

Novinky a trendy Agilent Technologies 2022

Sekce Plynová a kapalinová chromatografie

9:00 - 9:10 **Úvodní slovo**

Naděžda Jeřábková, manažer obchodu, HPST, s.r.o. (10 minut)

9:10 - 9:35 **Zvyšte IQ Vašeho LC/MS trojitého kvadrupólu: Nový Agilent 6475**

Jitka Zrostlíková, produktový specialista, HPST, s.r.o. (25 minut)

9:35 - 9:50 **Vícemodální HPLC fáze v nabídce společnosti HPST**

Irena Palíková, produktový specialista, HPST, s.r.o. (15 minut)

9:50 - 10:10 **Předcházejte problémům v HPLC s využitím příslušenství Agilent**

Andrea Vernerová, aplikační specialista, HPST, s.r.o. (20 minut)

10:10 - 10:20 **Novinky v zákaznických školeních – Agilent University**

Martin Juříček, manažer servisu, HPST, s.r.o. (10 minut)

10:20 – 10:50 COFFEE BREAK (30 MINUT)

10:50 - 11:10 **Komplexní analýza proteanoliposomových rekombinantních vakcín s využitím gelové permeační chromatografie Agilent 1260 Infinity II Bio-SEC Multi-Detector**

Jaroslav Turánek, Vedoucí výzkumu a vývoje ve společnosti C2P NEXARS (20 minut)

11:10 - 11:25 **Automatizace v přípravě vzorků pro analýzy PFAS ve vodách – nabídka výrobce LCTech**

Jindřiška Dolinová, produktový specialista non Agilent, HPST, s.r.o. (15 minut)

11:25 - 11:40 **Novinky v GC/MSD: Inteligentní hmotnostní detektory a HYDROINERT ionotový zdroj**

Růžena Penížková, produktový specialista, HPST, s.r.o. (15 minut)

11:40 - 12:00 **Py GC-MS analysis of organic binders in Cultural Heritage**

Paola Lucero, Department of Analytical Chemistry, Palacký University (20 minut)

12:00 - 12:10 **Agilent Capillary Flow Technology – technologie kapilárního proudění Agilent**

Daniel Sander, produktový specialista, HPST, s.r.o. (10 min)

12:10 – 13:10 OBĚD (60 MINUT)

13:10 - 13:35 **Vodík jako jedno z paliv budoucnosti. Optimalizovaná metoda pro stanovení těkavých organických látek ve vodíku pomocí TD-GC**

Tomáš Kovalczuk, Channel Partner Manager, Schauenburg Analytics (25 minut)

13:35 - 13:55 **nGauge – mikroskopie atomárních sil na čipu**

Martina Háková, produktový specialista, HPST, s.r.o. (20 min)

13:55 - 14:15 **SPE automat Horizon 5000 pro zpracování vodných vzorků a jeho aplikační využití – nabídka výrobce Biotage**

Jindřiška Dolinová, produktový specialista non Agilent, HPST, s.r.o. (20 minut)

14:15 - 14:30 **Portály LabRulezGCMS a LabRulezLCMS: Vytvořte si profil, propojte se, dejte o sobě vědět**

Ivo Novotný, LabRulez s.r.o. (15 minut)

14:30 - 14:40 **Závěr a slosování**

Naděžda Jeřábková, manažer obchodu, HPST, s.r.o. (10 minut)

Obsah přednášek



9:10 - 9:35 Zvyšte IQ Vašeho LC/MS trojitého kvadrupólu: Nový Agilent 6475

Jitka Zrostlíková, produktový specialista, HPST, s.r.o. (25 minut)

Nejnovější přírůstek do portfolia LC/MS trojitých kvadrupólů **Agilent 6475** představuje posun směrem k chytrějším technologiím, které uživateli přináší nové funkce pro usnadnění každodenního rutinního měření. Hlavní změnou je zcela nový akviziční chip, poskytující dostatečnou výpočetní kapacitu pro online zpracování dat pomocí umělé inteligence. K těm patří ladění SWARM, využívající „Swarm Particle Optimization“, založené na umělé inteligenci. Tento zcela nový algoritmus umožňuje nalézt rychle a přesně společné optimum všech elementů iontové optiky. Je tak dosaženo lepšího výsledku než postupnou optimalizací každého členu zvlášť.

Další novinkou je možnost měření ve smíšeném režimu MRM + Scan pro možnost kombinace cíleného a necíleného měření. **Agilent 6475** je uváděn na trh společně s novou verzí software MassHunter 12, jehož novými prvky jsou například vestavěný nástroj pro automatickou optimalizaci MRM přechodů a parametrů nebo funkce iReflex, tedy podmíněné „chování“ měřící sekvence v závislosti na naměřených datech. Tyto inovace minimalizují přeměrování vzorků nebo celých sekvencí a je tak maximálně využít přístrojový čas. Pro zajištění bezproblémového chodu přístroje slouží také systém včasného upozornění na údržbu „Early Maintenance Feedback“ a možnost plánování automatických procedur Tune a Check Tune. Software MassHunter 12 umožňuje ve spolupráci s OpenLab serverem práci ve shodě s požadavky FDA 21 CFR Part 11, EU Annex 11 na User Management, Audit trail, Data integrity a Traceability.

9:35 - 9:50 Vícemodální HPLC fáze v nabídce společnosti HPST

Irena Palíková, produktový specialista, HPST, s.r.o. (15 minut)

Multimodální kapalinová chromatografie založená na kombinaci dvou a více interakčních módů v jedné koloně je univerzální metodou pro separaci obtížně stanovitelných látek pomocí klasické HPLC. V nabídce společnosti HPST bychom Vám rádi představili mixed-mode kolony Imtakt – Scherzo C18, které využívají současnou separaci na reverzní fázi v kombinaci s výměnou aniontů a kationtů a normální fází, SEPAX HP-SCX a SAX využívající iontovou výměnu s hydrofobní interakcí a kolony SIELC řady PRIMESEPTM, jejichž jednotlivé typy analogicky kopírují použití činidel pro párování iontů. Jsou tak dostupné v modifikacích stacionární fáze s různou silou iontových skupin pro katexový režim (Primesep A, Primesep 100, Primesep 200) a pro režim aniontové výměny (Primesep B). Primesep SWITCHTM navíc umožňuje přepínat retenci neutrálních a ionizovatelných sloučenin změnou pH mobilní fáze.

9:50 - 10:10 Předcházejte problémům v HPLC s využitím příslušenství Agilent

Andrea Vernerová, aplikační specialista, HPST, s.r.o. (20 minut)

Předcházení možným problémům v HPLC systému nejsou jen preventivní servisní prohlídky, ale také běžný denní provoz. Existuje celá řada příčin, které mohou být původcem neadekvátní chromatografické separace. V rámci přednášky si ukážeme řešení od Agilent Technologies pro prevenci a eliminaci kontaminace HPLC, ať už se jedná o nečistoty z mobilní fáze, chromatografické kolony nebo samotného vzorku. Podíváme se také na bezpečnostní prvky pro ochranu uživatele a zajištění zdravotně nezávadného prostředí v laboratoři.

Obsah přednášek



10:10 - 10:20 **Novinky v zákaznických školeních – Agilent University**

Martin Juříček, manažer servisu, HPST, s.r.o. (10 minut)

HPST pravidelně pořádá pro zákazníky softwarová a hardwarová školení vedená zkušenými servisními techniky a aplikačními specialisty. Pro veliký zájem bylo školení na SW OpenLab převedeno i do online verze. Kromě toho dodáváme řadu hardwarových a aplikačních školení na míru podle specifických požadavků konkrétních zákazníků.

Novinkou tohoto podzimu je vzdělávací program „Agilent Univerzity“, který otevírá širokou nabídku online kurzů zaměřených na softwarové dovednosti, praktické hardwarové tipy a doporučení, i přípravu a úpravu vzorků pro různé instrumentace. K dispozici je více než 500 samostatných kurzů a přednášek pro chromatografii, hmotnostní spektrometrii i spektroskopii. Zákazníci mohou vstoupit do virtuální cloudové laboratoře, seznámit se s nejnovějšími verzemi ovládacích a vyhodnocovacích softwarů, prohloubit své znalosti ovládání a ladění přístrojů i vyhodnocování naměřených dat.

10:50 - 11:10 **Komplexní analýza proteanoliposomových rekombinantních vakcín s využitím gelové permeační chromatografie Agilent 1260 Infinity II Bio-SEC Multi-Detector**

Jaroslav Turánek, Vedoucí výzkumu a vývoje ve společnosti C2P NEXARS (20 minut)

Rekombinantní vakcíny jsou moderním směrem ve vakcinologii a jsou založeny na principu reverzní vakcinologie a dostupnosti moderních biotechnologií a jednorázových vakových bioreaktorů pro produkci rekombinantních antigenů. Vývoj rekombinantních vakcín se neobejde bez komplexní analýzy založené na celé řadě pokročilých instrumentálních metod včetně vysokoúčinné kapalné chromatografie doplnění pokročilými detektory pro hmotnostní spektroskopii a víceúhlový rozptyl světla (MADLS). V přednášce bude na příkladu experimentální rekombinantní vakcíny proti Covid-19 demonstrován komplexní přístup k analýze rekombinantních proteinů a jejich formulace do podoby proteoliposomálních vakcinačních nanočástic. Bude zde ukázka komplementarity metod jako jsou gelová permeační chromatografie a HPLC/MS na systémech Agilent, FTIR, PAGE, dynamický rozptyl světla, nanoFlow cytometrie a elektronová mikroskopie. Na závěr budou ukázány i data z imunizačních experimentů.

11:10 - 11:25 **Automatizace v přípravě vzorků pro analýzy PFAS ve vodách – nabídka výrobce LCTech**

Jindřiška Dolinová, produktový specialista non Agilent, HPST, s.r.o. (15 minut)

Již více než dvacet let se zabývá německý výrobce laboratorních přístrojů LCTech GmbH vývojem, výrobou a prodejem přístrojů pro automatizaci přípravy vzorků potravin a životního prostředí před analýzou organických polutantů chromatografickými technikami. Výrobce nabízí přístrojové vybavení včetně aplikační podpory v ucelených řadách pro kapalné i pevné matrice.

V návaznosti na nové typy analýz dle nových evropských směrnic výrobce rozšířil svou modulární sestavu automatu Freestyle o nové vybavení umožňující dávkování větších objemů vodných vzorků při extrakcích na pevnou fázi (Freestyle XANA). V tomto uspořádání také zvýšil průchodnost přístroje možností paralelního zpracování tří vzorků vedle sebe při SPE extrakci. Objem eluátu po SPE extrakci lze dále redukovat zakoncentrováním při použití koncentračního modulu EVA a dosáhnout tak lepších mezí stanovitelnosti.

Neopomeňte navštívit naši webovou stránku, která se týká tematiky analýzy PFAS: <https://www.labicom.cz/8443-2/portfolio-pro-analyzy-pfas>

Obsah přednášek



11:25 - 11:40 **Novinky v GC/MSD: Inteligentní hmotnostní detektory a HYDROINERT iontový zdroj** *Růžena Penížková, produktový specialista, HPST, s.r.o. (15 minut)*

V přednášce budou představeny nové Agilent hmotnostní detektory 5977C, 7000E a 7010C včetně prvního iontového zdroje HYDROINERT určeného pro využití vodíku jako nosného plynu.

11:40 - 12:00 **Py GC-MS analysis of organic binders in Cultural Heritage** *Paola Lucero, Department of Analytical Chemistry, Palacký University (20 minut)*

With the exception of fresco technique, all painting techniques involve the utilization of an organic binder to apply the pigments and create the pictorial layer(s).

Over the centuries, the natural organic materials that have been used by occidental artist are: proteinaceous materials (egg, animal glue and casein or milk), polysaccharide gums (arabic, tragacanth and fruit tree gums), drying oils (linseed, walnut and poppy seed oils), natural resins and beeswax.

Most of these materials are characterized by a macromolecular structure: proteins and plant gums are natural polymers while natural resins and drying oils undergo cross-linking reactions as a result of curing process which involve their exposure to light and air.

In addition to natural materials, synthetic polymers can be present in works of art as restoration materials and even paint binders such as alkyd resins and acrylic water dispersions.

Due to their macromolecular nature, analytical pyrolysis is a fast and efficient approach for identifying such organic materials in samples from works of art. This conference will present the results of the analysis of mural paintings from Bečov Castle in Czech Republic and polychromies from Orto, Lecce in Italy, using and Py GC-MS with thermally assisted silylation.

12:00 - 12:10 **Agilent Capillary Flow Technology – technologie kapilárního proudění Agilent** *Daniel Sander, produktový specialista, HPST, s.r.o. (10 min)*

V krátké prezentaci Vám osvěžíme možnosti technologií kapilárního proudění Agilent, aneb možnosti úprav toku vzorku uvnitř pece plynových chromatografů Agilent (modifikace toku vzorku v plynové chromatografii v podání Agilent, základní rozdělení - backflush, purged effluent splitters, Dean Switch, principy funkce a přednosti materiálního zpracování) Součástí bude i přiblížení nejtypičtějších aplikačních využití a s ním popis hlavních benefitů daných typů úprav.

13:10 - 13:35 **Vodík jako jedno z paliv budoucnosti. Optimalizovaná metoda pro stanovení těkavých organických látek ve vodíku pomocí TD-GC** *Tomáš Kovalczuk, Channel Partner Manager, Schauenburg Analytics (25 minut)*

13:35 - 13:55 **nGauge – mikroskopie atomárních sil na čipu** *Martina Háková, produktový specialista, HPST, s.r.o. (20 min)*

HPST se v letošním roce stalo distributorem kanadské firmy ICSPi. AFM mikroskop nGauge staví na jedinečné čipové technologii. Přednostmi nGauge je snadná obsluha a také finanční dostupnost. Získáte výsledky ve třech krocích během pár vteřin.

Obsah přednášek



13:55 - 14:15 **SPE automat Horizon 5000 pro zpracování vodných vzorků a jeho aplikační využití – nabídka výrobce Biotage**

Jindřiška Dolinová, produktový specialista non Agilent, HPST, s.r.o. (20 minut)

SPE automat Horizon 5000 od švédského výrobce Biotage je určen pro automatizaci SPE extrakcí větších objemů vodných vzorků od 20 ml do max. objemu 2 L na extrakční disky. Přístroj paralelně zpracovává až 3 vzorky. Součástí přístroje je i integrovaná vakuová pumpa pro zajištění podtlaku při aplikaci vzorku na disk. Do procesu lze také zapojit SPE kolonku s aktivním uhlím, což je vhodné zejména při přípravě vzorků při screeningových aplikacích.

SPE automat lze použít při zpracování vzorků jak pitných, tak i odpadních vod s vyšším podílem pevných částic. Správné dávkování celého vzorku vody s podílem pevných částic na SPE disk je zajištěno umístěním vhodného materiálu před extrakční disk, kterým se předchází jeho ucpání. Bohatá aplikační podpora výrobce pro stanovení polotěkavých i prezistentních polutantů ve vodách je nabízena včetně vhodného spotřebního SPE materiálu a možnosti uložení přednastavené aplikační metody výrobce do paměti přístroje. Biotage je také výrobcem extrakčních disků řady Atlantic a Pacific na bázi modifikovaného silikagelu nebo polymeru.

14:15 - 14:30 **Portály LabRulezGCMS a LabRulezLCMS: Vytvořte si profil, propojte se, dejte o sobě vědět**

Ivo Novotný, LabRulez, s.r.o. (15 minut)

Přestaňte hledat a začněte nacházet. Rychle, efektivně a na jednom místě. Vytvořit profil si může na analytických portálech LabRulez v CZ nebo ENG kdokoliv. Ať jste jednotlivec, výzkumná skupina, univerzita nebo společnost. Budujte svůj brand a sdílejte informace v komunitě (nejen) analytických chemiků.

Propojte svoje aktivity se společností HPST a produkty (nejen) Agilent Technologies. Společnými aktivitami toho lze dosáhnout nejvíce a portály LabRulez jsou díky svým unikátním technologiím ideálním místem. Sdílejte výsledky své práce, výzkumu, nabídku Vašich služeb nebo pracovní inzeráty pro získání kvalitních a kvalifikovaných zaměstnanců.