

# PROGRAM - HPST Jarní semináře 2023

## Ostrava 29. 3. 2023 a Brno 30. 3. 2023



9:00 - 9:10 Úvodní slovo

Naděžda Jeřábková, obchodní manažer, HPST, s.r.o. (10 min)

9:10 – 9:30 Zvyšte IQ Vašeho LC/MS trojitého kvadrupólu: Nový Agilent 6475

Jitka Zrostlíková, produktový specialista, HPST, s.r.o. (20 min)

9:30 – 9:40 HYDROINERT iontový zdroj pro Agilent GC/MSD

Růžena Penížková, produktový specialista, HPST, s.r.o. (10 min)

9:40 – 10:00 Generátory provozních plynů - LNI Swissgas, PEAK Scientific

Daniel Sander, produktový specialista, HPST, s.r.o. (20 min)

10:00 -10:15 nGauge – mikroskopie atomárních sil na čipu

Martina Háková, produktový specialista, HPST, s.r.o. (15 min)

### 10:15 - 10:45 COFFEE BREAK 30 MINUT

10:45 – 11:10 Charakterizace derivátů kyseliny hyaluronové pomocí 2D-LC

Martina Hermannová, Contipro a.s. (25 min)

11:10 – 11:35 Ultrastopová analýza PFAS ve vodách na LCMS Agilent: Přímo nebo SPE, to je oč tu běží, Ondřej Lacina, aplikační specialista, HPST, s.r.o. (25 min)

11:35 – 11:55 Aplikační možnosti automatu pro přípravu vzorků Freestyle XANA od výrobce LCTech, Angelika Köpf, LCTech GmbH (20 min)

11:55 – 12:15 Analýza kovů v pitných, surových a odpadních vodách snadno a rychle pomocí ICP-MS Agilent, Tomáš Fojtík, servisní technik, HPST, s.r.o. (20 min)

### 12:15 - 13:00 OBĚDOVÁ PŘESTÁVKA 45 MINUT

13:00 -13:20 Vodík jako jedno z paliv budoucnosti. Optimalizovaná metoda pro stanovení těžkých organických látek ve vodíku pomocí TD-GC, Tomáš Kovalczuk, Channel Partner Manager, Schauenburg Analytics (20 min)

13:20 – 13:40 Tipy, jak předcházet problémům v HPLC s příslušenstvím Agilent

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

13:40 – 13:55 Vícemodální HPLC fáze v nabídce společnosti HPST

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

13:55 -14:10 Novinky ve službách a zákaznických školeních

Martin Juříček, manažer servisu, servis přístrojů, HPST, s.r.o. (15 min)

14:10 - 14:25 Průlomová inovace v GC/FID – univerzální Polyarc a Jetanizér posouvají možnosti FID detektorů, Ivo Novotný, LabRulez s.r.o. (15 min)

14:25 - 14:35 Závěr, slosování

Naděžda Jeřábková, obchodní manažer, HPST, s.r.o. (10 min)

# Obsah přednášek

9:10 – 9:30 **Zvyšte IQ Vašeho LC/MS trojitého kvadrupólu: Nový Agilent 6475**

Jitka Zrostlíková, HPST, s.r.o.

LC/MS trojitý kvadrupól **Agilent 6475** byl vyvinut především s ohledem na jeho využití v rutinním provozu. Klíčovým vylepšením je zcela nový akviziční chip, poskytující dostatečnou výpočetní kapacitu pro online zpracování dat pomocí umělé inteligence. Zcela nový algoritmus SWARM umožňuje nalézt rychle a přesně společné optimum všech elementů iontové optiky.

Další novinkou je možnost kombinace cíleného a necíleného měření díky smíšenému akvizičnímu režimu MRM + Scan. **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 přeměřování 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.

9:30 – 9:40 **HYDROINERT iontový zdroj pro Agilent GC/MSD**, Růžena Penížková, HPST, s.r.o.

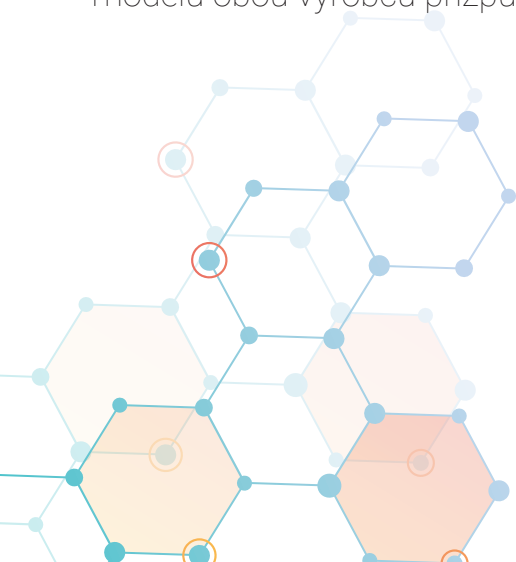
V přednášce bude představen unikátní iontový zdroj Agilent typu HydroInert určený pro využití vodíku jako nosného plynu.

9:40 – 10:00 **Generátory provozních plynů - LNI Swissgas, PEAK Scientific**

Daniel Sander HPST, s.r.o.

Přiblížíme Vám aktuální nabídku generátorů provozních plynů od výrobců LNI Swissgas a Peak Scientific. Osvětlíme přednosti jejich produktů a především obecné výhody využití generátorů plynů namísto zásobních lahví.

Chybět nebude přehled předních aplikací, jimž na míru se technické parametry některých modelů obou výrobců přizpůsobují.



Authorized  
Distributor



# Obsah přednášek

10:00 -10:15 **nGauge – mikroskopie atomárních sil na čipu**, Martina Háková, HPST, s.r.o.

*Obsah bude doplněn.*

10:45 – 11:10 **Charakterizace derivátů kyseliny hyaluronové pomocí 2D-LC**

Martina Hermannová, Contipro a.s.

Hyaluronan je lineární biopolymer široce používaný v dermatologii a farmacii. Za účelem zlepšení jeho fyzikálně-chemických vlastností je jeho řetězec různě modifikován. Během přednášky budou popsány přístupy k charakterizaci derivátů hyaluronanu, jejichž nedílnou součástí je nejenom vývoj HPLC separace a MS detekce, ale i příprava vzorku pomocí enzymatického štěpení. Popsaná metodika nám pomáhá k přípravě biopolymerů s opakovatelnými vlastnostmi, což je pro použití ve zdravotnických prostředcích nezbytné.

11:10 – 11:35 **Ultrastopová analýza PFAS ve vodách na LCMS Agilent: Přímo nebo SPE, to je oč tu běží**, Ondřej Lacina, HPST, s.r.o.

Díky jedinečným vlastnostem našly per- a poly-fluorované alkylové látky (PFAS) široké uplatnění v řadě průmyslových aplikací. Odhaduje se, že komerčně se na světě používá téměř 5000 sloučenin ze skupiny PFAS. Kromě jedinečných fyzikálně-chemických vlastností se však jedná i o látky velmi stabilní a některé z nich i s velkým bioakumulačním potenciálem, a z toho plynoucím rizikem pro životní prostředí i zdraví lidí. Proto se PFAS a jejich osudu v životním prostředí začala věnovat velká pozornost (hlavně dvěma sloučeninám, PFOS a PFOA), což vyústilo v celé řadě zemí ve stanovení legislativních limitů ve vodách. V Evropě byl v roce 2020 stanoven limit pro sumu 20 PFAS v pitné vodě (EU Drinking Water Directive) a je plánováno, že do roku 2024 by měly existovat limity pro kontrolu všech PFAS včetně postupů, jak tyto látky měřit.

V přednášce se podíváme na stanovení vybraných PFAS pomocí LCMS. Od problematiky ztrát analytů (sorpce) po kontaminaci v laboratoři, s tím související možnosti přímého nástřiku vzorků vod, případně využití SPE a zkrátka na co si dát pozor, co dělat nebo nedělat, pokud se touto analýzou budeme chtít zabývat.



Authorized  
Distributor



# Obsah přednášek

11:35 – 11:55 **Aplikační možnosti automatu pro přípravu vzorků Freestyle XANA od výrobce LCTech** (Application possibilities for sample preparation with automat Freestyle XANA from LCTech), Angelika Köpf, LCTech GmbH

The monitoring of water samples for the detection of contaminants contained therein is an important task of governmental and commercial laboratories.

For the determination of organic compounds large-volume water samples are often processed by a SPE protocol for cleanup or concentration reasons. In manual processing, based on Vacuum technique or gravity, these protocols are challenging for routine laboratory personnel due to the time-consumption and attention on monotonous steps. This can lead to considerable and sometimes incomprehensible fluctuations in the results. The results become significantly more reproducible and reliable through automation, in particular where the processing of large-volume or particulate-laden samples is required.

The XANA has been specifically developed for sample preparation of large-volume water samples, for example of drinking-, raw- or river water. Without the need for supervision, the system processes samples reliably over 24 hours and 7 days / week through all stages beginning with the raw sample up to filling into GC vials, ready for subsequent analysis. With positive pressure loading and a non-stop programming you can rest assured that the sequence of 24 samples will be processed reliable and that the extract are ready for the measurement in the analytical system, even over night. In the presentation results are shown for the most common application in water monitoring and an explanation given on the key characteristics of the unit that ensure a reliable around the clock application for these and how sources for cross contamination or common challenges are avoided reliably.

Each module can be used separately for solid phase extraction, evaporation or for combined applications. With this The FREESTYLE SPE -XANA combined with automated EVAporation, is the ideal system for laboratories with many methods or many samples for one method. Flexible, adaptable, robust and ready to use around the clock for best results.

In an adapted PFAS version, you can be sure that your sample preparation for PFAS is efficient and compliant with the standards and results of the relevant actual methods, such as US EPA 1633, US EPA 537.1, US EPA 533 and DIN 38407-42 will be shown.



**Agilent**

Authorized  
Distributor

# Obsah přednášek

11:55 – 12:15 **Analýza kovů v pitných, surových a odpadních vodách snadno a rychle pomocí ICP-MS Agilent**, Tomáš Fojtík, HPST, s.r.o.

Analýza kovů ve vodách je jednou z nejčastějších aplikací v rámci atomové spektrometrie. V přednášce Vám ukážeme jak snadno jde kvantifikovat kovy v různých typech vod (pitné, surové, odpadní) s nasazením našich ICP-MS spektrometrů Agilent 7850/7900. Bez složitého přenastavení metod, bez hardwarových modifikací, bez reakčních plynů, rychle, jednoduše, citlivě, robustně.

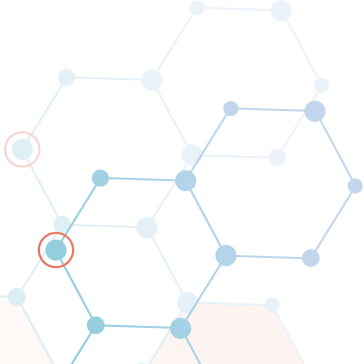
13:00 -13:20 **Vodík jako jedno z paliv budoucnosti. Optimalizovaná metoda pro stanovení těkavých organických látek ve vodíku pomocí TD-GC**, Tomáš Kovalczuk, Schauenburg Analytics

13:20 – 13:40 **Tipy, jak předcházet problémům v HPLC s příslušenstvím Agilent**  
Andrea Vernerová, HPST, s.r.o.

Základní principy prevence kontaminace HPLC systému jsou nedílnou součástí běžného provozu a každý uživatel by je měl dodržovat. Za vznikem kontaminace může stát celá řada příčin původem z LC systému, mobilní fáze, nebo z nesprávné přípravy vzorku. To může vyústit ve vysoký šum na základní linii, změny retenčních časů, tlakování systému a v abnormálním profilu píků. Agilent nabízí několik doplňků pro Váš HPLC systém, které minimalizují kontaminaci mobilní fáze, chromatografické kolony/předkolony nebo samotného vzorku. Součástí je i příslušenství, které chrání obsluhu a prostředí v laboratoři před výparů rozpouštědel.

13:40 – 13:55 **Vícemodální HPLC fáze v nabídce společnosti HPST**  
Irena Palíková, HPST, s.r.o.

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.



Authorized  
Distributor

# Obsah přednášek

13:55 -14:10 **Novinky ve službách a zákaznických školeních**, Martin Juříček, HPST, s.r.o.

Servisní tým HPST stále aktualizuje a rozšiřuje škálu prováděných služeb. Kromě tradičních záručních a pozáručních oprav a pravidelných preventivních údržeb provádí operační kvalifikace přístrojů a software, splňující nejpřísnější kritéria světových autorit z oblasti kontroly léčiv a potravin. Servisní a aplikační specialisté HPST tradičně pořádají uživatelská hardwarová a softwarová školení, na kterých se uživatelé dozví praktické informace i doporučení pro práci s instrumentací Agilent Technologies. Novinkou minulého podzimu je online vzdělávací program „Agilent Univerzity“, který otevírá širokou nabídku 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 se mohou ve virtuální cloudové laboratoři seznámit se s nejnovějšími verzemi ovládacích a vyhodnocovacích softwarů, prohloubit své znalosti ovládání a ladění přístrojů i vyhodnocování naměřených dat.

14:10 - 14:25 **Průlomová inovace v GC/FID – univerzální Polyarc a Jetanizér posouvají možnosti FID detektorů**, Ivo Novotný, LabRulez s.r.o.

Cílem inovativních technologií společnosti ARC je výrazně posunout možnosti detekce v plynové a kapalinové chromatografii v celé škále odvětví. Jejich katalytické mikro reaktory dokáží proměnit všechny organické sloučeniny na molekuly metanu ještě před jejich detekcí pomocí FID, a to jak v plyné (GC), tak kapalně (HPLC) fázi. Přinášejí tak pro mnoho látek výrazně lepší detekční limity, ale také univerzální odezvu na množství uhlíků v molekule, a tedy i snadnou kvantifikaci bez nutnosti kalibrace.

Podíváme se společně na možnosti systému **Polyarc**, který transformuje FID na skutečně univerzální uhlíkový detektor, nebo **Jetanizér**, který je nejjednodušší a nejrobustnější Methanizér za zlomek pořizovací ceny i provozních nákladů.



**Agilent**

Authorized  
Distributor