

ANALYTICKÉ NOVINKY

KVĚTEN 2026

Z OBSAHU TOHOTO ČÍSLA:

- **Promo akce v rámci výstavy LaborEXPO**
- **RA-915 Lab**

63



OBSAH:

- [Promo akce v rámci výstavy LaborEXPO](#) – získajte **speciální slevu na demonstrační přístroje** v rámci výstavy LaborExpo.
- [RA-915 Lab](#) – přístroj pro stanovení rtuti v různých typech kapalných a pevných vzorků

Promo akce v rámci výstavy LaborEXPO

Navštivte náš **stánek č. 2** na výstavě LaborEXPO a využijte jedinečné veletržní nabídky na vybrané laboratorní přístroje. Připravili jsme pro vás **speciální slevy** na vybrané demonstrační přístroje – využijte **slevu 50%** slevu na laboratorní mlyn nebo zvýhodnění **100 000 Kč** na rozkladný mikrovlnný systém. Přijďte si přístroje prohlédnout osobně, seznámit se s jejich funkcemi, konzultovat jejich využití s našimi specialisty a objevit nové možnosti pro vaši laboratoř.

Hledáte osvědčený mikrovlnný tlakový rozklad? Využijte mimořádné nabídky na jeden z nejprodávanějších tlakových mikrovlnných rozkladných systémů, zařízení **Speedwave Xpert** od firmy Berghof. V České republice je již více než 130 instalací mikrovlnných rozkladných systémů této firmy a více než 30 nových Speedwave Xpert. Ten se vyznačuje vysokou univerzálností použití, dlouhou životností vlastního zařízení i rozkladných nádob a nejnižšími provozními náklady.



LABOREXPO

Speedwave Xpert

Nabízená sestava: Tlakový mikrovlnný rozkladný systém Speedwave Xpert včetně 12-pozicového rotoru s kolečční nádobou, 12 rozkladných středotlakých nádob DAP (60ml, 250°C, 40bar, TFM bez paměťových efektů včetně Hg), patentované bezkontaktní měření teploty ve všech nádobách, patentované bezkontaktní měření tlaku (v ceně pro jednu pozici, možno rozšířit na více pozic), neutralizační jednotky a spotřebního materiálu pro cca 500 mineralizací. Výstavní sleva na tuto sestavu **100 000 Kč. Cena za kompletní sestavu je 528 000 Kč.**



Speciální výstavní sleva
100.000,- proti standardní
ceně

FreezerMill 6875A

6875 Freezer/Mill je kryogenický (kryogenní) nárazový mlýn větších rozměrů s izolovaným pláštěm a vlastním zásobníkem na kapalný dusík. Je vhodný především pro velmi rychlé mletí problematických materiálů (rostlinné a živočišné tkáně, polymery, farmaka, nehomogenní vzorky potravin a textilií nebo heterogenní součásti elektronických zařízení). Mlecí nádoby jsou umístěny přímo v kapalném dusíku, proto při mletí nedochází k ohřívání vzorku a je možné namlet i materiály, jejichž skelný přechod leží nad teplotou kapalného dusíku (olejnatá semena, tučné vzorky, čokoládové perníčky, instantní polévky). Díky impaktorové technologii se dobře melou i materiály jako jsou nanovlákná nebo nanokapsule.



Speciální výstavní sleva -
demonstrační mlýn FreezerMill
6875A s 50% slevou.

RA-915 Lab

Lumex RA-915 Lab - unikátní laboratorní přístroj **pro stanovení rtuti v různých typech kapalných a pevných vzorků.**

RA-915 Lab využívá atomovou absorpční spektrometrii s ultrarychlou Zeemanovou korekcí pozadí, díky tomu je možná selektivní analýza obsahu volných atomů Hg i v přítomnosti velmi komplexního pozadí. Výrobce, firma Lumex Kanada je s více než 10 000 instalovaných přístrojů světová jednička v oblasti analyzátorů pro kvantitativní analýzu Hg. **RA-915 Lab** využívá také technologii termooxidační analýzy Hg (analyzují se páry Hg po spálení vzorku v oxidační atmosféře). Nabízí ale několik výhod oproti tradičním termooxidačním analyzátorům, které používají katalyzátory a amalgamátory.

Jedná se zejména o následující výhody:

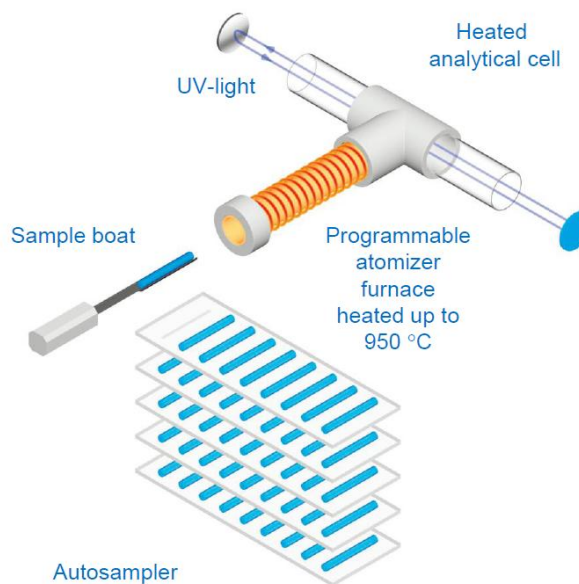
- jsou minimalizovány paměťové efekty i při analýze vzorků s vysokým obsahem Hg
- je možné kvantitativně analyzovat i vzorky s vyšším obsahem Hg
- je možné analyzovat větší navážky vzorku a tím snížit vliv nehomogenity vzorků
- je možné bez problémů analyzovat i vzorky obsahující snadno hořlavé těkavé organické látky (terpeny, ...)
- vyšší rychlost analýzy
- nízké provozní náklady (není potřeba kyslík, není nutné měnit katalyzátor a amalgamátor)
- možnost speciální analýzy v některých maticích

Podrobný popis použité technologie a její srovnání s jinými technologiemi pro analýzu Hg naleznete v článku pod odkazem zde: [RYCHLÁ A PŘESNÁ ANALÝZA OBSAHU HG V ŠIROKÉM SPEKTRU VZORKŮ PŘÍMOU TERMO OXIDAČNÍ METODOU VYUŽÍVAJÍCÍ AAS SE ZEEMANOVOU KOREKČÍ.](#)

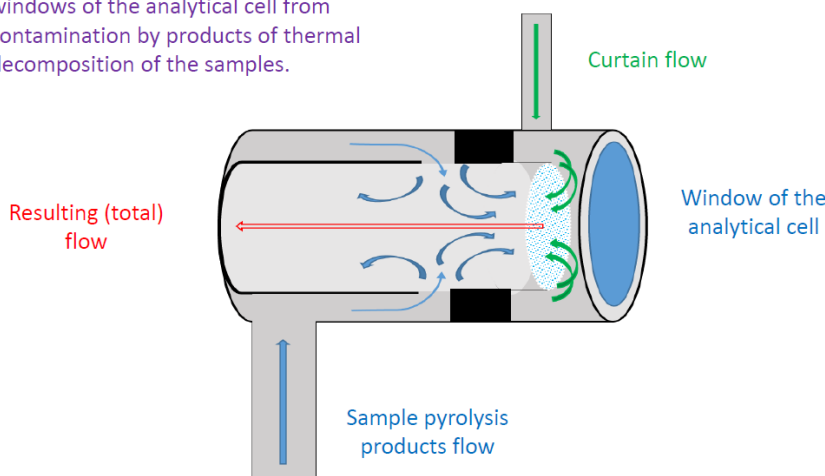


Základní princip funkce přístroje RA-915 Lab je znázorněn vpravo.

Vzorek v keramické lodičce je vložen do programově vyhříváné pece (manuálně nebo autosampler s 45 pozicemi). U této pece je možné programovat teplotu v širokém rozsahu teplot (od 50 °C do 950 °C) a to v několika krocích. Je tak možné optimalizovat průběh pyrolýzy pro různé typy vzorků, případně provádět speciální analýzy založené na termální desorpci Hg ze vzorků. Pyrolýzní produkty vstupují do měřicí kvety, ta je vyhřívána na 950 °C, zde dochází k dokončení rozkladu a změření koncentrace volných atomů rtuti. Pyrolýza se odehrává na vzduchu, není nutné používat tlakový kyslík. Díky použité účinné korekci pozadí je možné s vysokou specifíčností měřit koncentraci atomů rtuti, používá se dlouhá optická dráha (dvojitý průchod měřícího paprsku celou), tím se zároveň dosahuje velké citlivosti analýzy.



Curtain flow creates an "air-shield" protecting windows of the analytical cell from contamination by products of thermal decomposition of the samples.

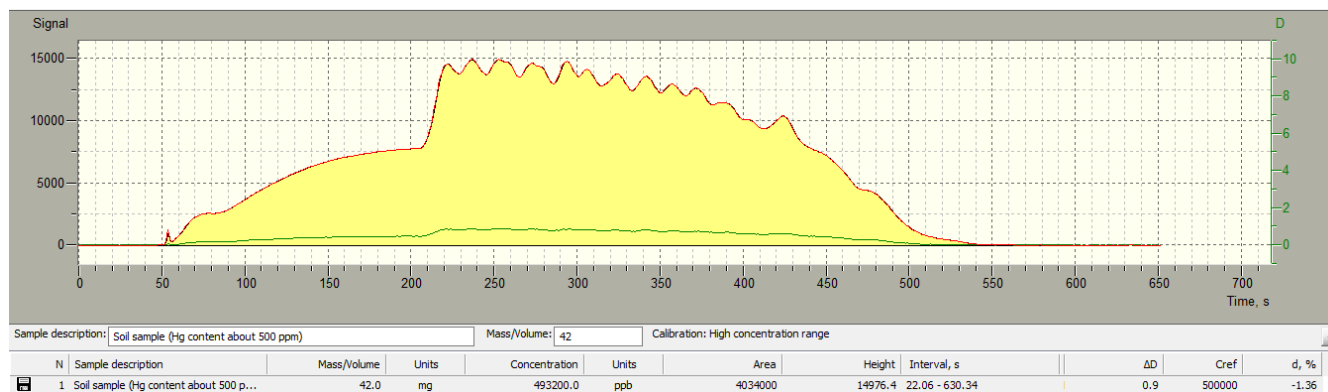


U cely je použito speciální proudění kolem křemenných okének cely, to zabraňuje tvorbě depozitů na okénkách a eliminuje paměťové efekty i při analýze velmi vysokých koncentrací. Prakticky se tak odstranila potřeba čištění okének, která je ale i nadále možné snadno vyjmout a čistit.

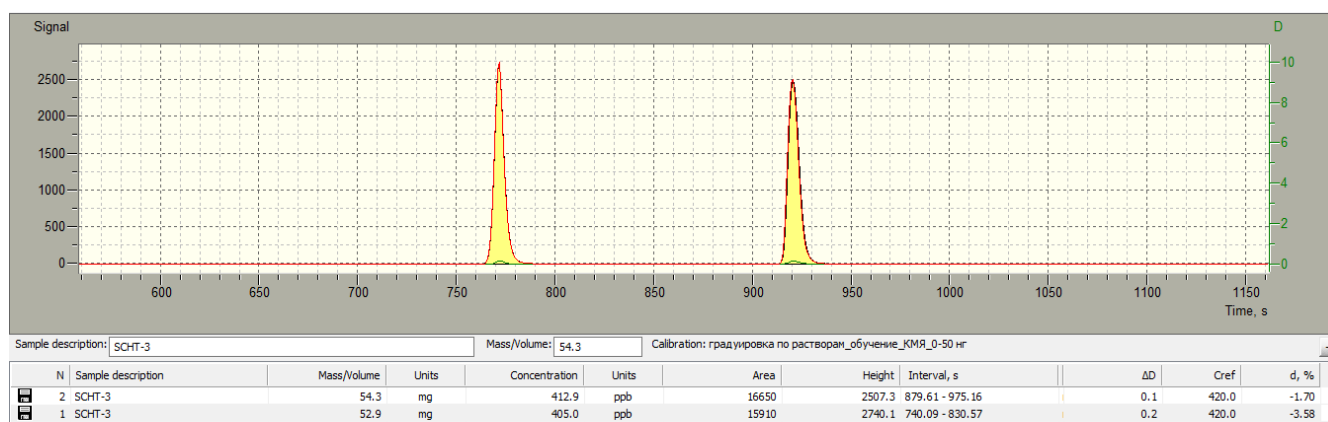
RA-915 Lab nabízí několik výhod v porovnání s tradiční technologií termooxidačního stanovení Hg s prekoncentrací na amalgamátoru.

U těchto přístrojů dojde ke spálení malé navážky vzorku v peci a spaliny jsou vedeny přes katalytickou pec na amalgamátor, kde dochází k zakoncentrování Hg. Rtuť je následně uvolněna zahřátím amalgamátoru a změřena v kvetě bez korekce pozadí při 254 nm. V případě této tradiční techniky je nutné používat pouze malé navážky vzorku a velmi pečlivě řídit proces spalování tak, aby došlo k dokončení spálení na katalyzátoru a také k zachycení nežádoucích složek, které mohou snižovat účinnost amalgamátoru. Katalyzátor a amalgamátor jsou kritické body zařízení, musí se pravidelně měnit. Katalyzátor může podléhat poměrně rychlé destrukci v případě analýzy některých obtížných vzorků. Dalším velkým problémem jsou paměťové efekty v případě, že je do přístroje vložen vzorek s vyšším obsahem Hg. To se často stává při analýze neznámých odpadů nebo kontaminovaných půd (může zde být velice heterogenní rozložení obsahu Hg). V kritických případech je nutné ihned vyměnit katalyzátor a přístroj opakovaně a dlouho čistit.

RA-915 Lab těmito problémy netrpí. Přístroj může analyzovat větší navážky vzorku a analyzovat i vzorky s vysokým obsahem rtuti. Software kontinuálně a velmi rychle monitoruje obsah volné Hg v měřící kyvetě, v případě rychlého nárůstu signálu může okamžitě snížit rychlost ohřevu vzorku a snížit tím rychlost uvolňování Hg ze vzorku. Díky této technice je možné dosáhnout dynamického rozsahu stanovení u pevných vzorků od 0,2 mg/kg do 2 000 000 mg/kg. Prakticky se tak nevyskytují paměťové problémy (memory effect) a je tak možné po vzorku s velmi vysokou koncentrací ihned analyzovat vzorky s nízkou koncentrací, jak ukazují následující dva obrázky.



Průběh analýzy půdy s velmi vysokým obsahem Hg (500 ppm). Modulace pyrolýzní teploty. Velikost plochy píku je nezávislá na modulaci teploty a integrál plochy pod píkem poskytuje správné hodnoty obsahu Hg.



Následná analýza CRM půdy s certifikovaným obsahem 420 ppb Hg. Dvě opakovaná měření.

Přístroj RA-915 Lab může také používat větší navážky vzorku, maximální navážka/objem vzorku silně závisí na typu vzorku. Je možné použít vzorky od 10 mg/10 ml až po 5 000 mg/2,8 ml. Je možné také analyzovat široký sortiment vzorků, a to i problematické matrice jako jsou těžké ropné produkty nebo rostlinné oleje s vyšším obsahem těžkých terpenů. Typická doba analýzy jednoho vzorku je 1 až 5 minut. Na následujícím obrázku je ukázka s opakovaným měřením vzorku nafty. Je zde zobrazen průběh teplotního programu v pyrolýzní cele, teplota v měřící cele a záznam průběhu absorpce volných atomů Hg.

Děkujeme za vaši přízeň

Sledujte novinky ze světa analytických technologií, objevujte moderní laboratorní řešení a přijďte se s námi setkat na výstavě **LABOREXPO 2026**.

Pro další informace nás neváhejte kontaktovat na e-mailové adrese sale@rmi.cz.

Tel: +420 466 921 885 / +420 466 921 404

Váš tým RMI, s.r.o.



Těšíme se na setkání
s vámi na stánku č. 2