



Safety News No. 3

Úvodem nám dovoluujeme pozvat Vás na tradiční výstavu laboratorní techniky **LaborExpo 2011**, která se bude konat ve dnech 5. a 6. října opět v Kongresovém centru v Praze na Pankráci. **Stánek B1** naší firmy naleznete v hlavním výstavním sále, těšíme se na setkání s Vámi. K dispozici Vám bude celý prodejní tým firmy RMI.

Na výstavě budou vystaveny následující přístroje z oblasti bezpečnostních technologií:

- o **Nový** Mobilní Ramanův spektrometr Thermo **First Defender RM**
- o Mobilní FT IR spektrometr Thermo **TruDefender FT**
- o **Nový** Mobilní Ramanův spektrometr pro rychlý screening na letištích **TruScreen**
- o Mobilní NIR spektrometr Thermo **microPhazir RX**
- o **Nový** Ruční gama spektrometr pro identifikaci radioizotopů FLIR **Identinifinder 2**

Z dalších přístrojů to pak budou:

- o Scanning Probe mikroskop **Solver NEXT** firmy NT MDT
- o Vědecký čtyřmřížkový spectrograf Solar TII **MS3504i**
- o Vysokovýkonný mikrovlnný rozkladný systém **Berghof SW4**
- o **Vysokotlaký reaktor s TFM vložkou**, mícháním a ohřevem f. Berghof
- o Kapilární elektroforéza Lumex **CAPEL 105M**
- o Malý robustní **VFA infračervený spektrometr** f. Wilks Enterprises
- o **FIA** systém f. MLS
- o Mobilní Ramanův spektrometr pro farmacii Thermo **TruScan RM**

Více o výstavě zde: <http://www.laborexpo.cz/>



Vážení přátelé a zákazníci, dostáváte do rukou třetí číslo e-mailového občasníku **Safety News**, který přináší informace o některých nových přístrojích v naší nabídce.

Firma Thermo Scientific v minulém roce převzala dva největší výrobce v oboru mobilních optických spektrometrů a vytvořila novou divizi Thermo POA (Portable Optical Analysis). Jednalo se o firmu Ahura Scientific (výrobce mobilních FT IR a Ramanových spektrometrů) a firmu Polychromix (výrobce mobilních NIR spektrometrů). Obě firmy představují nejen největší výrobce, ale zároveň leadery v oblasti inovací, zejména v zavádění zcela nových unikátních technologií na bázi MOEMS (Micro Optical Electronic Micro Systems). Naše firma RMI se stala výhradním distributorem produktů divize ThermoPOA a školícím centrem pro střední a východní Evropu.



Novinky pro HAZMAT

Pro rychlou analýzu pevných a kapalných látek nabízíme inovovaná řešení přístrojů od firmy Thermo Scientific, které byly zmíněny již v předchozích číslech Safety News ([tyto si můžete prohlédnout zde](#)). Celosvětově nejrozšířenější spektrometr pro detekci nebezpečných látek - mobilní Ramanův spektrometr **First Defender** byl inovován na zcela **nový typ FirstDefender RM** a jeho další verzi s pevně připojenou optickou sondou typ **FirstDefender RMX**. Populární ruční **FT IR spektrometr TrueDefender**, byl vylepšen o integrovanou technologii přenosu dat pomocí interního mobilního telefonu **True Defender FTi**. Dále byl uveden na trh zcela **nový** typ spektrometru **True Defender FTG**, který je určen pro headspace analýzu plynů vše od stejného výrobce (dříve Ahura Scientific, dnes Thermo Scientific).

FirstDefender RM

Jedná se o inovovaný model velmi populárního spektrometru Ahura FirstDefender, který se stal celosvětovým standardem v oblasti mobilní detekce látek (zejména nebezpečných látek). Nový model je o polovinu menší, má poloviční hmotnost a výrazně vyšší rychlost analýzy. Zůstaly zachovány všechny výhody spektrometrů FirstDefender (bezkontaktní analýza, analýza přes obaly, automatická analýza směsí, ...), v databázi je nyní více jak 11 000 látek, analýza je provedena zcela automaticky a obsluha nemusí být expertem na tuto problematiku. Spektrometry FirstDefender nacházejí uplatnění nejen v bezpečnostních aplikacích (armáda, policie, celní správa, ...), ale například i v oblasti analýzy odpadů, rychlé identifikaci látek v průmyslu nebo v geologické analýze.

FirstDefender RMX

K dispozici je i speciální verze vybavená odolnou sondou s pancéřovaným optickým kabelem a možností komunikace s roboty, která je primárně určena pro detekci výbušnin. Uplatnění může nalézt ale všude tam, kde je obtížný přístup k analyzovanému vzorku.



Nový mobilní Ramanův spektrometr pro detekci nebezpečných látek **FirstDefender RM** a se sondou **FirstDefender RMX**



TruDefender FTi

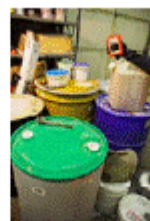
Základní charakteristiku tohoto unikátního mobilního infračerveného spektrometru s Fourierovou transformací (FTIR) jsme přinesli již v minulém čísle. Tento typ TruDefender FT byl vylepšen o technologii integrovaného mobilního telefonu (interní GSM modul), díky kterému je možné přenést změřené výsledky okamžitě na předem zvolenou adresu prakticky kamkoliv na světě.



Spektrometry TruDefender FT a FTi mají integrovaný diamantový ATR a speciální přípravek pro reprodukovatelné přitlačení vzorku k ATR. Spektrometr tak umožňuje snadné měření kapalin, past, gelů, folií, prášků a pevných vzorků. Spektrometr má unikátní software, který využívá patentovaných chemometrických algoritmů, již dříve použitých u Ramanova spektrometru First Defender. Spektrometr se vyznačuje vynikající spolehlivostí identifikace látek (minimalizace falešných pozitivních identifikací), ale zejména schopností automaticky identifikovat směsi látek až do pěti komponent! Infračervená spektrometrie je ideální komplementární technikou k Ramanově spektrometrii.

TruDefender FTG

Jedná se o unikátní mobilní FTIR spektrometr, který je určen k identifikaci různých typů plynů a par a jejich jednoduchých směsí ve vyšších koncentracích. Tento spektrometr používá technologii vyvinutou firmou Thermo Scientific (dříve Ahura Scientific), která umožňuje výrobu kompaktních a velmi robustních FTIR spektrometrů miniaturizovaných rozměrů s velkou mechanickou odolností. Spektrometr je určen zejména pro tzv. „head space“ analýzu tedy pro detekci par v různých tancích, cisternách, velkých nádobách atd. Je tak možné detekovat i kapalné látky, které mají dostatečnou tenzi par.

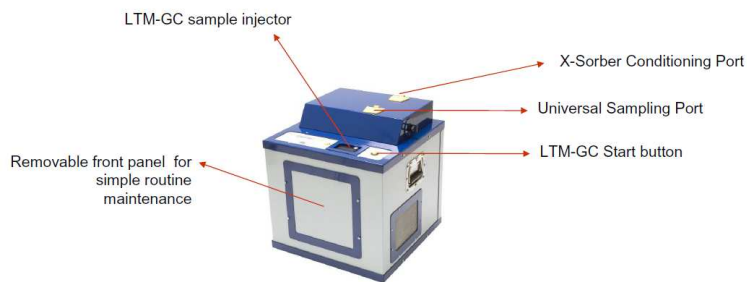
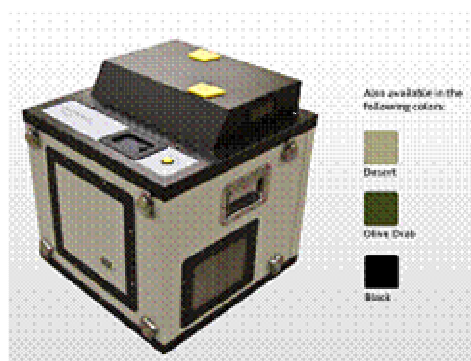


Základní informace o spektrometrech firmy Thermo Scientific naleznete na našich stránkách zde: <http://www.rmi.cz/index.php?ref=7&id=136>

Firma ICx (výrobce unikátních mobilních GC-MS/MS, gamma spektrometrů a zařízení pro chemickou a biologickou detekci) je nyní součástí firmy FLIR. Firma RMI se stala výhradním zastoupením této divize firmy FLIR pro Českou a Slovenskou republiku. Máme tak nyní ve svém portfoliu kompletní sortiment výrobků firmy ICx. Tato firma nyní přichází s další verzí **unikátního GC-MS/MS** a to se systémem Griffin 460, který rozšiřuje možnosti základního modelu Griffin 450. Griffin 450/460 je určen pro HAZMAT, vojenské a kriminalistické mobilní laboratoře a pro aplikace v oblasti analýzy životního prostředí. Toto zařízení využívá technologie hmotnostního spektrometru (cylindrická iontová past o malém objemu) v kombinaci s fast GC. Podařilo se tak zkonstruovat zařízení o malých rozměrech s přijatelnou hmotností a velkou robustností vyhovující nasazení v mobilní laboratoři. Při konstrukci navíc bylo dbáno na to, aby zařízení **mělo nízké provozní náklady** (jsou prakticky shodné s běžnými laboratorními systémy). Vlastnosti Griffinu 450 byly podrobně popsány v safety news č.2 ([možno prohlédnout zde](#)). Model 460 oproti základnímu systému 450 umožňuje dvojnásobnou frekvenci vzorkování v režimu on-line monitorování s prekoncentrací na interním sorbčním modulu. Model 460 je vybaven dvěma sorbčními kanály, během kolekce na jednom z kanálů současně probíhá analýza a čištění v druhém kanále. Po ukončení kolekce se kanály přepnou a proces se opakuje.

Oba modely jsou použitelné na bojové chemické látky, jejich prekurzory i produkty degradace, průmyslové toxické látky, těkavé organické látky, drogy, výbušniny (bylo testováno měření TATP pomocí X-Sorberu před a po výbuchu, viz. aplikační list firmy RMI [možnost stáhnout zde](#)), pesticidy, fungicidy a další látky. Detekční limity jsou v jednotkách až desetinách ppb pro plynné látky a od jednotek ppm až do stovek ppb pro kapaliny. S předkoncentrací na sorpční jednotce X-Sorber, která je součástí zařízení, se detekční limity posouvají až k hodnotám ppt u plynných látek. X-Sorber umožňuje velmi snadné vzorkování přímo v terénu (zařízení je velmi lehké, kompletně dekontaminovatelné, je vybaveno integrovaným GPS modulem).

Griffin 460



Analyzer: Cylindrical Ion Trap (CIT)	Pumps: Miniature turbo molecular pump & Miniature quad diaphragm pump (contained within instrument pictured) NO EXTERNALS NEEDED!!!!!!!!!!!!	Gas Chromatograph: LTM-GC, user-selected columns, fast-GC operation, up to 280° C/min (Column dependent) GC Carrier Gas (choice of He or H ₂) available from many sources	Dimensions: 19.2" x 19.2" x 21.1"
Software: NIST License with AMDIS subset included with Griffin System Software, user-defined library capabilities		Weight: 96 lbs.	

X-Sorber

X-Sorber



Další novinkou firmy FLIR je **identiFINDER 2**. Jedná se o novou generaci ručních zařízení pro identifikaci radionuklidů – ruční gammaspektrometr, který může být volitelně vybaven také interním detektorem neutronů. Předchozí verze zařízení Identifinder se stala celosvětovým standardem v oblasti ručních gama spektrometrů a je používána nejen policií, celními orgány a vládními agenturami mnoha zemí, ale také například Mezinárodní agenturou pro jadernou energii.



Máte-li zájem o podrobnou prezentaci, aplikační listy nebo více informací o systémech Griffin, identiFINDER 2 nebo mobilních spektrometrech firmy Thermo Scientific, prosím neváhejte a kontaktujte nás (sale@rmi.cz).

S pozdravem

pracovníci firmy RMI

RMI, s.r.o.

Pernštýnská 116

533 41 Lázně Bohdaneč

tel: 466 921 885

fax: 466 921 404

e-mail: sale@rmi.cz

www.rmi.cz