

PRODIGY – ZÁZRAK Z USA

PŘEDSTAVUJEME VÁM ZCELA NOVÝ ICP SPEKTROMETR

BAS Rudice spol. s r.o., Blansko, e-mail: bas@bas.cz

Prodigy, česky zázrak, je zcela nový ICP spektrometr. Dokáže dělat analytické zázraky, které doposud žádný jiný ICP spektrometr nezvládl.

Tuto novinku uvedla již loňském roce firma TELEDYNE LEEMAN LABS na trh v USA a od letošního roku se dostává tento výkonný spektrometr i na trh v Evropě.

ICP spektrometr Prodigy spojuje bez kompromisů výhody klasického Echelle optického systému a nového unikátního velkoplošného programovatelného polovodičového detektoru L-PAD. Prodigy má vynikající parametry – nejlepší rozlišovací schopnost, reciprokou disperzi, citlivost a rychlost prováděných analýz. S tímto ICP spektrometrem dnes firma TELEDYNE LEEMAN LABS značně předstihuje jakoukoliv konkurenci.

Podstatné je, že nový detektor L-PAD má oproti dosavadním nejlepším polovodičovým detektorům čtyřnásobně větší aktivní měřicí plochu. Detektor L-PAD (Large programmable array detector) umožňuje v každém měření přístup na kteroukoliv měřenou vlnovou délku a má vysoké optické rozlišení. Novou technologií výroby detektoru L-PAD je zcela odstraněn blooming efekt, který je typickým problémem pro ostatní polovodičové detektory.

Možnost programovatelné integrace umožňuje, aby detektor zaznamenal celé měřené spektrum, nebo jen jeho části, které jsou požadovány.

Schopnost velmi rychlého destruktivního čtení dat z detektoru účinně zabráňuje saturaci detektoru. To znamená, že signály s vysokou intenzitou jsou dostatečně rychle vzorkovány, zatímco signály s nízkou intenzitou jsou akumulovány delší čas. Tím jsou zaručeny:

- nejširší dynamický rozsah v ICP spektrometrii,
- nejlepší poměr signál/šum pro všechny prvky,
- skutečné simultánní korekce na pozadí,
- simultánní interní standardizace.

Pro další zlepšení detekčních limitů a rychlosti přenosu dat poskytuje detektor L-PAD možnost efektivního sčítání signálů z více pixelů, při stejném šumu jako u čtení pouze z jednoho pixelu.

Vysokou stabilitu a citlivost detektoru zajišťuje účinné třístupňové chlazení detektoru typu Peltier, které rovněž minimalizuje šum detektoru. Celý optický systém spektrometru Prodigy je teplotně klimatizován a tím je zajištěna výborná dlouhodobá stabilita měření.

Součástí optického systému je i počítačem řízené vstupní zrcátko, které automaticky zajišťuje přesné a reprodukovatelné nastavení plazmového hořáku.

Systém pro zavádění vzorků může být konfigurován pro Radiální nebo Axiální snímání plazmy, resp. pro systém Dual View. Z hlediska typu zmlžovače a zmlžovací komory je konfigurace systému zavádění vzorků vždy optimálně přizpůsobena dané aplikaci zákazníka. K dispozici jsou systémy pro vodné vzorky, silně zasolené vzorky, organické vzorky a vzorky obsahující HF.

Systém Dual View je vhodný pro ty uživatele, kteří mají široký sortiment vzorků. Tento systém uspořádání umožňuje současné radiální a axiální snímání plazmy. Rozšiřuje lineární dynamický rozsah měření a umožňuje provádět současně ultrastopovou analýzu i analýzu prvků s vyššími koncentracemi prvků v jediném analytickém cyklu.

Spektrometr Prodigy je vybaven vysoce spolehlivým generátorem 40,68 MHz s volně běžícím oscilátorem. Generátor je osazen kvalitní RF elektronikou s velmi dlouhou životností.

Obvyklá životnost elektronky u spektrometrů firmy TELEDYNE LEEMAN LABS je delší jak 10 roků. Proto firma TELEDYNE LEEMAN LABS poskytuje standardně 5 roků záruku na celý generátor.

Výkon generátoru je řízen počítačem v rozsahu 700–2000 W. Generátor okamžitě reaguje na každou změnu vzorku a udržuje konstantní výkon pro indukčně vázanou plazmu. Výsledkem je vynikající přesnost a stabilita měření.

Elektronický měřicí a řídicí systém ICP spektrometru Prodigy je založen na technologii programovatelných polí. Celý tento systém zahrnuje jedinou vysoce spolehlivou desku elektroniky. Tato technologie pak umožňuje

nejen nahrání nového software, ale také nového elektronického firmware přes Internet. Tak je zajištěno, že tento skvělý přístroj bude udržován na nejvyšší technické úrovni po celou dobu jeho životnosti.

Řídicí systém spektrometru Prodigy automatizuje všechny funkce přístroje. Zážeh plazmy je plně automaticky řízený počítačem, včetně nastavení průtoku všech plynů a parametrů generátoru.

Obsluhu a řízení spektrometru zabezpečuje sofistikovaný program WIN ICP Navigator se strukturou typu Internet a intuitivní navigací mezi jednotlivými operacemi. Zahrnuje celé uživatelské prostředí a nástroje pro provádění analýz, vývoj nových metod, kalibrací, zpracování naměřených dat, tvorbu protokolů a atestů. Umožňuje přímý přenos dat do programů MS ACCESS, EXCEL a POWERPOINT. Software je jazykově lokalizován do češtiny.

Součástí uvedeného programu je rovněž modul pro semikvantitativní analýzu neznámých vzorků, který umožňuje analýzu až 70 prvků do 1 minuty.

Program má také audiovizuální Help systém s možností připojení modulu pro dálkovou diagnostiku spektrometru ze servisního střediska.

Prodigy je zcela nový ICP spektrometr, který dnes značně předstihuje konkurenci.

Více informací o ICP spektrometru Prodigy získáte ve dnech 20.–24. září 2004 na MSV Brno v pavilonu C na stánku č. 4, dále pak na stránkách www.bas.cz nebo kontaktujte přímo výhradního distributora, firmu BAS Rudice s.r.o.

Prodej a kompletní servis na spektrometry Prodigy zajišťuje firma BAS Rudice, výhradní distributor firmy TELEDYNE LEEMAN LABS v České a Slovenské republice. ■

Obr. – Simultánní ICP spektrometr Prodigy

