

SPECTRO **ARCOS**

ICP-OES ANALYZÁTOR

Ked'
výsledky sú
dôležiterr



SPECTRO **ARCOS**

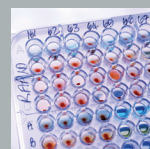
Pre najnáročnejšiu elementárnu analýzu v priemysle a výskume



Nový analyzátor ARCOS reprezentuje nový vrchol produktivity a výkonu pre optický emisný spectrometer s indukčne viazanou plazmou. Je to skutočný následovník k predchádzajúcim vedúcim modelom ARCOSu a taktiež vyvrcholenie k viac ako 30 rokov skúseností firmy SPECTRO s ICP-OES prístrojmi.

SPECTRO ARCOS vyniká v priemyselných a výskumných aplikáciách pre najpokročilejšiu prvkovú analýzu kovov, chemikálií, petrochemikálií a iných materiálov. Jeho nový voliteľný MultiView plazmový interface poskytuje skutočný nekompromisný axiálny alebo radiálny pohľad do plazmy v jednom prístroji. Jeho inovatívny, exkluzívny generátor s pevným zdrojom ponúka v tejto oblasti najväčší výkon v energeticky efektívnom a odolnom balení.

Jeho dizajn zaručuje výnimočne nízke prevádzkové náklady počas dlhej spoľahlivej pracovnej životnosti. Je zabalený moderne a ergonomicky s osvedčenými funkciami ako bezpreplachový UV-PLUS uzavretý optický systém, OPI interface bez nutnosti externého chladenia, zjednodušené vnášanie vzorky a jednoduchý prístup pre servis a údržbu. Nakoniec SPECTRO ARCOS prináša bezkonkurenčný výkon bez akejkoľvek nutnosti ďalších techník alebo prístrojov.



SPECTRO **ARCOS** výhody:

Analýza bez kompromisov

Revolučné rozlíšenie a citlivosť

SPECTRO ARCOS poskytuje výnimočne vysoké kontinuálne optické rozlíšenie v najširšom spektrálnom rozsahu. Toto umožňuje jednoduché odlíšenie susediacich spektrálnych čiar v čiarovo bohatom spektre, minimalizuje spektrálne interferencie, zjednodušuje vývoj metód a zvyšuje presnosť. Najviac pomocou priamej svetelnej cesty a iných výhod systém ponúka najlepšiu citlivosť v danej triede. Špeciálne vo VUV/UV rozsahu kritickom pre sub-ppm analýzy v kovoch alebo v aplikáciách pre výskum materiálov.

Najväčšia rýchlosť

S jeho plne simultánnym výkonom môže vykonať plnú jednu analýzu za niečo málo viac ako 30 sekúnd. Toto ho robí narychlejším v triede. Od najjednoduchšej vzorky po tie najkomplikovanejšie. SPECTRO ARCOS poskytuje oveľa lepšie analýzy za veľmi rýchle časy. Výsledok: používateľ zanalyzuje viac vzoriek za kratší čas.

Najnižšie náklady vlastníctva

SPECTRO ARCOS kombinuje ultra vysoký výkon so zameraním na čo najnižšie dlhodobé prevádzkové náklady. Príklady: patentovaná vzduchom chladená technológia eliminuje externú chladiacu jednotku s jej vysokou spotrebou energií a možným skorým časom výmeny alebo opravy. A v porovnaní s konštantne preplachovaným dizajnom, jeho uzavrený optický systém šetrí veľké množstvo nákladov len na spotrebe plynov.

Najlepšia stabilita v triede

Vďaka jeho unikátne uzavretému, teplotne stabilizovanému optickému systému a extrémne robustnému generátoru, SPECTRO ARCOS demonštruje najlepšiu stabilitu počas prevádzky. Prístroj zamedzuje driftom merania, čím minimalizuje opätovné merania a maximalizuje priepustnosť v procesoch alebo kontrole výroby.

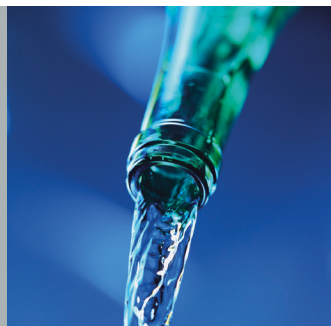
Bezprecedentne jednoducho použiteľný

Každá časť systému je vytvorená pre čo najväčšiu bezpečnosť operátora a jednoduchosť použitia. Napríklad

bajonetové pripojenie horáku plazmy je samonastaviteľné, eliminujúce nutnosť znova nastavenia po reінštalácii. Ovládací program je jednoduchý a intuitívny. Body pripojenia a komponenty dovoľujú jednoduchý predný alebo bočný prístup pre ľahký servis alebo údržbu.

Unikátna flexibilita

Systém je vytvorený pre poskytnutie najrýchlejších a najpresnejších meraní akýchkoľvek vzoriek typicky vyskytujúcich sa v priemysle a výskume. Multi pohľad poskytuje používateľom flexibilitu vybrať si axiálny alebo radiálne pozorovanie plazmy podľa vlastnej potreby.



Inovatívne technológie pre veľkolepý výkon

Nový SPECTRO ARCOS prelamuje hranice s predstavením nového prístupu k jadrú každého ICP-OES prístroja: čo je interface pohľadu do plazmy.

Skutočný axiálny, skutočný radiálny, skutočne radikálny:
predstavujeme MultiView

SPECTRO ARCOS revolucionizuje dizajn spektrometrov s jeho voliteľným novým bezperiskopickým MultiView mechanizmom. Toto necháva obsluhu doslovne *This lets an operator literally "otočiť"* prístroj s radiálnym pohľadom na zariadenie s axiálnym pohľadom, alebo naopak za menej ako 90 sekúnd!

Uvažujme, že používateľ využíva MultiView vybavený SPECTRO ARCOS v radiálnom móde pre analýzu majoritných koncentrácií a teraz potrebuje axiálny pohľad, aby mohol analyzovať sub-ppm stopových prvkov v kovovej matici. S niekoľkými jednoduchými krokmi môže používateľ získať požadovaný výkon pohľadu do plazmy bez akýchkoľvek kompromisov.



1) Demotujete radiálny horák a interface



2) Otočíte cievku do horizontálnej pozície



3) Založíte axiálny horák a interface



4) Pozapájate vnášací systém

"Duálny" pohľad: otázka kompromisu

Vysoko citlivé axiálne pozorovanie plazmy je vynikajúce pre stopové prvky, zatiaľ čo vysoko presné radiálne pozorovanie plazmy je ideálne pre analýzy vyžadujúce kompatibilitu s ťažkými maticami a organické roztoky. Až doteraz boli prístroje s dual-view jedinou voľbou pri nároku na obidve požiadavky.

Konvenčný duálny dizajn preferuje axiálne pozorovanie pre priamy pohľad a pridáva schopnosť radiálneho pohľadu pomocou malého periskopu.

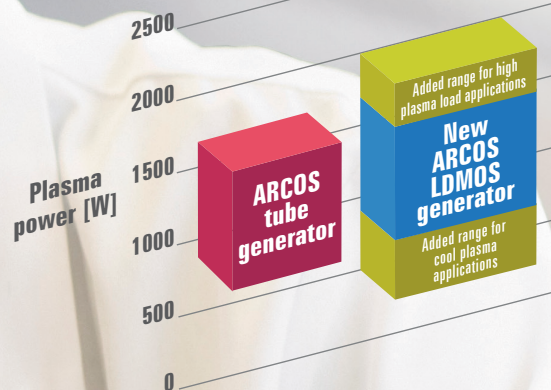
Bohužiaľ toto prevedenie je neodmysliteľne kompromisom výkonu. Pri radiálnom pohľade sa svetlo musí stretnúť mnohonásobne so zrkadlami pri strate až 15% svojej intenzity a periskop

nie je možné nikdy dostatočne vypláchnuť.

Celkovo citlivosť je ovplyvnená čiastočne v UV/VUV rozsahu, a stabilita trpí pri ťažkých maticiacich a organike.

Týmto bezperiskopovým systémom môže dodať výkon z obidvoimi samostatnými modelmi pohľadu.

Added Power Range With LDMOS Generator



Ultimatívny nový zdroj výkonu

Výkon plazmy vstupuje do novej éry so úplne inovatívnym generátorom. Tento jedinečný diel' je založený na technológií polovodičoch s laterálne difúznymi oxidmi kovov (LDMOS). SPECTRO ARCOS je prvý ICP-OES analyzátor, ktorý využíva tento typ výkonného a robustného generátora.

**Výsledky sú pôsobivé.
Nový generátor je**

- Kompaktný
- Výkonný
- Robustný
- Efektívny
- inovatívny

Superior power

Tento generátor dodáva najvyšší výkon plazmy, ktorý je dnes dostupný, s testovaným rozsahom 500 W až 2000 W. V kombinácii s výnimočnou optikou systému, tieto výkonové rezervy dovoľujú predtým nemožné druhy analýz s vysokým výkonom plazmovým zaťaženie.

Napríklad SPECTRO ARCOS spektrometer môže teraz analyzovať prchavé organické vzorky benzín pri teplotách miestnosti!

A stále je energeticky efektívny. Vďaka jedinečnému SPECTRO ARCOS vzduchom chladenému dizajnu, systém pracuje bez externého chladiaceho zariadení, s následnými nízkymi nákladmi na prevádzku.

Neprekonateľná agilita

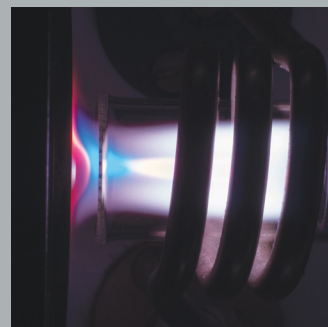
Generátor je vhodný aj pre veľmi ťažké matrice. Vzorky môžu byť analyzované s menším riedením, čo vedie k nižším detekčným limitom.

Ďalšia príprava vzorky väčšinou nie je nutná a špecializované techniky ako chladená hmlová komora už nie sú nutné.

Najdlhšia životnosť

Tento generátor je extrémne robustný a bezporuchový. Jeho inovatívny dizajn je kompletne skratu odolný.

Nakoniec bez akýchkoľvek spotrebných dielov generátor minimalizuje čas a výdaje za opravy a pravidelnú údržbu. Je ndizajnovaným s excelentným časom životnosti.



Overené riešenia pre prevahu, jednoduchosť a šetrenie

Vysoko výkonný optický systém [1]

Inovovaná Optimized Rowland Circle Alignment (ORCA) optická technológia využíva malý počet zrkadiel, poskytujúc priamu vysoko priepustnú cestu, ktorá minimalizuje stratu signálu.

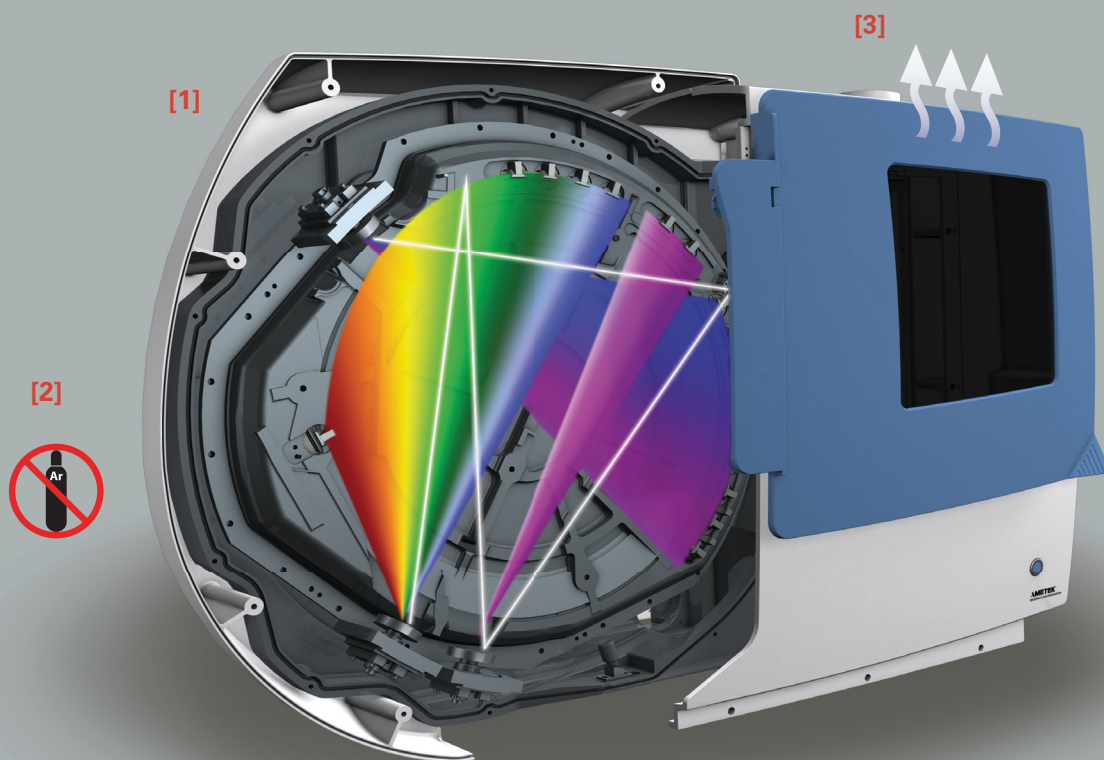
Okrem toho, SPECTRO ARCOS poskytuje vynikajúce konštantné rozlíšenie cez rozsiahly spektrálny rozsah. S preukázateľne najlepšou spektrálnou priepustnosťou pod 180 nm v oblasti. Toto zjednodušuje vývoj metód, aj v ťažkých matriciach a umožňuje jednoduchšie spracovanie čiarovo bohatých spektier. Výsledok: Najlepšia presnosť merania v danej triede.

Bez drahého preplachu [2]

UV-PLUS uzavretý optický systém je stále naplnený argónom, recyrkulujúcim plynom cez čistiacu patronu so životnosťou minimálne 2 roky. Toto eliminuje záťaž a výdaje potrebné pri konvenčných dizajnoch, ktoré musia preplachovať systém a riskovať kontamináciu od špín v preplachových plynch. Toto taktiež pomáha SPECTRO ARCOS získať najlepšiu stabilitu a vynikajúci výkon pri nízkych vlnových dĺžkach. Taktiež poskytuje stabilné analytické výsledky okamžite bez omeškania pri preplachoch pri štarte.

Bez komplikovaného externého chladenia [3]

SPECTRO vyrába jediný známy plne vzduchom chladený ICP-OES analyzátor na trhu. (Všetky ostatné sú vodou chladené.) Jeho jedinečný inovatívny OPI-AIR interface šetrí užívateľom nutnosť nákupu, inštaláciu, napájať a udržiavať komplikovaný a drahý a často s krátkou životnosťou externý chladiaci systém.





Ergonomický stolový dizajn [4]

Modernizovaný dizajn systému, ktorý sa zmestí na štandardný laboratórny stôl odolný voči chemikáliám a korózií. Jeho usporiadanie obsahuje vylepšenia ako ultra krátke cesty kvapaliny. Užívatelia využívajú bezpečný prístup k jednotlivým komponentom z oboch strán a z predu pre rýchly a pohodlný servis a údržbu.

Jednoduchý a flexibilný vnášací systém [5]

Komora, ktorá je teplotne izolovaná a presvetlená poskytuje veľa priestoru pre inštaláciu veľkého množstva rôznych vnášacích systémov.

Prednastavené pozície umožňujú rýchly štart bez nutnosti obsiahlej optimalizácie.

Intuitívne rozhranie [6]

Programové rozhranie prístroja je jednoduché a intuitívne pre rutinné operácie.

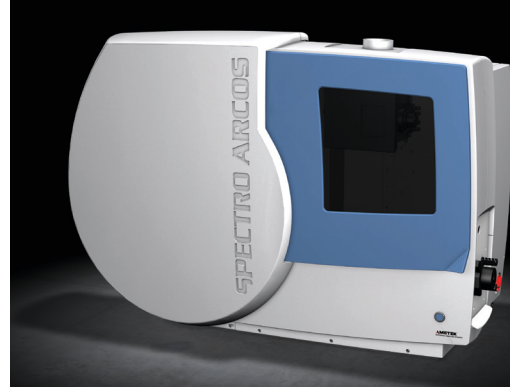


Vysoko kvalitný servis



Pre fungovanie SPECTRO ARCOS spektrometras najvyššiou rentabilitou, SPECTRO ponúka AMECARE Výnónostný servis. Viac ako 200 servisných technikov vo viac ako 50 krajinách pomáha udržiavať bezvýpadkový výkon a taktiež maximálny ROI počas životnosti prístroja. Dostupné programy obsahujú proaktívnu výkonnostnú údržbu, výkonnostné aktualizácie, konzultácie, zamerané školenia a nepretržitú podporu. Nový a jedinečný, bezpečný AMECARE M2M vzdialený monitoring ponúka aj neustálu diagnostiku a hlásenia!

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA



Polychromator

- Teplotne stabilizovaný $+15^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$
- ORCA sekčný dutý dizajn v trojitom Paschen-Runge zložení
- 750 mm fokálna vzdialenosť
- Holografické konkávna mriežka: 2×3600 , 1×1800 g/mm
- Materiál mriežky Zerodur
- MgF_2 optické komponenty
- Plné pokrytie prvého rádu
- Vlnový rozsah: 130(160) - 770 nm
- Vstupná štrbina: 15 μm

Detektor

- 32(29) lineárnych CCD prvkov
- 3648 pixelov na CCD prvok
- Optické/pixel rotlišenie: 130(160)-340 nm 8.5 pm/3 pm, >340 nm 16 pm/6 pm
- Teplotne stabilizovaný optický systém ($+15^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$)
- Dynamický rozsah až do 9 rádu
- Najkratší integračný čas: 0.1 ms
- Najkratší merací čas pre jedno meranie: 2 s

UV Systém

- UV-PLUS systém
- Plynom (argónom) plnený dutý sekčný uzatvorený bez nutnosti spotrebného preplachového plynu
- Vstupná optika s dvojitým oknom, s jednoduchou údržbou
- Automatický plynový čistiaci systém
- Životnosť čistiacej patróny: 24 mesiacov

RF Generátor

- LDMOS s pevným dizajnom
- Frekvencia: 27.12 MHz, voľne bežiaci typ
- RF výkon: 0.5 po 2.0 kW
- Efektivita výkonu: $>85\%$
- Stabilita výkonu: $\leq 0.1\%$
- Automatické zapáľovanie plazmy
- Stand-by mód (malý výkon, málo argónu)
- Plne ovládaný počítačom
- Vzduchom chladený (bez nutnosti externého chladenia)

Rozmery a Hmotnosť

- Spektrometer 1068 x 1582 x 756 mm (HxWxD) (42.1 x 62.3 x 29.8 inch)
- Pôdorys 1065 x 646 mm (WxD) (41.9 x 25.4 inch)
- Spektrometer približne 240 kg (530 lb)

Podmienky Prostredia

- Teplota miestnosti: $15-35^{\circ}\text{C}$ ($64-95^{\circ}\text{F}$)
- Špecifický výkon prístroja $18-25^{\circ}\text{C}$ ($64-77^{\circ}\text{F}$)
- Relatívna vlhkosť: $<80\%$ noncondensing
- Podmienky: Bez korozívnych výparov a veľkého znečistenia

Požiadavky Systému Odtahu

- Kapacita: 2×300 m³ za h (177 cft/min), samostatne regulovateľný

Požiadavky na Argón

- Kvalita: 4.6 (99.996%)
- Tlak: 6.5 bar (109 psi)

Požiadavky Napájania

- 230 VAC $\pm 5\%$, 50/60 Hz
- Približne 4.0 kVA spotreba
- 30-32 A ochrana

www.spectro.com



GERMANY

SPECTRO Analytical
Instruments GmbH

Boschstrasse 10, D-47533 Kleve

Tel: +49.2821.892.2102

Fax: +49.2821.892.2202

spectro.sales@ametek.com

U.S.A.

SPECTRO Analytical Instruments Inc.
91 McKee Drive

Mahwah, NJ 07430

Tel: +1.800.548.5809

+1.201.642.3000

Fax: +1.201.642.3091

spectro-usa.sales@ametek.com

AMETEK[®]

MATERIALS ANALYSIS DIVISION

Hong Kong (Asia-Pacific)

SPECTRO Analytical Instruments
(Asia-Pacific) Ltd.

Unit 1603, 16/F, Tower III Enterprise Sq.

No. 9 Sheung Yuet Road

Kowloon Bay, Kowloon

Tel: +852.2976.9162

Fax: +852.2976.9542

spectro-ap.sales@ametek.com

Subsidiaries: ► **CHINA:** Tel +86.10.8526.2111, Fax +86.10.8526.2141, spectro-china.info@ametek.com, ► **FRANCE:** Tel +33.1.3068.8970, Fax +33.1.3068.8999, spectro-france.sales@ametek.com, ► **GREAT BRITAIN:** Tel +44.1162.462.950, Fax +44.1162.740.160, spectro-uk.sales@ametek.com, ► **INDIA:** Tel +91.22.6196.8200, Fax +91.22.2836.3613, sales.spectroindia@ametek.com, ► **ITALY:** Tel +39.02.94693.1, Fax +39.02.94693.650, spectro-italy.sales@ametek.com, ► **JAPAN:** Tel +81.3.6809.2405, Fax +81.3.6809.2410, spectro-japan.info@ametek.co.jp, ► **SOUTH AFRICA:** Tel +27.11.979.4241, Fax +27.11.979.3564, spectro-za.sales@ametek.com, ► **SWEDEN:** Tel +46.8.5190.6031, Fax +46.8.5190.6034, spectro-nordic.info@ametek.com.

► **SPECTRO** operates worldwide and is present in more than 50 countries. For SPECTRO near you, please visit www.spectro.com/worldwide

© 2015 AMETEK Inc., all rights reserved, subject to technical modifications • A-15, Rev. 0 • 80902431 • Photos: SPECTRO, thinkstock, and Getty • Registered trademarks of SPECTRO Analytical Instruments GmbH • **SPECTRO**: USA (3,645,267); EU (005673694); "SPECTRO": EU (009693763);

SPECTRO ARCOS: USA (3,451,924); EU (005326566); Japan (5085474); China (5931712)