

SPECTROLAB S_{LAS01}

Stacionární analyzátor kovových materiálů

Opravdová revoluce v high-end
analýze kovových materiálů



SPECTROLAB S

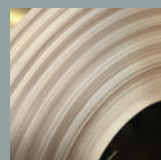
VYSOKOVÝKONNÝ JISKROVÝ OPTICKO EMISNÍ SPEKTROMETR (OES)



Nejnovější revoluce v analýze kovových materiálů pro kontrolu výrobního procesu a výzkum

SPECTRO, lídr v inovaci jiskrových přístrojů, strávilo více než 40 let vývojem OES přístrojů, které jsou nejlepší na světovém trhu. Teď je vylepšuje použitím polovodičových detektorů s vlastní technologií CMOS+T, která přináší revoluci pro arc/spark OES analýzy. SPECTROLAB S je třída sama o sobě. Je designován pro poskytnutí nejrychlejších možných měření, nejnižších detekčních limitů, vysokého času bez potřeby údržby a co největší flexibilitou.

Každá část je vyrobena pro co nejlepší spektrometr, dostupný dnes pro primární výrobce kovů. Je vynikající volbou pro sekundární zpracovatelé kovů plus pro automobilový a letecký průmysl, taky pro výrobce polotovarů a konečných výrobků, elektroniky, polovodičů a dalších. Jestli požadujete revoluční stupeň rychlosti, přesnosti, propustnosti a flexibility, zvolte SPECTROLAB S.



SPECTROLAB S

Nejlepší výkon pro neporazitelné výhody

Uživatelé kvalitních stacionárních analyzátorů kovů čelí některým náročným úlohám. Musí identifikovat materiál a měřit ho s vysokou přesností a precizností - všechny prvky v jejich vstupních, vyrobených a výstupních materiálech. Samozřejmě to zahrnuje i výzkum nových materiálů.

Průlomový CMOS+T a jeho schopnosti

SPECTROLAB S má jako první na světě zabudované zdokonalené CMOS detektory pro vysoko kvalitní analýzu kovů - díky SPECTRO patentované technologii CMOS+T (viz. další strana). Od stopových prvků až po vícematricové aplikace, poskytuje extrémně rychlé, perfektně přesné a mimořádně flexibilní analýzy.

Ultra-vysoká rychlost měření

SPECTROLAB S splňuje všechny požadavky ohledně rychlosti analýz na trhu při analýze kovů. Například: při analýze nízkolegované oceli dokáže dodat velmi přesné měření za méně než 20 sekund!

Vynikající doba provozu

SPECTROLAB S snížil požadavky na pravidelnou údržbu čištění jiskřistiště až osmkrát. Systém navíc eliminuje opožděné standardizace. Takže analýza (a taky produkce) může pokračovat bez přerušení: vzorek za vzorkem, den co den.

Fantastická flexibilita

Zapomeňte na potřebu hardwarových úprav: nové prvky nebo matrice se dají snadně přidat - jednoduše aktualizací softwaru! Splní téměř jakékoliv analytické požadavky, nakonfiguruje jakoukoliv kombinaci z 10-ti standardních matric: železo (Fe), hliník (Al), měď (Cu), nikl (Ni), kobalt (Co), hořčík (Mg), titan (Ti), cín (Sn), olovo (Pb), nebo zinek (Zn).

Snadné a úsporné nastavení

Po určité době je potřeba provést standardizaci, která se provádí pomocí jediného vzorku. Unikátní patent SPECTRO iCAL 2.0 zabezpečuje stabilní výkon - od teď bez ohledu na změny okolní teploty nebo tlaku! Většina uživatelů tak denně ušetří více než 30 minut.

Kompaktní, pohodlné rozložení

Oproti předchozímu modelu byl SPECTROLAB S velikostně zmenšen o 27%, aby se ušetřilo místo v laboratoři. Mezi další výhody patří tlačítko start/stop a pevné funkční klávesy, indikátor jiskření, konstrukce minimalizující hluk, rychlý přístup bez použití nářadí nebo výměna filtru bez otevření krytu přístroje.

Dále než PMT: představení CMOS detektorů

U každého analyzátoru kovů jsou klíčové jeho detektory, které zaznamenávají vlnové délky a intenzitu vyzařeného světla každého prvku ve vzorku. SPECTROLAB S používá nejmodernější lineární CMOS detektory.

Tyto CMOS (complementary metal oxide semiconductor) detektory jsou vyráběné pomocí otevřené technologie integrovaných obvodů. S CMOS detektory vykonává vyčítací elektronika analogovo-digitální konverzi a redukci šumu přímo na samotném čipu. Výsledkem je výjimečný rozsah a vyšší propustnost dat.

Do teď mnoho uživatelů analyzátorů kovů preferovali fotonásobiče (PMT - photomultiplier tube) jako detektory. PMT technologie má sice nějaké výhody oproti polovodičovým detektorům, ale také hodně nevýhod. Většina jiných typů spektrometrů už dávno přešla na polovodiče. A teď optimalizovaná technologie CMOS + T ve SPECTROLAB S může splnit nebo převýšit každou důležitou výhodu PMT v systému analyzátoru kovů:

	PMT systém	CMOS - systém SPECTROLAB S
Flexibilita	Pro přidání nových prvků je potřeba vykonat značné hardwarové úpravy - jestli je to vůbec možné, omezený počet vlnových délek	Konfigurace metody pro všechny nové prvky/matrice prostřednictvím jednoduché aktualizace software, žádný relevantní limit vlnové délky
Citlivost / LOD	Vynikající nízké limity detekce, vysoká citlivost a přesnost pomocí technik jako je TRS, SSE	Stejný nebo lepší limit detekce pro všechny PMT, citlivost, přesnost, první SPECTROLAB bez PMT s TRS, SSE
Stabilita	Někdy se musí použít suboptimální vlnové délky, stabilita se může měnit s teplotou v místnosti	Navrženo pro optimální korelující analytické / referenční čáry, odolné vůči změnám teplot, přidaná softwarová stabilizace
Odolnost	S pevným výběrem vlnových délek může selhání jednoho PMT ochromit celý systém	Ultraspolehlivé - jakékoliv selhání detektoru se kompenzuje blízkými alternativními vlnovými délkami
Konzistence kvality	Variabilní v důsledku "jednotlivé" unikátnosti každého PMT detektoru	Excelentní reprodukovatelnost a konzistence v důsledku pravidelnosti výroby polovodičů

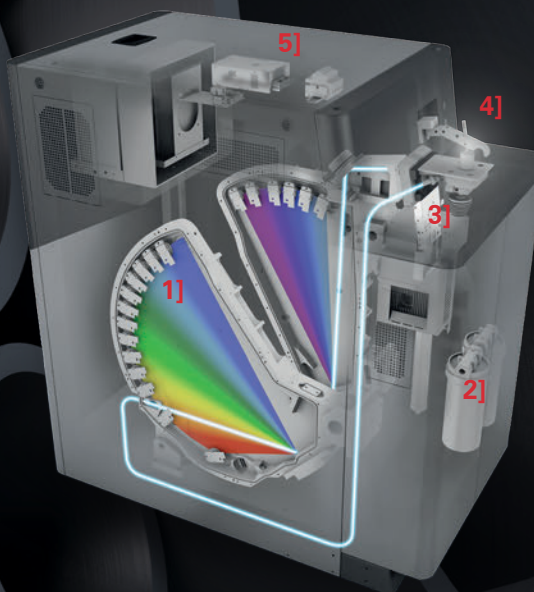
Nekončící inovace

1] NOVĚ: Dvě oddělené optiky

Pro zajištění optimálního rozlišení náročných analytických čar, SPECTROLAB S používá dvě kompletní jednoúčelové optické systémy. Jeden vlnové délky přesně měří od 120 nm do 240 nm, další od 210 nm do 770 nm. Obě optiky mají pokročilé CMOS detektory s teplotní stabilizací a tlakovou kompenzací.

2] NOVĚ: Výkonný plazmový generátor a zapalovací deska

Nový mimořádně robustní plazmový generátor LDMOS vyrobený pro SPECTROLAB S produkuje ultra stabilní jiskry s frekvencí až do 1000 Hz. Výsledek: nejkratší možný čas měření (například: méně než 20 sekund pro nízkolegovanou ocel). Tento systém taky optimalizuje nastavení parametrů buzení pro konkrétní aplikace pro největší výkon.



3] NOVĚ: Unikátní argonový systém řízený softwarem

SPECTROLAB S je vybaven novými regulátory průtoků. Takže software může konfigurovat nebo upravit různé průtoky argonu pro přesnější výsledky plus sníženou spotřebu argonu. Argonový blok se montuje přímo k jiskřišti bez dalších hadiček a tím se zamezí následné netěsnosti.

4] NOVĚ: Skoro bezúdržbové jiskřiště

Nové robustní keramické vložky do jiskřiště eliminují znečišťující nános. Spolu s nově ovládanými argonovými průtoky, systém zajišťuje nejdelší možnou dobu mezi čistěními (až 8 krát méně často v porovnání s nynějším časem): klíčové zejména pro automatizované systémy.

5] NOVĚ: Rychlý vyčítací systém

Inovační vyčítací systém SPECTRO GigE umožňuje nejvyšší rychlost zpracování dat, kterým pomáhá docílit nejvyšší výkon analytického přístroje. Jeho jedinečné pokrytí celého spektra taky umožňuje přístroji dosáhnout optimální optickou konfiguraci pro každou aplikaci.

Funkční výhody

Ultra nízké limity detekce

Přístroj nabízí nejnižší limity detekce ve své třídě — předtím dosažené pouze s fotonásobiči. A na některých klíčových prvcích technologie SPECTROLAB S CMOS + T překonává výkon PMT. Analytická funkčnost je maximalizovaná konfigurací nejlépe možného vztahu mezi analytickými a referenčními čarami. V závislosti na aplikaci může přístroj snadno zjistit koncentraci stopových hodnot důležitých prvků v jednotkách ppm (částice na milion).

Velkolepá stabilita

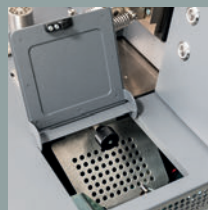
SPECTROLAB S poskytuje krátkodobou i dlouhodobou stabilitu bez kompromisů. Na rozdíl od běžných modelů jeho uzavřený optický systém bez nutnosti vakuování maximalizuje stabilitu přenosu světla v UV oblasti. Jeho software využívá sofistikované opatření jako je například online korekce posunu spektra a kompenzace tlaku pomocí iCAL 2.0, což vede držet přístroj v analyticky připraveném stavu po údržbě téměř okamžitě.

Excelentní jednoduchost použití

Dokonce i pro méně zkušené uživatele, intuitivní uživatelské prostředí softwaru SPECTRO umožňuje obsluhu jednoduché ovládaní. Namísto vícenásobných dialogových oken, uživatelský pohled představuje jasné volby pomocí tlačítek na panelu nástrojů. Na míru vytvořené aplikační profily eliminují komplikovaný vývoj metod.

Cenově přijatelné náklady ke koupi

Kromě standardních úspor iCAL 2.0 se používá čistící systém UV-PLUS s dlouhodobou životností, aby se eliminoval drahý proplach argonem nebo potřeby vakuové pumpy. Přístup ke komponentům, pokročilá diagnostika a další zlepšení dělají údržbu snadnější a předchází drahým neplánovaným odstávkám.



Vynikající analytický software

SPECTROLAB S poskytuje výkonné softwarové funkce pro zlepšení analytického výkonu.

Mnohé funkce jsou možné pouze s novým přístrojem s CMOS+T technologií.



Korekce posunu spektra. Kompenzuje trend posunu spektra v reálném čase a nebo při detekování posunu během měření, což pomáhá zabezpečit stabilitu měření.

Dynamické předjiskření. Zkracuje čas měření na kvalitně připravených vzorcích.

Kontrola plazmy. Sleduje a ukládá charakteristiku plazmy, přičemž indikuje potenciální problémy související se změnami kvality argonu, aby se zabezpečilo efektivní čištění a delší provozní čas.

Korekce pozadí. V hliníkové (Al) matici se "vypočítává" pozadí k zlepšení poměru signálu k šumu, což přispívá k lepšímu čtení analytických čar.

Skenování celého spektra. Zachytává pokrytí kompletního analytického spektra od 120 nm do 770 nm současně. To umožňuje porovnat naměřené spektrum a porovnat s jinými spektry.

Časově rozlišená spektroskopie (TRS). Měření segmentů v rámci jednotlivého výboje se snižuje pozadí a interference, aby se minimalizoval LOD (předtím k dispozici jen na PTM detektorech).

Jednotlivé vyhodnocení jiskření (SSE). Zaznamenává a analyzuje po sobě jdoucí jiskry. Takže systém může upozornit na inkluze v "čistých" materiálech jako je sulfid manganu (MnS) v ocelích (předtím jen na PMT detektorech).

Vynikající analytický software

Osvědčený analytický software Spark Analyzer Pro poskytuje impozantní funkcionalitu předcházejících analyzátorů kovů SPECTRO. Mezi nové funkce patří:

- Rozšířený export výsledků umožňuje exportovat data do jakéhokoli archivačního systému potřebného pro report výsledků.
- Shnutí směny umožňuje personálu vyvolat klíčové informace z předchozích směn
- Multivzorková typová standardizace umožňuje kombinovat několik typů vzorků do nového standardu jako typovou korekci.
- 3-D diagnostika maximalizuje dostupnost přístroje, přičemž signalizuje připomínky údržby, zobrazuje tlak optického systému, teplotu a mnoho dalších.
- Nástroj obnovení zálohy bezpečně chrání před ztrátou dat.





Kompletní série: SPECTRO analyzátor kovů

Vlajková loď SPECTROLAB S vede dnešní nejkomplexnější sadu moderních analyzátorů jiskra/oblouk. Taky mezi ně patří stacionární analyzátor kovů SPECTROMAXx střední třídy, stacionární analyzátor kovů SPECTROCHECK základní třídy, mobilní analyzátor SPECTROTEST a přenosný analyzátor SPECTROPORT. Kterýkoliv produkt od společnosti SPECTRO si vyberete, naše více než 30 leté zkušenosti a inovace v oblasti analýz vám zabezpečí nejlepší výsledky!

Excelentní servis a technická podpora

Tento program zahrnuje více než 200 servisních inženýrů ve více než 50 zemích světa. Každý z nich je okamžitě připravený pomoci vyřešit problém zákazníka na maximální technické úrovni po celé dobu životnosti přístroje. Program podpory zahrnuje pravidelné servisní prohlídky přístroje, pomoc při vytváření aplikací, konzultace a speciální školení.



www.spectro.cz

ČESKÁ REPUBLIKA

SPECTRO CS, s.r.o.
Rudná 1361/51
700 30 Ostrava - Zábřeh
Tel: + 420 596 762 840
Fax: +420 596 762 849
info@spectro.cz
www.spectro.cz

SLOVENSKO

SPECTRO APS, spol s r.o.
Izabely Textorisovej 13
SK-036 01 Martin
Tel: +421 434 222 314
Fax: +421 434 224 381
spectroaps@spectroaps.sk

GERMANY

SPECTRO Analytical Instruments GmbH
Boschstrasse 10
D-47533 Kleve
Tel: +49.2821.892.0
Fax: +49.2821.892.2202
spectro.sales@ametec.com

Subsidiaries: ► **FRANCE:** Tel +33.1.3068.8970, Fax +33.1.3068.8999, spectro-france.sales@ametec.com, ► **GREAT BRITAIN:** Tel +44.1162.462.950, Fax +44.1162.740.160, spectro-uk.sales@ametec.com, ► **INDIA:** Tel +91.22.6196 8200, Fax +91.22.2836 3613, sales.spectroindia@ametec.com, ► **ITALY:** Tel +39.02.94693.1, Fax +39.02.94693.650, spectro-italy.sales@ametec.com, ► **JAPAN:** Tel +81.3.6809.2405, Fax +81.3.6809.2410, spectro-japan.info@ametec.co.jp, ► **SOUTH AFRICA:** Tel +27.11.979.4241, Fax +27.11.979.3564, spectro-za.sales@ametec.com,

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

© 2019 AMETEK Inc., all rights reserved, subject to technical modifications • F-19 • 80902327 • Rev. 0 • Photos: SPECTRO, Adobe Stock

Registered trademarks of SPECTRO Analytical Instruments GmbH •  SPECTRO: USA (3,645,267); EU (005673694); "SPECTRO": EU (009693763); SPECTROLAB: EU (1069339); Germany (39604365); USA (4,103,747); China (1069339); Japan (1069339); South Korea (1069339)