

SPECTRO **GENESIS** ICP-OES

SYSTÉM KONTROLY STAVU



Výkon, cena a produktivita analýz mazacích olejov

ASTM • D4951-09 • D7111-11 EN • 14538:2006
• D5185-09 • D7691-11 • 16294:2012

SPECTRO GENESIS

Vysoko produktívny, správne cenovo umiestnený
ICP-OES systém monitorovania stavu

SPECTRO GENESIS spektrometer s indukčne viazanou plazmou (ICP-OES) nastavuje nový štandard v analýze oteretých kovov v olejoch pre monitoring ich stavu. Tento vysokovýkonný analyzátor rýchlo, presne a cenovo nenáročne posudzuje trendy oteretých komponentov a kontaminácií, ktoré môžu urýchľovať otereté prvky. Umožňuje používateľom mazacích olejov zabezpečiť prevenciu chýb zariadení a tým aj optimalizovať program prehliadok. Na rozdiel od ostatných ICP analyzátorov inovatívny SPECTRO GENESIS je jednoducho použiteľný s vlastnosťami priemyselného zariadenia a je neuveriteľne cenovo dostupný a prevádzkovateľný.

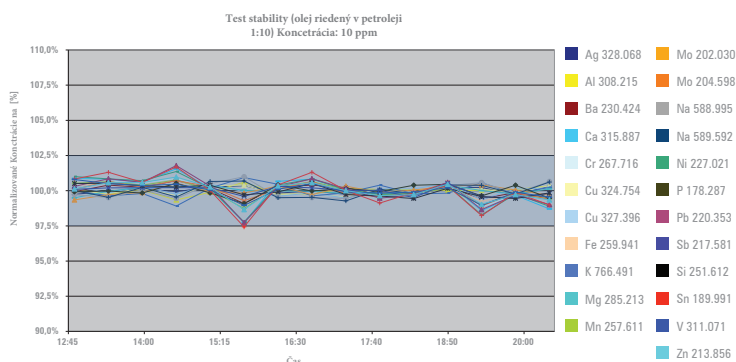


VÝHODY SPECTRO GENESIS

- Jeho plná kapacita snímania spektra pokrýva celý rozsah potrebný pre analýzu aditív, oteretých častíc a stopových prvkov v mazacích olejoch - vrátane vysokej citlivosti pre ľahké prvky (Na, Mg, Al, a Si)
- S plne simultánnou analýzou môže dosiahnuť cyklus vzorky až 90 sekúnd nezávisle od počtu analyzovaných prvkov
- Dostupný s plne komplementárnymi fabrickými metódami zhodujúcimi sa s ASTM a EN metódami a štandardami. Vráťane štandardných metódami obsluhy sú pripravené na stále použitie
- Dostupný ako kompletný balík monitorovania obsahujúci fabrické metódy, autosampler, vnášací systém a príslušné aplikačné špecifické postupy obsluhy
- Obsahuje ultra nízky preplach optického systému argónom - poskytujúci minimálne spotrebné náklady na plyn a ušetrí tisíce za celý životný cyklus prístroja
- Na rozdiel od FAAS prístrojov a mnoho iných ICP prístrojov vykonáva záznam kompletného spektra pri každom meraní pre prípadné neskoršie vyhodnotenie
- Poskytuje produktivitu, spoľahlivosť a stabilitu pre laboratória kontroly stavu olejov a výrobcov olejov

FAAS verus ICP

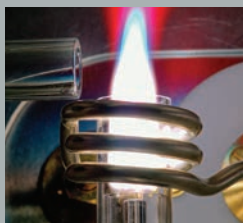
Vysoká cena konvenčných ICP- OES spektrometrov má za príčinu, že veľa laboratórií je stále závislých od plameňovo atómovej absorbčnej spektrometrie (FAAS) pre analýzu použitých olejov. Avšak laboratória vo zvyšujúcom počte zisťujú, že FAAS systémy nemôžu uspokojiť náročnosť zvyšujúcej sa produktivity. Pre veľa laboratórií kontrolujúcich stav, analyzujúc viac ako 50 vzoriek s viac ako 10 prvkami je SPECTRO GENESIS s petrochemickým balíkom ideálnym riešením.



PRÍKLAD: Kontrolou len 16 prvkov, typický FAAS prístroj môže sekvenčne zanalyzovať počas 8 hodinovej pracovnej doby až 180 vzoriek. Za rovnaký čas cenovo dostupný SPECTRO GENESIS môže zanalyzovať až 320 vzoriek-nezávisle od počtu analyzovaných prvkov. Plus poskytuje bezpečnú automatickú obsluhu s použitím nehorľavých plynov, pri analýze prvkov ako kremík, hliník a fosfor kde FAAS veľmi rýchlo stráca výkonnosť.

KOMPAKTNÝ S NÍZKOU HMOTNOSŤOU

S robustnou hliníkovou konštrukciou s nízkou hmotnosťou (150 kg/330 lb) SPECTRO GENESIS sa zmestí aj do tesných laboratórnych priestorov. Normálne je ho možné inštalovať na bežný laboratórny stôl ako aj FAAS analyzátor.



KOMPLEXNÉ, RÝCHLE A DOSTUPNÉ

pokročilý optický systém obsahuje inovatívne technológie s kontinuálnym vlnovým pokrytím od 175 nm po 520 nm plus pridané detektory pre sodík, draslík a lítium. Na rozdiel od FAAS a väčšiny iných ICP spektrometrov, SPECTRO GENESIS ponúka plne simultánnu analýzu s rýchlym časom cyklu 90 sekúnd alebo menej. Poskytuje vynikajúci UV výkon a predchádza drahej spotrebe plynu pre poskytnutie čo najnižších nákladov na prácu.

PRESNÝ A JEDNODUCHÝ

Bočné rozhranie analyzátoru pre radiálne pozorovanie plazmy je optimálne pre aplikácie monitoringu stavu. Je robustný a ideálny pre vysoko variujúco zaťažiteľné vzorky a vynikajúci oproti axiálnemu dizajnu pre zvládnutie organických matric. Výsledky: pridaný lineárny rozsah a presnosť plus vynikajúca stabilita a jednoduchá údržba.

VÝKONNÝ A STABILNÝ

Generátor SPECTRO GENESIS zahŕňa top komponenty ako solid-state 4.5kV napájací zdroj a voľne bežiaci 27 MHz oscilátor. Má výkon a stabilitu potrebnú pre vysoké plazmové zaťaženie, na ktorom sú závislé organické aplikácie. Exkluzívne vzduchové chladenie eliminuje komplikované drahé externé vodné chladenie.



- Balík monitorovania stavu dizajnovaný pre ASTM a EN smernice
- Posledná technológia detektorov
- Obsiahnutie celého relevantného vlnového rozsahu
- Vynikajúca citlivosť pre ľahké prvky
- Vynikajúca citlivosť pre oťreté prvky
- Excelentná dlhodobá stabilita
- Vhodné pre účelovú konštrukciu a jednoduchú obsluhu
- Nízke prevádzkové náklady
- Relevantne nízke náklady obstarania

VYNIKAJÚCI ANALYTICKÝ VÝKON

Analýza použitých olejov je veľmi náročná pre tradičné spektrometre. SPECTRO GENESIS ju ale zvláda s ľahkosťou. Stabilne a robustne a s jednoduchosťou zvláda organické matrice s neuveriteľným výkonom.

Opakovateľnosť NIST SRM 1084a riedeného v petroleji (1:10)

Prvok	Certi. Konc. [mg/kg]	Zmeraná Konc. [mg/kg]	Opakovateľnosť [%]
Al	(104)	102	98.1
Ag	101.4 ± 1.5	100.5	99.1
Cr	98.3 ± 0.8	101.1	102.8
Cu	100 ± 1.9	103.8	103.8
Fe	98.9 ± 1.4	106.5	107.7
Mg	99.5 ± 1.7	97.7	98.1
Mo	100.3 ± 1.4	103.3	103
Ni	99.7 ± 1.6	105.7	106
Pb	101.1 ± 1.3	103	101.9
Sn	97.2 ± 2.6	100.7	103.6
Ti	100.4 ± 3.8	104.3	103.9
V	95.9 ± 9.4	102.4	106.8
S	(1700)	1570	92.4
Si	(103)	106.9	103.8

hodnoty v zátvorkách sú iba informatívne

AMECARE VÝKONOSTNÝ SERVIS

Nefunkčnosť zariadenia je kritická pre rýchlu obrátku vzorky. Laboratória monitorujúce stavy si nemôžu dovoliť nechať zákazníka čakať. SPECTRO pomáha zabezpečiť bezvýpadkovú prevádzku a maximálnu využiteľnosť pri životnosti spektrometra za pomoci AMECARE programov. Vráťane proaktívnych pravidelných prehliadok, vylepšení, aplikačných riešení, presných školení a ďalšej podpory.



ROZSAH RIEŠENÍ

Kompletný rad spektrometrov firmy SPECTRO zahŕňa viacero možností analýzy/monitorovania stavu olejov. SPECTRO GENESIS ponúka vynikajúci mix výkonu, ceny a konštrukcie pre rutinnú analýzu olejov. Avšak pre laboratória, ktoré potrebujú aj analýzu halogénov a iných prvkov vo vlnovom rozsahu 130-160nm, plus extrémne pracovné zaťaženie (> 300 vzoriek za deň) je najlepšou voľbou naša vlajková loď SPECTRO ARCOS, ktorý je pravdepodobne najlepším ICP-OES aktuálne dostupným systémom.

Röntgen flourescenčný spektrometer je navrhovaný ako ďalšia možnosť náš SPECTRO XEPOS, kde poskytne vynikajúci servis.

Priamo z krabice SPECTRO GENESIS je zhodný s nasledovnými štandardami a metodikami:

ASTM: D4951-09

- D5185-09
- D7111-11
- D7691-11
- 14538:2006
- 16294:2012

EN:

www.spectro.com

NEMECKO

SPECTRO Analytical
Instruments GmbH
Boschstrasse 10, D-47533
Kleve Tel: +49.2821.892.2102
Fax: +49.2821.892.2202
spectro.sales@ametek.com



SLOVENSKÁ REPUBLIKA

SPECTRO APS s.r.o.
Textorisovej 13, Martin
Tel: 00421 43 4222314 Fax:
00421 43 4224381
spectroaps@spectroaps.sk

AMETEK®
MATERIALS ANALYSIS DIVISION

ČESKÁ REPUBLIKA

SPECTRO CS s.r.o.
Rudná 1361/51,
Ostrava
Tel: 00420 596 762840
Fax: 00420 596 762849
info@spectro.cz

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
© AMETEK Inc., all rights reserved, subject to technical modifications A-14 80902430 Rev. 0 Photos: SPECTRO and thinkstock Registered trademarks of SPECTRO Analytical Instruments GmbH **SPECTRO**: USA (3,645,267); EU (005673694); "SPECTRO": EU (009693763); iCAL: USA (3,189,726), EU (003131919); "SPECTRO GENESIS": USA (3,170,644), EU: (004206165).