

# SPECTROGREEN

ICP-OES SPEKTROMETER



Technologie, Mehrwert und Flexibilität  
für jede analytische Herausforderung



Das neue, kompakte SPECTROGREEN ICP-OES bietet Innovation, Vielseitigkeit und ein attraktives Preis-Leistungsverhältnis für die Routineanalytik für eine Vielzahl von Anwendungen.



Das neueste Modell des SPECTROGREEN ICP-OES ist in drei Versionen erhältlich – für maximale Flexibilität. Wählen Sie die gewünschte Leistung für Ihren konkreten Anwendungsbereich.

**SPECTROGREEN TI:** Dieses neue Modell bietet den bewährten *Twin-Interface*-Ansatz, indem es die axiale und radiale Plasmabetrachtung automatisch kombiniert. Auf diese Weise werden Messempfindlichkeit, Linearität und Dynamikbereich kombiniert. Zudem werden Matrixeffekte wie der Effekt der leicht ionisierbaren Elemente (EIE) vermieden.

**SPECTROGREEN DSOI:** Die einzigartige radiale *Dual Side-On Interface* Technologie bietet die doppelte Nachweisempfindlichkeit im Vergleich zu Geräten mit herkömmlicher radialer Plasmabetrachtung und eine ähnliche Empfindlichkeit im Vergleich zu neueren Dual-View-Systemen mit vertikaler Plasmafackel – gänzlich ohne deren Komplexität und typischen Probleme.

**SPECTROGREEN SOP:** Ermöglicht dank der dedizierten radialen *Single Side-On* Plasmabetrachtung solide Stabilität und Präzision, wenn die höhere DSOI-Empfindlichkeit nicht benötigt wird.

Das SPECTROGREEN ist das Spektrometer der Wahl für alle Anwender im Bereich der Routineanalytik, die Spitzenleistung ohne Komplikationen zu einem erschwinglichen Preis benötigen.

# Hohe Leistungsfähigkeit – einfache Bedienung!

## SPECTROGREEN

### DIE VORTEILE DES SPECTROGREEN

- Drei Modelle für höchste Flexibilität
- Bis zu 2x höhere Nachweisempfindlichkeit mit DSOI
- Einfache Bedienung
- Garantiert langlebig und zuverlässig
- Kurze Analysezeiten für hohe Produktivität
- Hervorragende Kosteneffizienz
- Kompaktes Gerätedesign
- Minimaler Wartungsaufwand



### EINE FÜLLE VON ANWENDUNGEN

Die TI-, DSOI- und SOP-Modelle des SPECTROGREEN ermöglichen zuverlässige Analysen – von Spurenelementkonzentrationen und höheren Gehalten in schwieriger Matrix wie bestimmten Abwässern, Böden und Schlämmen über organische Proben mit hohen Salzgehalten bis hin zu Metallmatrices. Wählen Sie das für Ihre Anwendung am besten geeignete Modell.

Das SPECTROGREEN eignet sich hervorragend für die Routineanalyse von Proben aus den unterschiedlichsten Bereichen:

- Proben aus dem Umwelt- & Agrarbereich
- Proben im Rahmen des Verbraucherschutzes
- Arzneimittel
- Chemie
- Petrochemie
- Lebensmittel



### NIEDRIGE BETRIEBSKOSTEN

Das neue SPECTROGREEN bietet bei wettbewerbsfähigem Preis-Leistungsverhältnis die vielleicht niedrigsten Betriebskosten seiner Leistungsklasse. Dank einer Optik mit innovativer UV-PLUS Technologie können durchschnittlich 2.600 Euro pro Jahr eingespart werden. Außerdem wird keine externe Kühlung benötigt – auf teure, störanfällige Kühlgeräte kann somit verzichtet werden.



1) SPECTROGREEN DSOI Modell

2) SPECTROGREEN TI Modell

3) SPECTROGREEN SUP Modell



1) Die neue DSOI-Technologie ermöglicht die Vorteile von "Dual View" Systemen mit vertikaler Fackelausrichtung – und kommt ohne deren Nachteile aus.

2) Geräte mit Dual View-Plasmabetrachtung erfassen das Licht sowohl axial als auch radial.

3) Bei einem Gerät mit radialer Plasmabetrachtung erfasst das Interface lediglich einen Querschnitt des Plasmas.

Das SOP-Modell des SPECTROGREEN betrachtet das Plasma seitlich, vermeidet Matrixeffekte und setzt den Schwerpunkt auf höchste Präzision und Richtigkeit und weniger auf Nachweisempfindlichkeit. Das TI-Modell betrachtet das Plasma durch das Twin Interface sowohl seitlich als auch von Ende zu Ende. Hierdurch bietet es höchste Nachweisempfindlichkeit für Spurenelementkonzentrationen, Freiheit von Matrixinterferenzen sowie eine gute Richtigkeit für herausfordernde Matrices in der Umweltanalytik. Beide Modelle setzen dabei auf bewährte Technologien.

Das DSOI-Modell setzt hingegen auf einen neueren, wirklich einzigartigen Ansatz: Zwei Transferoptiken erfassen das emittierte Licht von beiden Seiten des vertikalen Plasmas – mit nur einer zusätzlichen Reflexion, um die Empfindlichkeit zu verbessern. Dabei werden die Probleme von Dual-View-Systemen mit Periskop – wie Lichtverlust, Kontamination und thermische Belastung der Komponenten – vermieden.

Das SPECTROGREEN DSOI bietet erstklassige Leistung für Elemente mit Emissionslinien im UV-Bereich. Im Vergleich zu herkömmlichen ICP-OES mit radialer Plasmabetrachtung wird über den gesamten Spektralbereich von 165 bis 770 nm eine durchschnittlich zweifach bessere Nachweisempfindlichkeit erzielt. Mit einer einzigen Analyse wird der gesamte Wellenlängenbereich erfasst – ein entscheidender Vorteil für Labore mit hohem Probandurchsatz.

Zusätzlich maximiert die ORCA Polychromator-Optiktechnologie von SPECTRO, die in allen drei SPECTROGREEN-Modellen zum Einsatz kommt, Lichtdurchsatz, Stabilität und Nachweisempfindlichkeit.

Außerdem ermöglicht SPECTROs neues GigE-Auslesesystem mit integrierter Signalverarbeitung die Datenübertragung des gesamten Spektrums in weniger als 100 Millisekunden und damit eine deutliche Steigerung der Gesamtverarbeitungsgeschwindigkeit – für schnellere Analysen. Dies ermöglicht kürzere Probe-zu-Probe-Zeiten und somit mehr Proben pro Stunde.

# Revolutionäre Betrachtungstechnologie

## SPECTROGREEN DSOI

### VORTEILE DER NEUEN BETRACHTUNG PER DSOI

- Keine typischen Interferenzen wie bei der axialen Betrachtung
- Keine Verunreinigung des optischen Interfaces
- Keine thermische Belastung der Komponenten
- Nur ein Plasmabetrachtungsmodus unabhängig von der Wellenlänge
- Kürzeste Analysezeiten
- Minimaler Reinigungsaufwand



### EINE NEUE FORM VON STABILITÄT, PRÄZISION UND LEISTUNG

Das SPECTROGREEN bietet weitere Verbesserungen: Durch die thermische Stabilisierung des Optiksystems weit oberhalb von 0°C werden Probleme mit Tiefkühlung vermieden. Modernste, rauscharme CMOS-Zeilendetektoren vermeiden jeglichen Blooming-Effekt und ermöglichen eine präzise Messung von Spurenkonzentrationen – auch in der Nachbarschaft von intensiven Matrixlinien. So können die optimalen Emissionslinien verwendet werden, was unabhängig von der Matrix oder Probenzusammensetzung neue Maßstäbe hinsichtlich Nachweisempfindlichkeit und Messgenauigkeit setzt.

Darüber hinaus hilft der neueste 1.700 Watt LDMOS-Generator bei der Analyse schwieriger Probenmatrices. In niedrigeren Verdünnungen werden so niedrigste Nachweisgrenzen ermöglicht. LDMOS-Systeme benötigen kein Anpassungsnetzwerk, was hohe Agilität und Robustheit sowie mehr Leistung bedeutet. Komplette luftgekühlt und störungsfrei punktet der Generator zusätzlich durch schnelle Aufwärmzeiten (oft weniger als 10 Minuten), wodurch sich die Produktivität erhöht.





SPECTRO

hta

Neo-Flex

AMETEK  
MATERIALS ANALYSIS DIVISION

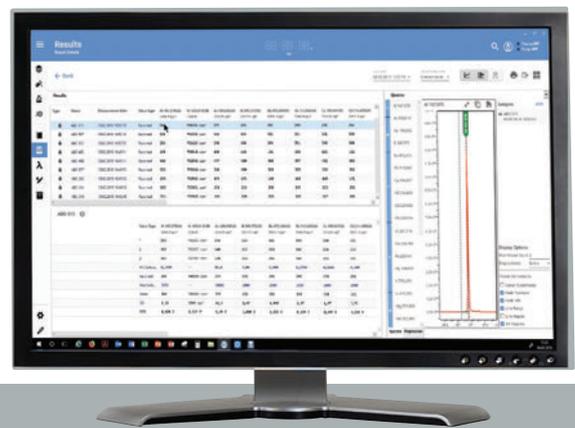
## Geradliniges, kompaktes Design

Alle Komponenten des Probeneintrags sind gut sichtbar und zugänglich mit einem kurzen, optimierten Flüssigkeitspfad. Das Gerät benötigt weniger Arbeitstischtiefe als jedes andere ICP-OES und bietet ausreichend Platz für einen Probenwechsler an der Vorderseite. Durch die Integration eines „Touch“ Monitors wird zusätzlich Platz eingespart, was das Gesamtsystem extrem kompakt macht.

## Neue, einfach zu bedienende Software

Die neue SPECTRO ICP Analyzer Pro Software ermöglicht eine einfache Bedienung und ein intuitives Benutzererlebnis. Optimierte Arbeitsabläufe werden durch eine modulare Architektur und Plugins unterstützt. Damit lässt sich die Oberfläche an die Bedürfnisse jedes Benutzers anpassen. Die Verarbeitungsgeschwindigkeiten sind extrem hoch: Selbst bei großen Datenmengen läuft die Verarbeitung bis zu 1.500x schneller als bei früheren Datenbank-basierten Systemen. Eine Versions- und Benutzerverwaltung, kombiniert mit hervorragenden Audit-Trail-Funktionen, macht den Analyseprozess vollständig transparent und rückverfolgbar.

Das SPECTROGREEN bietet einen zuverlässigen Betrieb, hohe Datensicherheit und die komplette Rückverfolgbarkeit der Ergebnisse. Der Anwender erhält so ein umfassendes Paket, das sämtliche Anforderungen mit unübertroffener Einfachheit und Geschwindigkeit erfüllt – sowohl für Einsteiger als auch für Labore mit hohem Probendurchsatz und herausfordernden oder sich ändernden Anwendungen.



## Eine Familie fortschrittlicher Spektrometer

Als einer der weltweit führenden Anbieter von Analysegeräten entwickelt SPECTRO seit mehr als 40 Jahren fortlaufend Innovationen und neue Lösungen im Bereich der Elementanalyse für eine Vielzahl von Anwendungen. Das neue SPECTROGREEN ergänzt das Portfolio leistungsstarker ICP-OES von SPECTRO.

Das SPECTRO GENESIS bietet den Einstieg in den „Plug & Analyse“-Betrieb, einen großen Dynamikbereich, hohen Probendurchsatz und eine überraschende Kosteneffizienz.

Das SPECTRO ARCOS ICP-OES bietet höchste Leistung für anspruchsvollste Analysen in Industrie und Forschung. Die einzigartige MultiView-Option bietet sowohl eine axiale als auch eine radiale Plasmabetrachtung ohne Kompromisse.



Mit dem AMECARE Performance Service Paket bietet SPECTRO ein Programm, das die höchstmögliche Verfügbarkeit und maximale Produktivität sicherstellt. Der AMECARE M2M (Maschine-zu-Maschine) Support erweitert die Selbstdiagnose-Funktionen des Geräts um proaktive Warnsignale. Darüber hinaus besteht eine direkte Verbindung mit einem Service-Experten von SPECTRO.



[www.spectro.com](http://www.spectro.com)

#### GERMANY

SPECTRO Analytical  
Instruments GmbH  
Boschstrasse 10  
D-47533 Kleve  
Tel: +49.2821.892.0  
Fax: +49.2821.892.2202  
[spectro.sales@ametek.com](mailto: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](mailto:spectro-usa.sales@ametek.com)

#### CHINA

AMETEK Commercial  
Enterprise (Shanghai) CO., LTD.  
Part A1, A4 2nd Floor Building No.1,  
No.526 Fute 3rd Road East, Pilot Free Trade Zone  
200131 Shanghai  
Tel.: +86.400.100.3885, +86.400.189.7733  
Fax: +86.21.586.609.69  
[spectro-china.sales@ametek.com](mailto:spectro-china.sales@ametek.com)



Niederlassungen: ▶FRANKREICH: Tel +33.1.30688970, Fax +33.1.30688999, [spectro-france.sales@ametek.com](mailto:spectro-france.sales@ametek.com), ▶GROSSBRITANNIEN: Tel +44.1162 462950, Fax +44.1162 740160, [spectro-uk.sales@ametek.com](mailto:spectro-uk.sales@ametek.com), ▶INDIEN: Tel +91.22.6196 8200, Fax +91.22.2836 3613, [sales.spectroindiai@ametek.com](mailto:sales.spectroindiai@ametek.com), ▶ITALIEN: Tel +39.02.946 931, Fax +39.02.946 93650, [spectro-italy.sales@ametek.com](mailto:spectro-italy.sales@ametek.com), ▶JAPAN: Tel +81.3.6809 2405, Fax +81.3.6809 2410, [spectro-japan.sales@ametek.com](mailto:spectro-japan.sales@ametek.com), ▶SÜDAFRIKA: Tel +27.11.979 4241, Fax +27.11.979 3564, [spectro-za.sales@ametek.com](mailto:spectro-za.sales@ametek.com),

▶SPECTRO ist in mehr als 50 Ländern aktiv. Für Ihren lokalen SPECTRO Ansprechpartner besuchen Sie bitte [www.spectro.de/weltweit](http://www.spectro.de/weltweit)

© 2020 AMETEK Inc., Technische Änderungen vorbehalten • J-20, Rev. 0 • 80901432 • Photos: SPECTRO, Adobe Stock, Getty Images, iStockphoto  
• Eingetragene Marken von SPECTRO Analytical Instruments GmbH •  SPECTRO : USA (3,645,267); EU (005673694); "SPECTRO": EU (009693763); SPECTROGREEN: EU (017931732)