

## CHIMIA REPORT/COMPANY NEWS

Firmen stellen sich und ihre Produkte vor  
Companies present themselves and their products

Beiträge bitte direkt an: SIGWERB GmbH, Unter Altstadt 10, CH-6301 Zug, info@sigwerb.com  
Please contact: SIGWERB GmbH, Unter Altstadt 10, CH-6301 Zug, info@sigwerb.com

### Empfindlichkeitssteigerung bei der Analyse von Spurenelementen mit elektrothermischer Verdampfung und dem Spectro Arcos ICP-OES Spektrometer

- ICP-Gerät dringt in den Empfindlichkeitsbereich von Glimmentladungs-Sektorfeld-Massenspektrometern vor – bei einem Bruchteil der Gerätekosten
- Feststoffanalytik für Reinstmetalle und keramische Werkstoffe
- Neuer Applikationsbericht «Analyse von Reinstkupfer mittels ETV-ICP-OES»

Mit der elektrothermischen Verdampfung (ETV) als Probenzuführung gelingt es SPECTRO, die Messempfindlichkeit des ICP-OES-Spektrometers SPECTRO ARCOS in werkstoffanalytischen Anwendungen deutlich zu steigern. Versuchsreihen belegen, dass damit um eine Grössenordnung niedrigere Nachweisgrenzen erreicht werden können. Das ICP-Gerät dringt damit, zu deutlich geringeren Gerätekosten, in den Empfindlichkeitsbereich von Glimmentladungs-Sektorfeld-Massenspektrometern vor. Der ICP-Technologie erschliesst sich damit ein neuer Anwendungsbereich in der Feststoffanalyse.

Üblicherweise werden bei einem ICP-OES die Proben erst in Lösung gebracht und dann dem Gerät über einen Zerstäuber zugeführt. Bei der elektrothermischen Verdampfung (ETV) hingegen werden die Feststoffproben in einem Ofen bei bis zu 3000 Grad Celsius verdampft. Die Verdampfungskammer besteht aus Graphit, als Schutzgas dient Argon. Nach der Verdampfung wird der Analyt über einen Argon-/Reaktionsgasstrom dem ICP-Gerät als trockenes Aerosol zugeführt. Die Verdampfung der Probe dauert nur zwei Minuten.

«Bei der ETV wird die Probe nicht verdünnt, sondern fliesst dem Gerät als konzentrierter Strom von Mikropartikeln zu», erklärt Olaf Schulz, der bei SPECTRO die Produktlinie der ICP-OES Spektrometer betreut. «Dies steigert die Messempfindlichkeit des ICP-Gerätes enorm. Wir verschieben den Empfindlichkeitsbereich des SPECTRO ARCOS in den Bereich weniger Mikrogramm pro Kilogramm.» Damit werden mit der ICP-OES-Technologie erstmals Anwendungen in der Reinstmetallanalytik möglich, auch weil im Gegensatz zur Laserablation, welche besser für Spotuntersuchungen geeignet ist, eine erheblich grössere Probenmenge analysiert wird. Damit wirken sich Homogenitäts-Unterschiede innerhalb der Probe weniger stark auf das Analyseergebnis aus. Ein Beispiel ist die Untersuchung von kathodisch gewonnenem Kupfer als Material für elektrische Leitungen. Bei Kupfer genügen wenige Spuren störender Begleitelemente, um die elektrische Leitfähigkeit deutlich zu verschlechtern. Daher ist die Werkstoffanalyse unverzichtbar. Olaf Schulz: «Unsere Messreihen mit Reinkupfer zeigen, dass wir mit dem SPECTRO ARCOS ähnliche Empfindlichkeiten erreichen wie mit einem Glimmentladungs-Sektorfeld-Massenspektrometer. Ein entsprechender Applikationsbericht, der dies dokumentiert, kann über [www.spectrolive.de](http://www.spectrolive.de) angefordert werden.»

Bei schlecht löslichen Proben bietet die ETV ebenfalls neue Möglichkeiten. So muss keramisches Material, wie das äusserst resistente Siliziumcarbid, nicht mehr langwierig per Aufschluss in Lösung gebracht werden.

#### ETV-Systeme sind nun anwenderfreundlich

Die elektrothermische Verdampfung als Probenaufschluss ist bereits seit einiger Zeit auf dem Markt verfügbar. «ETV-Systeme der ersten Produktgenerationen waren oft schwierig zu bedienen, nur eingeschränkt routinetauglich und störanfällig», erklärt ICP-OES-Produktmanager Olaf Schulz. «Es ist nun gelungen, die ETV anwenderfreundlicher und kompakter zu bauen.» SPECTRO bietet das ICP-OES ARCOS zusammen mit dem ETV-System als Komplettsystem an und hat einen automatischen Probenwechsler für 50 Feststoffproben im Angebot.

#### Über SPECTRO

SPECTRO ist einer der weltweit führenden Anbieter von Analysegeräten auf dem Gebiet der Optischen Emissions- und Röntgenfluoreszenz-Spektrometrie. Als Unternehmensbereich der AMETEK Materials Analysis Division produziert SPECTRO zukunftsweisende Geräte, entwickelt für die verschiedenartigsten Aufgabenstellungen die besten Lösungen und stellt eine beispielhafte Kundenbetreuung sicher. SPECTRO-Produkte sind beispielhaft für ihre einzigartige technische Leistungsfähigkeit, die messbaren Nutzen für den Kunden bedeutet. Von der Gründung 1979 bis heute wurden weltweit bereits mehr als 30 000 Analysegeräte an Kunden geliefert.

AMETEK ist einer der weltweit führenden Hersteller von elektronischen und elektromechanischen Produkten mit einer Vielzahl von Mitarbeitern in etlichen Verkaufs- und Serviceorganisationen in den USA und anderen Ländern rund um den Globus.



AMETEK besteht aus zwei operativen Einheiten: zum einen elektronische Geräte und zum anderen Elektromechanik. Die Gruppe der elektronischen Geräte besteht aus Herstellern von hochentwickelten Instrumenten für die Prozess-, Luftfahrt-, Kraftwerk- und anderen Industrien. Die elektromechanische Gruppe beinhaltet differenzierte Hersteller von elektrischen Verbindungen, Spezialmetallen, technischen Motoren und den zugehörigen Systemen. Zudem umfasst sie auch führende Hersteller für Geräte zur Bodenpflege und Spezialmotoren.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an

- Tom Milner  
Telefon +49 / 28 21 / 8 92-0  
Fax +49 / 28 21 / 8 92-22 00  
[spectro.info@ametec.com](mailto:spectro.info@ametec.com)



### Bildbasierter Codeleser kontra Laserscanner Winziger Codeleser maximaler Leistung

In nahezu allen Branchen ist das schnelle und absolut sichere Lesen von Codes unabdingbarer Bestandteil in der gesamten Prozesskette. Bildbasierte Codeleser erweisen sich den Laserscannern in Funktionalität und Leserate deutlich überlegen. Das neue Codelesegerät DataMan 50L von Cognex bietet einfachste Installation und ein attraktives Preis-/Leistungsverhältnis zu den Laser-Scannern.

In minimalen Abmessungen von nur 23,5 mm × 27 mm × 43,5 mm und Schutzklasse IP65 bietet der neue DataMan 50L maximale Leistung im Lesen von Barcodes. Er eignet sich ideal für die Anbringung unter beschränkten Platzverhältnissen in Produktionslinien und Anlagen und verfügt über Hotbars™, eine speziell für das Codelesen patentierte Bildanalysetechnologie von Cognex.

#### Leserate über 99%

«Dieses Produkt ist optimal für Kunden, die den Wirtschaftsfaktor Leserate entscheidend verbessern möchten, beispielsweise beim Lesen von 1D-Barcodes auf reflektierenden oder biegsamen Oberflächen, selbst bei beschädigten Barcodes», erklärt Carl Gerst, Business Unit Manager für ID-Produkte. «Unsere Technologie hat bei komplexen Barcode-Leseanwendungen, wie etwa beim Mehrseiten-Scan, Laserscanner bereits seit Jahren erfolgreich abgelöst. Der DataMan 50L bietet Spitzentechnologie zum Lesen von Barcodes mit Leseraten über 99%», so Gerst.

Das Lesegerät ist in seiner Leistungsklasse der weltweit kleins-



te bildbasierte Codeleser. Mit seinem günstigen Preis-/Leistungsverhältnis tritt er direkt in den Wettbewerb mit Laserscannern.

#### Herausragende Merkmale sind:

- Hotbars, das die höchsten Leseraten bei linearen 1D-Barcodes liefert, selbst bei beschädigten, verzerrten, unscharfen, zerkratzten, kontrastarmen Codes bzw. solchen mit geringer Höhe.
- Die Fähigkeit, nicht gelesene Codes zu analysieren, indem der Benutzer sieht, was das Lesegerät sieht, entweder am Monitor in Echtzeit oder über ein Bildarchiv.
- Ausführung ohne bewegliche Teile, die verschleissen können und ausgetauscht werden müssen.

#### Schnelles, einfaches Setup

Der DataMan 50L ist mit einem 3-Positionen-Objektiv und einer integrierten Positionierhilfe zum einfachen Einrichten bei wechselnden Arbeitsabständen ausgestattet. Die minimalen Abmessungen sorgen dafür, dass das Lesegerät in nahezu jede neue wie auch bestehende Anlage integriert werden kann.

#### Weitere Informationen

- [www.cognex.com/50L](http://www.cognex.com/50L)

### Wädenswiler Chemiestudent erhält Max Lüthi Preis

Der Wädenswiler Chemie-Student Peter Elmiger aus Sempach LU hat für seine Bachelorarbeit den Max Lüthi Preis erhalten. Die Auszeichnung wird von der Schweiz. Chemischen Gesellschaft SCS (Swiss Chemical Society) vergeben und ist mit 1000 Franken dotiert. Die Diplomarbeit über die Entwicklung neuartiger medizinischer Wirkstoffe gegen krankheitsverursachende Proteine entstand unter Anleitung von Prof. Dr. Rainer Riedl an der Fachstelle Organische Chemie des ZHAW-Instituts für Chemie und Biologische Chemie in Wädenswil.

Die Preisverleihung findet am 6. September 2013 im Rahmen des SCS-Herbstsymposiums an der École Polytechnique EPFL in Lausanne statt. Peter Elmiger hat auf einem für die pharmazeutische Forschung sehr wichtigen Gebiet neuartige biologisch aktive Wirkstoffe (Inhibitoren) gegen körpereigene gewebschädigende Proteine entwickelt. Diese Inhibitoren wirken gegen bestimmte Proteine (MMP = Matrixmetalloproteasen), die das Gewebe schädigen und bei einer Reihe von Krankheiten wie Krebs, Diabetes, Arthritis etc. involviert sind. Die Hemmung (Inhibierung) dieser Proteine ist deshalb ein vielversprechender

Ansatz zur Behandlung dieser Krankheiten. Trotz des hohen therapeutischen Potenzials von MMP-Inhibitoren hat die pharmazeutische Industrie auch nach jahrelangen, ressourcenintensiven Forschungsaktivitäten Probleme, MMP-Inhibitoren mit den gewünschten klinischen Eigenschaften bis zur Marktreife zu entwickeln. In der Bachelorarbeit «Design und Synthese von neuen Metalloprotease-Inhibitoren» konnte Peter Elmiger neuartige MMP-Hemmstoffe herstellen, die vielversprechende Möglichkeiten zur Lösung des Problems von klinisch anwendbaren MMP-Inhibitoren eröffnen. Dabei verwendete er eine Kombination verschiedener Methoden aus den Bereichen computergestütztes Moleküldesign, Medizinalchemie, präparative organische Synthesechemie und Bioassays. Nach erfolgreichem Abschluss des Bachelorstudiums wird Peter Elmiger im konsekutiven Masterstudium auf diesen Ergebnissen aufbauen und die Inhibitoren weiter optimieren.

- Prof. Dr. Rainer Riedl  
Leiter Fachstelle Organische Chemie, Wädenswil,  
Telefon 058 934 56 18  
[rainer.riedl@zhaw.ch](mailto:rainer.riedl@zhaw.ch)  
[www.icbc.zhaw.ch/organische-chemie](http://www.icbc.zhaw.ch/organische-chemie)





### New Family of Humidity and Temperature Transmitters from Vaisala for HVAC Applications

Vaisala introduces a new family of humidity and temperature transmitters for the heating, ventilation and air-conditioning industry. Combining top quality with affordable price, the versatile Vaisala INTERCAP® Humidity and Temperature Transmitter Series HMDW80 is the complete set for collecting the basic humidity and temperature information needed for a variety of HVAC applications.

The new transmitters are optimized for reliable operation and easy installation with very little maintenance. The excellent stability of the INTERCAP® sensor ensures reliable measurement with minimal maintenance, and if needed, the sensor can be easily exchanged on location with practically no downtime at all.

The Vaisala HMDW80 series includes basic transmitters for walls and ventilation ducts as well as IP65-classified transmitters for wash-down areas and other humid spaces. It will be complemented by an additional outdoor measurement kit later this year. The series also contains transmitters that measure temperature only as well as transmitters with an optional display, and also provides calculated humidity parameters of dew point, wet bulb and en-

thalpy in addition to the direct output parameters.

The Vaisala INTERCAP® Humidity and Temperature Transmitter Series HMDW80 will be introduced to customers and the industry for the first time in the international air-conditioning, heating and refrigerating exposition AHR Expo in Dallas, TX this week. Our stand number is # 872 – welcome!

More information:

- Pekka Ravila, Director Targeted Industrial Applications  
Tel. +358 9 8949 2359  
pekka.ravila[at]vaisala.com  
www.vaisala.com/HMDW80

Vaisala is a global leader in environmental and industrial measurement. Building on 75 years of experience, Vaisala contributes to a better quality of life by providing a comprehensive range of innovative observation and measurement products and services for chosen weather-related and industrial markets. Headquartered in Finland, Vaisala employs approximately 1400 professionals worldwide and is listed on the NASDAQ OMX Helsinki stock exchange. [www.vaisala.com](http://www.vaisala.com) [www.twitter.com/VaisalaGroup](http://www.twitter.com/VaisalaGroup)

### Der neue ParticleTrack™ E25 ermöglicht die Inline-Charakterisierung von Partikelgrößen bei voller Prozesskonzentration

METTLER TOLEDO führt mit ParticleTrack™ E25 das neue Inline-Tool zur Messung von Partikelgrößen ein. Mit diesem Tool können Sie die Qualität in Ihrem Labor und in der gesamten Produktionsumgebung optimieren. Wenn die Verwendung von Focused Beam Reflectance Measurement-Technologie (FBRM®) in Laboren schwierig ist oder wenn Pneumatikmotoren für die Produktion ungeeignet erscheinen, führt das vollelektronische System ParticleTrack™ E25 in wässrigen Partikel- und Tröpfchensystemen Messungen durch und ist somit ideal für Industriebereiche wie Chemie, Lebensmittel, Konsumgüter, Biotechnologie und Bergbau geeignet. Diese auf Messfühler basierte Technologie macht Probenentnahme überflüssig. Auf diese Weise wird die Variabilität von Messergebnissen minimiert und durch die einfachere, schnellere und kostensparende Partikelcharakterisierung ersetzt. Darüber hinaus wird eine konstantere und kostengünstigere Produktion gefördert.

Basierend auf erprobter FBRM®-Technologie gestattet ParticleTrack™ E25 die Optimierung der Produktqualität, gesteigerte Rezepturstabilität und erhöhte Prozesseffizienz in Echtzeit, unabhängig davon, ob Partikelsysteme in Küvetten für zwei Liter, Bechergläsern für 20 000 Liter oder in Rohrleitungen untersucht werden. Diese Vielseitigkeit und Benutzerfreundlichkeit trägt dazu bei, dass ParticleTrack™ auch in Laboren und Produktionsumgebungen in Bereichen wie

der Chemie- und Konsumgüterindustrie zum Einsatz kommt, obwohl in diesen Branchen Inline-Messungen der Partikelgröße bislang niemals ernsthaft in Betracht gezogen wurden.

Jetzt können sich in explosionsgefährdeten Bereichen arbeitende Benutzer fast aller Branchen die Fähigkeit zur Optimierung von Kristallisation, Suspension und Emulsion in Echtzeit zunutze machen. Die fortschrittliche Messtechnik des ParticleTrack™ unterstützt die Erkennung und Entfernung von Partikeln, die am Messfühler haften bleiben und bietet eine verbesserte Messgenauigkeit und Messkonsistenz für einen weitreichenden Konzentrationsbereich. Durch diese Verbesserungen werden die Empfindlichkeit und Integrität der Daten maximiert und die Analyse zugleich intuitiver.

ParticleTrack™ E25 ist ideal für Fertigungsprozesse wie Kristallisation und Fällung, Homogenisierung und Emulsionsbildung sowie für Fest-Flüssig- und Flüssig-Flüssig-Trennungen einschliesslich Ausflockung, Verschmelzung und Flotation geeignet. Weitere Informationen zu gesteigerter Wiederholbarkeit und der Senkung von Kosten, die durch Qualitätssicherung in Laboren und Produktionsumgebungen in einer Vielzahl von Branchen entstehen und zu Anwendungen finden Sie unter [www.mt.com/ParticleTrackE25](http://www.mt.com/ParticleTrackE25).

- Patricia Hicks  
Mettler-Toledo AutoChem, Inc.  
Tel. +1-410-910-8486  
patricia.hicks@mt.com





ESL 55-LED-Ex

## Lumiglas – wir machen den Blick frei – ...

... mit einer kleinen handlichen LED-Ex-Schauglas-Leuchte in Edelstahl für Gas-Ex T6 und Staub-Ex T 80°C.

### Was ist das Besondere an dieser Neuentwicklung?

Wir alle wollen maximal gutes kaltes und blendfreies Licht bei kleiner Leistung und kleinen Gehäusekörpern. Dazu soll jahrelanger Dauerbetrieb – bis zu 6 Jahren – ohne Leuchtmittelwechsel möglich sein.

Lumiglas LED-Ex-Leuchten gewährleisten das ebenso wie einen kalten Lichtaustritt. Durch dieses Kaltlicht entsteht keine zusätzliche und unerwünschte Wärme an dem Produkt. Bei einem Alu-Leuchtgehäuse ist das Problem der Wärmeentwicklung wegen der guten Wärmeleitfähigkeit relativ einfach in den Griff zu kriegen, doch bei dem Edelstahlkörper war eine harte Nuss zu knacken. Aber durch ein ausgeklügeltes System wird die Wärme der Leuchte auf das gesamte Gehäuse verteilt.

Ein speziell entwickeltes poliertes Edelstahlgehäuse kommt

hier zum Einsatz, ideal für Applikationen in Steril- und Pharmabereichen und in der Lebensmittelindustrie. Mit den Abmessungen von nur 162 mm Höhe und 78 mm Durchmesser findet diese Lumiglas-Leuchte hervorragend Platz an Behältern und Kleinreaktoren.

Bestückt ist die Schauglas-Leuchte mit 6 Hochleistungs-LEDs. Die gesamte Leistungsaufnahme beträgt inklusive der eingebauten Elektronik 15 W. Sie ist zugelassen für –20°C bis +40°C Umgebungstemperatur. Verschiedene Betriebsspannungs-Varianten sind verfügbar: 24 V AC/DC oder 120–230 V AC. Über die eingebaute Anschlussleitung kann die Leuchte direkt an die Stromversorgung gelegt werden.

- F. H. Papenmeier GmbH & Co. KG  
Fachbereich Lumiglas  
Udo Glittenberg  
Talweg 2  
D-58239 Schwerte  
www.lumiglas.de  
info@lumiglas.de

## Why 2013 Will Be a Great Year for Durable Water Repellency – Good News for Outdoor Fans

The outdoor industries' DWR (durable water repellency) market is set for a revolution in 2013, spearheaded by greener technologies.

**BARRIER**

One of the key factors driving change: two of the leading innovators in the industry have joined forces. Germany's Rudolf Group and HeiQ of Switzerland can now offer outdoor brands with an unparalleled range of DWR technologies.

The cooperation between the Rudolf Group and HeiQ pools expertise in fluorine-free and fluorine-based repellence solutions and offers added value through innovative products, specialised global support, consumer-focused compliance and marketing support. As a result, brands can ensure the transparency and safety of their textile products and value chain. The partnership has created a comprehensive portfolio that boasts a sustainable and durable DWR function for every type of fabric. That's good news for outdoor enthusiasts worldwide, who can look forward to staying dry no matter how wet and wild the weather.

This outstanding new joint technology portfolio will be marketed under the common ingredient brand BARRIER. It comprises environmentally-friendly fluorine-free dendrimer and 3D hyperbranched coral-like polymer technologies and clean C6 and C8 based fluorines, and is likely to include more coating innovations in future. In other words, it contains the best available technologies to fulfil each and every customer's specific fabric, performance and sustainability requirements.

BARRIER is a consumer-focused ingredient brand offering reliable water, oil and stain repellence for outdoor wear, thanks to its 3D polymer structure. BARRIER connotes top quality – instantly giving consumers a clear, meaningful assurance of excellent product safety, transparency and efficacy. The name guarantees top performance, identifying fabrics that are repellent yet breathable.

As a result, BARRIER gives you a key benefit at the point of sale: It provides consumers with a specific and emotionally compelling argument to purchase your products.

Crucially, BARRIER represents safe and environmentally sustainable technologies – proactively addressing brands' reputational risk. For example, it complies with bluesign®, one of the world's most rigorous textile production standard. This sought-after certification guarantees that textile products are subject to stringent scrutiny and produced with maximum resource efficiency.

What's more, BARRIER also offers value for money. In recent years, there has been a dramatic improvement in the price/performance ratio of fluorine-free and fluorinebased technologies. This offers yet another incentive for savvy consumers.

Thanks to its technological and sustainability benefits, BARRIER is being rapidly adopted by the manufacturing outdoor and textile industries. Today, a large number of partner mills around the world produce high-quality textiles featuring BARRIER technologies.

Why not see it for yourself? From February 3 until February 6, 2013, you can experience the innovative textile effect BARRIER first-hand at HeiQ's booth C2 BN03 (Brandnew Village) at ISPO Munich 2013, Germany.

**RUDOLF  
GROUP**

### About Rudolf Group

Since its foundation in 1922, RUDOLF has been a family-owned business. Based on this tradition, a worldwide operating group of companies with headquarters in Geretsried (near Munich) arose. As a supplier,