

# CHIMIA-REPORT

Bitte an die Inserenten

Richten Sie Ihre Beiträge für die Rubrik CHIMIA-REPORT nicht an die Redaktion, sondern ausschliesslich an: Kretz AG, Postfach, CH-8706 Feldmeilen  
Besten Dank!

## Sartorius LMA300P: Feuchtemessung im Bruchteil einer Sekunde

Schnell, präzise und flexibel: Mit dem LMA300P präsentiert der Labortechnologieanbieter Sartorius ein neues Feuchtemessgerät, das auf Basis der Mikrowellenresonanztechnik arbeitet. Dieses Verfahren bietet dem Anwender bei der Feuchtemessung von schütt- und rieselfähigen Gütern gleich zwei Vorteile: Zum einen ermöglicht es eine extrem kurze Messzeit von unter einer Sekunde. Zum anderen misst diese Technologie zerstörungsfrei, d.h. die Probe bleibt in ihrem ursprünglichen Zustand erhalten und kann auch für andere, nachfolgende Untersuchungen verwendet werden. Da in den meisten Fällen darüber hinaus auf eine Probenvorbereitung verzichtet werden kann, zählt der LMA300P zu den schnellsten Feuchtemessgeräten auf dem Markt.

Der LMA300P ist für Messungen an weitestgehend allen

schütt- und rieselfähigen Produkten sowie viskosen Flüssigkeiten, wie z.B. Schlämmen geeignet – das Haupteinsatzgebiet sind dabei Wareneingangs- und Produktionskontrollen. Im Gegensatz zur Nah-Infrarot-Spektroskopie haben bei der Mikrowellenresonanztechnik Veränderungen in der Farbe und Oberflächenstruktur der Probe, wie sie z.B. häufig bei natürlichen Rohstoffen vorkommen können, keinen Einfluss auf die Kalibrierung und damit auf das Messergebnis. Darüber hinaus beschränkt sich die Messung nicht auf die Oberfläche der Probe, sondern erfasst aufgrund der Arbeitsweise des Verfahrens auch die Feuchte des Kerns. Der Messbereich liegt bei ca. 0,1 bis ca. 85 Prozent Feuchtegehalt.

Bei dem Messverfahren durch die Mikrowellenresonanztechnik wird in einem Probenbecher (Applikator) eine stehende Mi-

krowelle erzeugt. Befüllt der Anwender den Applikator mit einer Probe, so stört das darin befindliche Wasser das Schwingungsverhalten (Resonanz) der Mikrowelle, die daraufhin ihre Höhe und Breite verändert. Diese Feldänderung wird von einem Sensor erfasst. Basierend auf einer zuvor durchgeführten Kalibrierung errechnet das Messgerät den Feuchtegehalt der Probe. Die erforderliche Grundkalibrierung kann mit der klassischen Trockenschrankmethode erfolgen oder mit einem Infrarot-Feuchtebestimmer aus der Sartorius-MA-Serie.

Dank ihrer kurzen Messzeiten und ihres geringen Wartungsbedarfs ist die Mikrowellenresonanztechnik auch hervorragend für den Einsatz in Online-Prozessen geeignet. Neben dem Laborgerät für die Offline-Analyse bietet Sartorius diese Technik daher auch für die kontinuier-

liche Messung im Produktionsprozess an. Aus einer breiten Palette von Sensoren und Steuer-/Auswerteelektroniken kann der Anwender sich seine individuelle Lösung auswählen.

Der LMA300P ist ein modular aufgebautes System, das aus der Bedien- und Auswerteeinheit LMA300PA und dem Resonatormodul LMA300PR besteht. Diese Bauweise ermöglicht z.B. durch den Einsatz eines anderen Resonatortyps eine einfache Anpassung an kundenspezifische Anforderungen.

- Sartorius AG  
Weender Landstrasse 94–108  
D-37075 Göttingen  
Tel.: +49.551.308.0  
Fax: +49.551.308.3289  
E-Mail: info.lab@sartorius.com  
www.sartorius.com

Leserdienst Nr. 2

## SPECTRO iQ II Offers Simpler Operation with Improved Analytical Performance

*New X-ray Fluorescence Analyzer Features Optional Touch Screen Operation and Higher Spectral Resolution Detector Unit.*

SPECTRO Analytical Instruments introduces the next generation of XRF spectrometry instruments – the SPECTRO iQ II – at the Pittcon Conference (February 25 to March 1, 2007) in Chicago. Introduced in 2005, the SPECTRO iQ was specifically developed for demanding process control applications. It uses polarized excitation to perform multi-elemental analysis of solid, powder and liquid samples primarily for process control, where rapid analysis, reliable analytical results and simplified operation are especially important. The latest version of the SPEC-

TRO iQ surpasses its predecessor by being easier to operate and incorporating a new detection system derived from the larger and more powerful SPECTRO XEPOS XRF instrument. Among the improvements is a new software control interface that allows the addition of an optional touch-screen computer. With the touch screen and the clearly structured menus, it is no problem for non-technical personnel to start, monitor, evaluate and document the analytical processes with only a few commands.

In addition to its innovative control software, the SPECTRO iQ II is equipped with a new Silicon Drift Detector unit that is technically derived from the detector in the larger and more powerful SPECTRO XEPOS XRF spectrometer.

“The SPECTRO iQ was already at the head of the class with regards to measurement accuracy for the analysis of sodium, magnesium, aluminum, silicon, phosphorous, sulfur and chlorine,” comments Product Manager Dirk Wissmann.

“With the addition of the new detector, the SPECTRO iQ II offers higher spectral resolution and lower detection limits for numerous elements. Altogether, this leads to measurement results with higher accuracy and reproducibility – especially for difficult matrices,” notes Wissmann.

“For example, the strong sulfur signal present when examining lubricating oils can obscure the lines of several trace elements. The new detector performs more precisely here, and the user receives more accurate results.

This applies to other applications, and a number of application packages already are available for the SPECTRO iQ II, including analysis of additives in oil, cement, slag and ceramics,” he adds.

Please contact Tom Milner for additional information, Tel.: +49 / 28 21 / 8 92-2102, Fax: +49 / 28 21/ 8 92-22 00.

- SPECTRO Analytical Instruments GmbH & Co. KG  
Communications Coordinator  
Boschstrasse 10  
D-47533 Kleve  
Tel.: +49.2821.892.2106  
Fax: +49.2821.892.2206  
E-Mail: info@spectro.com  
www.spectro.com

Leserdienst Nr. 3

## SPECTRO ARCOS – Das ICP-OES der Weltspitze bei Probendurchsatz und Empfindlichkeit

Der Name ARCOS (*Advanced Rowland Circle Optical System*) ist Programm: Neue Optik bietet eine bis zu Faktor 2 verbesserte Auflösung und macht das ICP-OES zum idealen Gerät für die Untersuchung linienreicher Matrizes und die Ultrapurenanalyse.

Auf der Leitmesse Pittcon 2007 präsentierte SPECTRO mit dem SPECTRO ARCOS ein neues ICP-OES-Gerät in der technischen Spitzenklasse. Nach Angaben des Herstellers SPECTRO gibt es kein empfindlicheres und schnelleres ICP-OES-Gerät im kommerziellen Einsatz. Das System eignet sich insbesondere für anspruchsvolle Analyseaufgaben, etwa der Ultrapurenanalyse in der Umweltanalytik, linienreichen Spektren bei Metallanwendungen, oder aber der Analyse organischer Stoffe in der Petrochemie.

Die Leistungsfähigkeit des neuen Geräts resultiert aus den beiden völlig neu entwickelten Hauptkomponenten des Gerätes: der Optik und dem Generator. Bei der Optik setzt SPECTRO auf 32 lineare CCD-Detektoren in optimierter Paschen-Runge-Aufstellung

(ORCA – Optimized Rowland Circle Alignment) zur simultanen Erfassung des Wellenlängenbereichs von 130 bis 770 nm. Die Besonderheit der Optik ist ihre enorme Brennweite von 750 Millimeter, die eine um den Faktor 2 höhere Auflösung bietet. Verbunden mit der höheren Auflösung ist damit auch ein ebenfalls bis um den Faktor 2 verbessertes Verhältnis von Signal zu Untergrundverhältnis.

Die Optik verbaut SPECTRO in zwei Halbschalen aus Aluminium. Dadurch lässt sich eine äusserst kompakte Bauweise erzielen, sodass die optische Kammer mit weitaus weniger Inertgas befüllt werden muss als bei einer herkömmlichen Bauweise. In der Inertisierung setzt SPECTRO auch beim neuen SPECTRO ARCOS auf das bewährte Inertgasfiltersystem UV-PLUS, welches keinerlei Spülung benötigt. Im Vergleich zu gespülten Systemen bedeutet dies, berechnet auf die Lebensdauer des Spektrometers, eine Ersparnis von bis zu einem Drittel des Anschaffungspreises.

Das zweite Kernstück der Neuentwicklung ist der Generator. Auch hier verbinden sich neue technologische und be-

sonders wirtschaftliche Ansätze. Der Generator verfügt über eine Röhre mit einer maximalen Aufnahmeleistung von 5 Kilowatt, die jedoch während der Analyse nur bis zu maximal 1,7 Kilowatt belastet wird. Selbst bei einer Spitzenbelastung, wie sie bei der Analyse flüchtiger organischer Stoffe auftreten können, bleiben genügend hohe Leistungsreserven, sodass der Generator eine hervorragende Standzeit bietet. Seine Niedrigtemperaturröhre besteht aus Keramik und ist mit einem Kühlkörper ausgestattet. Folglich genügt der eingebaute Ventilator, um das System zu kühlen. Auf eine aufwendige Flüssigkeitskühlung kann verzichtet werden.

Thermisch optimiert sind auch die Detektionseinheiten der Optik. Hier setzt SPECTRO auf wärmeoptimierte 32-Zeilen-Detektoren und eine Verarbeitung des Signals mit parallelen Prozessoreinheiten. Selbst bei höchsten Ausleseraten braucht keine Tiefkühlung der CCD-Chips zu erfolgen, vielmehr genügt eine Temperierung auf konstant 17°C. Im Unterschied zu tiefemperaturregerten Detektoren besteht folglich nicht die Gefahr eines Beschlagens

mit Wasserdampf oder gar einer Vereisung.

Das SPECTRO ARCOS ist auf Basis dieser Technologien schneller als alle Vorgänger- und Wettbewerbsprodukte und erstellt und verarbeitet ein komplettes Spektrum innerhalb von zwei Sekunden. Im zeitaufgelösten Messmodus werden Wiederholraten von bis zu 10 Messungen pro Sekunde erreicht. Diese Schnelligkeit ist nicht allein der Wirtschaftlichkeit des Analyseprozesses geschuldet. Zuletzt wird es dank der schnellen Messung möglich, neue Applikationen zu erschliessen. Wird etwa das ICP-OES-Gerät mit einer vorgeschalteten Chromatographie gekoppelt, lässt sich wegen des Zeitverzuges in der Probenzuführung unter anderem dreiwertiges von sechswertigem Chrom unterscheiden.

- SPECTRO Analytical Instruments GmbH & Co. KG  
Boschstrasse 10  
D-47533 Kleve  
Tel.: +49.2821.8920  
Fax: +49.2821.892200  
E-Mail: info@spectro.com  
www.spectro.com

Leserdienst Nr. 4

## Leserdienst «CHIMIA-REPORT»

### CHIMIA-Leserdienst Heft 3 / 2007

Chimia-Report (Talon 3 Monate gültig)

Ich bitte um Unterlagen zu den angekreuzten Kennziffern:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Name \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_

Unterschrift \_\_\_\_\_

Die Beiträge der Rubrik «CHIMIA-REPORT» sind mit einer Kennziffer markiert.

Wenn Sie zu einem oder mehreren der auf diese Weise gekennzeichneten Informationsangebote zusätzliche Auskünfte erhalten möchten, empfiehlt sich als einfachster und billigster Weg:

1. Entsprechende Nummer(n) auf dem nebenstehenden Leserdienst-Talon anzeichnen
2. Absender angeben
3. Talon an untenstehende Adresse faxen oder einsenden

Ihre Anfragen werden sofort an die einzelnen Firmen weitergeleitet, die Ihnen die gewünschten Unterlagen gerne zur Verfügung stellen werden. Wir freuen uns, wenn Sie unseren Leserdienst benutzen!

### KRETZ AG

CHIMIA-Leserdienst

Postfach

CH-8706 Feldmeilen

Telefon 044 · 925 50 60, Fax 044 · 925 50 77

## Professionelle Ionenchromatographie von Metrohm

Metrohm präsentiert eine neue Generation in der Ionenchromatographie: Das Professional IC 850 ist das erste professionelle Ionenchromatographie-System mit intelligenten Systemkomponenten:

- Intelligenz in der vollkommen neu entwickelten Hardware des *Professional IC 850*,
- Intelligenz in der *MagIC Net*™ Software,
- Intelligenz in den *Metrosep iColumns*.

Professional IC garantiert ausgezeichnete Messergebnisse, lückenlose Überwachung des Systems, garantierte Rückführbarkeit aller Aktionen und einfachste Bedienung selbst komplexer Abläufe.

### Kompakt und modular: Flexibilität für Ihre Applikationen!

Anionen und Kationen im Trinkwasser, Ultraspurenanalytik im Kernkraftwerk, Ionen in komplexen Probenmatrizes der Halbleiterindustrie, Methoden-

entwicklung in Forschung und Entwicklung – mit dem Professional IC 850, dem Professional Sample Processor 858 und der Software *MagIC Net*™ steht das System zur Verfügung, das jede analytische Herausforderung sicher meistert.

Das Professional IC 850 ist ein äusserst kompaktes System mit der Flexibilität eines modularen Aufbaus. Es passt sich der aktuellen Applikation an und ist für alle zukünftigen Aufgaben gerüstet. Professional IC 850 steht auch für robusten Aufbau des Systems aus High-end-Komponenten. *Lange Lebensdauer und niedrige Unterhaltskosten* sind garantiert.

- Metrohm AG  
Postfach  
9101 Herisau  
Tel.: 071 353 85 85  
Fax: 071 353 89 01  
info@metrohm.ch  
www.metrohm.ch



*Leserdienst Nr. 5*

## ZHW-Projekt mit dem Swiss Technology Award 2007 ausgezeichnet

Das Institut für Chemie und Biotechnologie der ZHW gehörte beim diesjährigen Swiss Technology Award zu den Gewinnern. Unter der Leitung von Prof. Dr. Ursula Graf-Hausner hat es in Zusammenarbeit mit der Novartis Pharma AG und Biospectra AG ein Gerät entwickelt, mit welchem der Energiezustand einer Zelle gemessen werden kann.

Hinter der Produktion von Medikamenten, Impfstoffen und anderen Biomolekülen mit lebenden Zellen stehen komplexe Prozesse. Zu ihrer Überwachung und Steuerung sind ständige Analysen erforderlich. Bisher

konnten Biotechnologen das technische und biologische Umfeld der Zellen messen, um das Befinden der Zellen festzustellen.

Das neu entwickelte Gerät misst den Energiezustand der Zelle direkt und automatisch und wertet die Daten mit einem Daten-Managementsystem aus. Grundlage für diese Messung bildet das Molekül ATP, welches Aufschluss gibt über den Energiezustand einer Zelle. Durch die direkte Messung der Zellaktivität kann die Produktivität bei der Herstellung von Medikamenten und Impfstoffen bedeutend gesteigert werden.

Das Gerät ist aus der zweijährigen Zusammenarbeit von Biospectra AG, Novartis Pharma AG und dem Institut für Chemie und Biotechnologie der ZHW hervorgegangen. Biospectra AG wird das Gerät 2007/2008 in den Markt einführen. Durch die Auszeichnung hat das Forschungsteam die Möglichkeit, seine Arbeit an der Biotechnica 2007 in Hannover zu präsentieren.

Die Initiative «Swiss Technology Award» ist eine Allianz der Schweizerischen Lead Institutionen im Bereich Forschung, Technologietransfer und Wirtschaftsförderung und wird durch die

Mehrheit der Schweizer Kantone, durch Bundesstellen sowie von namhaften Sponsoren aus Industrie und Finanzwelt unterstützt.

- Kontakt: Zürcher Hochschule Winterthur  
Institut für Chemie und Biotechnologie  
Prof. Dr. Ursula Graf-Hausner  
E-Mail: gru@zhwin.ch  
Technikumstrasse 9  
Postfach  
CH-8401 Winterthur  
Tel.: 052 267 71 71  
Fax: 052 268 71 71

*Leserdienst Nr. 6*

## Für Ihre Werbung und Stellenangebote in CHIMIA:

KRETZ AG, Verlag und Annoncen, General Wille-Strasse 147, Postfach  
CH-8706 Feldmeilen, Telefon 044 925 50 60, Fax 044 925 50 77

*Jacqueline Mitchell, Anzeigenleitung*



## Messen und Regeln von Gasdurchfluss – Schwebekörper oder Massemesser?

Die Beliebtheit von Schwebekörper-Durchflussmessern für den Anlagen- und Apparatebau ist ungebrochen. Zahlreiche Vorteile überzeugen in der täglichen Praxis: Kostengünstige Anschaffung, einfache Installation und Bedienung, unterhaltsloser und unabhängiger Betrieb.

Die Schwebekörper-Palette von Vögtlin Instruments AG mit Präzisionsventilen zeichnet sich seit Jahren durch hochwertige und modulare Bauweise aus.

Bestimmte Anwendungen benötigen jedoch eine Messgenauigkeit resp. Druck- und Temperaturunabhängigkeit, die mit herkömmlichen Schwebekörper-Durchflussmessern nicht realisierbar sind.

Hier kommen die thermischen Massedurchflussmesser «red-y compact» zum Einsatz. Neben den Vorzügen der Schwebekörper bieten die Geräte dank digitalem CMOS-Sensor eine äusserst genaue und schnelle Messung (Genauigkeit 1% vom Endwert, Dynamik 1:50). Die

Messbereiche reichen von 2 ml/min bis zu 450 l/min Luft. Die Messung ist druck- und temperaturunabhängig. Die Geräte können mit Batterie netzunabhängig betrieben werden (optional 24-VDC-Speisung).

Die LCD-Anzeige gibt den aktuellen Messwert und im Bargraph die Position der «digitalen» Messkugel an.

Die Geräte sind mit Handventil, Alarmfunktionen und Totalisator erhältlich.

Aktuelle Produktinformationen finden Sie auf [www.voegtlin.com](http://www.voegtlin.com)

- Vögtlin Instruments AG  
flow technology  
Michael Huber  
Langenhagstrasse 1  
CH-4147 Aesch  
Tel.: +41 (0)61 756 63 00  
E-Mail: [m.huber@voegtlin.com](mailto:m.huber@voegtlin.com)

Leserdienst Nr. 7



Schwebekörper oder hochpräziser Durchflussmesser: Der Anwender bestimmt das Gerät. (Foto: Vögtlin Instruments AG)

## Bringen Sie mehr Farbe ins Labor!

Als Schweizer Generalvertretung für die beliebtesten und robusten Gel-Elektrophorese-systeme von Harnischmacher, unterbreitet die OMNILAB AG ein farbiges Angebot:

Eintausch der «alten» Kammer gegen eine neue Kammer mit farbigen Seitenwänden.

Harnischmacher ist ein Synonym für Qualität und extrem gute Verarbeitung – Überzeugen Sie sich gleich auf [www.harnischmacher.net](http://www.harnischmacher.net).

- Egal, ob eine vertikale, horizontale oder Wet-Blot-Kammer, die Handhabung und die Qualität von Harnischmacher-Kammern sind einfach überlegen.
- Alle Kammern sind aus Acrylglas, TÜV-geprüft, mit Platin-Elektroden und Sicherheitsdeckel ausgerüstet.
- Die Horizontal-Kammern können auch mit fremden Gel-Trägern betrieben werden, d.h. Sie können die bestehenden Träger und Kämme weiterverwenden, falls gewünscht.
- Die Produktpalette ist umfangreich und für höchste Ansprüche konzipiert.
- Trotz überlegener Leistung werden Sie vom attraktiven Preis-Leistungs-Verhältnis überrascht sein.
- Lassen Sie sich diese Chance nicht entgehen, kontaktieren Sie unseren Produktspezialisten Herrn Daniel Frei.
- Wir zeigen Ihnen gerne die Kammern in Ihrem Labor.

25% Eintauschrabatt wegen hoher Nachfrage verlängert bis 30. April 2007

- OMNILAB AG  
Untere Bahnhofstr. 14  
CH-8392 Mettmenstetten  
Tel.: 044 768 56 56  
Fax: 044 768 23 21  
E-Mail: [omnilab@omnilab.ch](mailto:omnilab@omnilab.ch)  
[www.omnilab.ch](http://www.omnilab.ch)

Leserdienst Nr. 8



**ILMAC**  
25. – 28.9.2007  
[www.ilmac.ch](http://www.ilmac.ch)



## Starkes Wachstum: Axxom überzeugt von anhaltendem Aufwärtstrend

Die positive Marktentwicklung des vergangenen Jahres konnte die Axxom Software AG nutzen und erneut überdurchschnittlich wachsen. So steigerte das Technologieunternehmen im Jahr 2006 seinen Gesamtumsatz um mehr als 30 Prozent.

Vorstand Dr. Christoph Plapp erläutert die positive Entwicklung folgendermassen: «Besonders deutlich war der Aufwärtstrend im Bereich Design und Optimierung von Produktions- und Logistiknetzwerken. Aber auch in der Intralogistik war eine sehr erfreuliche Geschäftsentwicklung zu verzeichnen. Insgesamt konnte Axxom den Umsatz im Bereich Logistik nahezu verdoppeln.» Allein der Kunde Avon wendet die Software von Axxom nun in weltweit 18 Distributionszentren an. Während die Umsätze mit Dienstleistungen leicht rückläufig waren, konnte andererseits der margeträchtige Produktumsatz um ca. 50% erhöht werden. Auch mit Blick auf das Jahr 2007 ist man bei Axxom optimistisch: «Das Rationalisierungspotenzial in

den Bereichen Supply Chain-Optimierung und Intralogistik ist immens und der Markt steht hier erst am Anfang einer Entwicklung», betont Plapp.

### Kurzprofil Axxom Software AG

Axxom ist ein internationaler Anbieter von Softwarelösungen zur ganzheitlichen Optimierung von Wertschöpfungsprozessen.

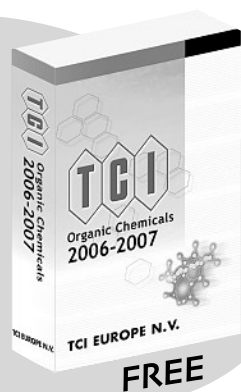
Mit der Software ORion-PI® bietet das Technologieunternehmen eine Lösung zur Simulation, Planung und Optimierung sämtlicher Unternehmensprozesse im Logistik- und Produktionsbereich. Zu den Anwendern gehören führende Hersteller und Zulieferer aus Automobil-, Chemie- und Pharmaindustrie sowie Unternehmen aus Logistik, Direktversand und Distribution.

- Axxom Software AG  
Paul-Gerhardt-Allee 46  
D-81245 München  
Tel.: +49 (0)89 / 568 23-377  
Fax: +49 (0)89 / 568 23-399  
Internet: www.axxom.com

Leserdienst Nr. 9

**For all customers in Europe !**

We, TCI Europe, deliver all our products directly from BELGIUM.



## EURO CATALOGUE 2006 - 2007

- ✓ 18 000 organic chemicals
- ✓ 1000 new products
- ✓ more physical properties
- ✓ more chemical structures

... and, **LOWER PRICES** for many items!

**Ask your free copy today!**



### TCI EUROPE N.V.

+800 46 73 86 67 • +32 (0)3 735 07 00  
Fax +32 (0)3 735 07 01  
sales@tcieurope.be • www.tcieurope.be  
<Head Office>  
**TOKYO CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.**  
www.tokyokasei.co.jp

ProcessLab



**Umfassende Überwachung von Prozessparametern**

- Leicht zu bedienen
- Robustes und kompaktes Design
- Vom Marktführer in der Ionenanalytik

[www.metrohm-processlab.com](http://www.metrohm-processlab.com)

swiss made

**Metrohm**  
Ionenanalytik

- Titration • Ionenchromatographie • VA-Spurenanalytik
- ProcessLab • Automation