

# CHIMIA-REPORT

## Sehr geehrte Inserenten

Bitte senden Sie Ihre Beiträge für diese Rubrik ausschliesslich an *ofa* Zeitschriften, CHIMIA, Sägereistrasse 25, CH-8152 Glattbrugg.

Besten Dank!

### Umweltprogramm und Laborinstrumentierung: IG Instrumenten-Gesellschaft AG an der MUT 95

Die IG Instrumenten-Gesellschaft AG präsentiert an der MUT 95 ihr bedeutendes Umweltprogramm.

Die Produkte von ISCO Umwelt stehen dabei mit den neuen Probennehmern 6700 im Mittelpunkt. Die Einsatzmöglichkeiten mit integriertem Durchfluss- oder pH-Modul und dem neuen Datentransfer-System sind unerreicht. Mit der Ultraschallmessung, dem Drucksensor, der Einperltechnik und dem Doppler-Ultraschall deckt ISCO die ganze Breite der Durchflussmessung ab. Ebenso können pH-Wert, Sauerstoffgehalt und Regen gemessen sowie und die gesammelten Daten via Software dargestellt und ausgewertet werden.

Mit den Produkten von YELLOW SPRINGS wird der Bereich Umweltanalytik bei IG sinnvoll ergänzt: pH-Wert, Temperatur, Leitfähigkeit, gelöster Sauerstoff, Wassertiefe, Trübung, BSB, Was-

serhärte sind Parameter, welche mit YELLOW SPRINGS Instrumenten bestimmt werden können. Dazu kommen neu die Wasseranalytik-Testkits.

Die CSB-Bestimmung kann mit einem System von RADIO-METER erfolgen. Mit RADIO-METER deckt die IG die ganze Breite der Titration und Spurenanalytik ab.

Dazu zeigt IG ausgewählte Neuheiten aus dem umfassenden Programm für die Laborinstrumentierung.

Weitere Informationen am IG-Stand, Halle 331, Stand A 41 oder direkt von:

- IG Instrumenten-Gesellschaft AG  
Räffelstrasse 32  
CH-8045 Zürich  
Telefon 01 456 33 33  
Telefax 01 456 33 30

Leserdienst Nr. 61

### 'Polymere' – eine neue Broschüre aus der Reihe 'Topics in Chemistry'

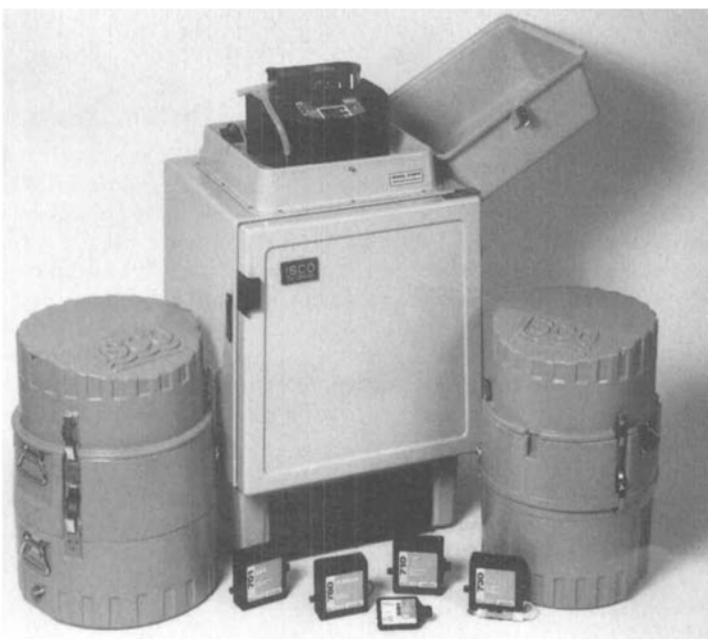
Die BASF hat ihre Reihe 'Topics in Chemistry', in der bisher die Titel 'Katalyse' und 'Kolloide' erschienen sind, fortgesetzt: Die jüngste Ausgabe heisst 'Polymere' und befasst sich ausführlich mit den neuen Strategien der modernen Polymerforschung. Der Leser wird dabei schnell – und überrascht – feststellen, dass sich die Forscher wieder auf klassische Polymerbausteine wie Styrol, Ethylen oder Propylen besinnen, auf Monomere also, die längst als 'ausgereizt' galten. Ziel der Forscher ist es, die Polymerbausteine so zu verknüpfen, dass eine Polymerkette mit einer massgeschneiderten Struktur entsteht. Dies gelingt heute schon durch die Verwendung von Metall-locen-Katalysatoren, mit denen die Forscher die räumliche Struktur im Polymer und damit dessen Eigenschaften festlegen können – ein grosser Schritt hin zu einer strategi-

schen Vorgehensweise in der Polymerforschung.

Ein Kapitel der neuen Publikation beleuchtet die supramolekularen Strukturen von Polymeren und gewährt so einen faszinierenden Einblick in die Nanowelt. Halogenfreie Flammenschutzmittel für technische Kunststoffe, halogenfrei hergestellte Schaumstoffe sowie biologisch abbaubare Polymere sind die Themen weiterer Kapitel. Zahlreiche Fotos und Grafiken sorgen für eine lebendige Darstellung der Materie. Die Broschüre kann bei BASF (Schweiz) AG, Öffentlichkeitsarbeit, angefordert werden.

- BASF (Schweiz) AG  
Appital  
Postfach 99  
CH-8820 Wädenswil/Au  
Telefon 01 781 91 11  
Telefax 01 781 93 88

Leserdienst Nr. 62



Die neuen Probennehmer 6700 von ISCO

### Fortschritte in der Funken-OE-Spektrometrie Gasbestimmung in Metallen mit Laborspektrometern schnell und zuverlässig

Die Elemente Sauerstoff, Wasserstoff und Stickstoff in Eisen- und NE-Metallen können jetzt auch mit der optischen Funkenemissions-Spektrometrie schnell, sicher, genau und zuverlässig analysiert werden.

Ein Erfolg der F&E-Spezialisten von SPECTRO. Möglich wurde dieser Fortschritt durch die Entwicklung von 'UV-PLUS', einer patentierten, gasgefüllten Spektrometereoptik.

Die Stabilität bis in einen Wellenlängenbereich von 120 nm ist ausgezeichnet. Das gilt für Stickstoff ebenso wie für Sauerstoff und Wasserstoff. Typische Nachweisgrenzen von 5 ppm für Stickstoff

und 10 ppm für Sauerstoff sowie 0,5 ppm für Wasserstoff werden jetzt erreicht.

Auch die Stabilität anderer kritischer Elemente wie Kohlenstoff, Phosphor und Schwefel wurde durch den Einsatz von 'UV-PLUS' entscheidend verbessert.

Die Analyse erfolgt im gleichen Zyklus wie bei allen anderen Elementen. Die Gesamtdauer einer kompletten Analyse beträgt – je nach Applikation – zwischen 20 und 30 Sekunden. Die Richtigkeit entspricht der der bisher üblichen Verbrennungsmethode.

'UV-PLUS' ist so gut wie wartungsfrei. Vakuumpumpen oder Spülgas sind nicht mehr erforder-

lich, Verschmutzungen durch Öldämpfe gehören der Vergangenheit an.

Fazit: Die Analyse von Gasen über die Methode der optischen Funkenemission ist ein weiterer wichtiger Schritt zur Kostenreduzierung bei der Metallherzeugung.

Für weitere Informationen:

- SPECTRO  
Analytical Instruments  
Boschstrasse 10  
D-47533 Kleve  
Telefon 02821/8920  
Telefax 02821/23144

Leserdienst Nr. 63

### Leitfähigkeitsmessungen – schnell und präzise



Die Leitfähigkeitsmessung steht an erster Stelle, wenn es darum geht, die Qualität des für eine nasschemische Analyse verwendeten Wassers zu überprüfen. Schnelle, qualitative Aussagen können auch bei anderen regelmäßig eingesetzten Elektrolyten (Salinität) erreicht werden. Präzise Leitfähigkeitsmessungen sind jedoch nur möglich, wenn das Messgerät die charakteristischen Daten des Sensors und der Messlösung genau kennt. Metrohm legt im neuen Konduktometer 712 besonderen Wert auf die GLP-konforme Messung und Dokumentation. Die Speicherung und die automatische Bestimmung der Zellkonstante sowie des Temperaturkoeffizienten sind weitere Pluspunkte.

- Für die Probenidentifikation stehen zwei Zeilen zu je 16 Zeichen (alphanumerisch) zur Verfügung.
- Bezeichnung und Seriennummer des Gerätes sowie Datum und Zeit erscheinen auf dem Ausdruck.
- Ein typischer GLP-Baustein ist die Belegbarkeit der letzten Kalibrierung der Messzelle sowie des Temperaturkoeffizienten.
- Leitfähigkeitsmessungen im Bereich von 0,001  $\mu\text{S}/\text{cm}$  bis 20  $\text{S}/\text{cm}$  mit automatischer Bereichsumschaltung.
- Temperaturmessung von  $-170$  bis  $500$  °C.

- TDS Messungen (Total Dissolved Solids, salinity 0.5 mg/L ... 300g/L NaCl)
- Bei 'Frequenz auto' wählt das Konduktometer 712 automatisch die für das Messgut besser geeignete Messfrequenz (300 Hz bzw. 2.4 kHz).
- 'Auto Zero' setzt die aktuelle Leitfähigkeit auf Null, Änderungen können so mit einer grösseren Auflösung verfolgt werden.
- Die frei wählbare Referenztemperatur erlaubt die Anpassung an die Messvorschriften der verschiedensten Länder.
- Die Schalt- resp. Alarm- oder Limit-Ausgänge, anwendbar für alle Messmodi, sind für Regel- und Steueraufgaben als Minimum/Maximum-Arbeits- bzw. Ruhekontakt mit Hystereseinstellung beliebige zusätzliche Funktionen. Sie sparen sich damit u.U. einen teuren Regler.

Leitfähigkeitsmessgeräte werden oft bei Titrations-Endpunktfindung herangezogen (meist Fällungstirationen oder Säure-Base-Tirationen im nicht-wässrigen Medium). Beim Registrieren der spezifischen Leitfähigkeit in Abhängigkeit vom Volumen der zugegebenen Masslösung werden im allgemeinen Kurven mit zwei geradlinigen Ästen erhalten, in deren Schnittpunkt der Endpunkt liegt. Beim Anschluss des Konduktometers (hochauflö-

sender Analogausgang) an einen Titrator (z.B. Titrimo 702 oder 716) erfolgt die Auswertung unter Verwendung der Metrodata-Software 'Workcell' mit dem Tangentenverfahren. Da bei konduktometrischen Titrations nur Leitfähigkeitsänderungen von Interesse sind, genügt es, wenn anstelle der spezifischen elektrischen Leitfähigkeit nur der Leitwert registriert wird. Die 'auto zero'-Kompensationsmöglichkeit erlaubt bei schlecht erkennbaren Endpunkten, eine Empfindlichkeitssteigerung.

An die frei konfigurierbare Schnittstelle RS 232 C sind die meisten handelsüblichen Drucker anschliessbar. Graphikunterstützung ist für die meisten Drucker von IBM, HP, Seiko, Epson oder Citizen vorhanden.

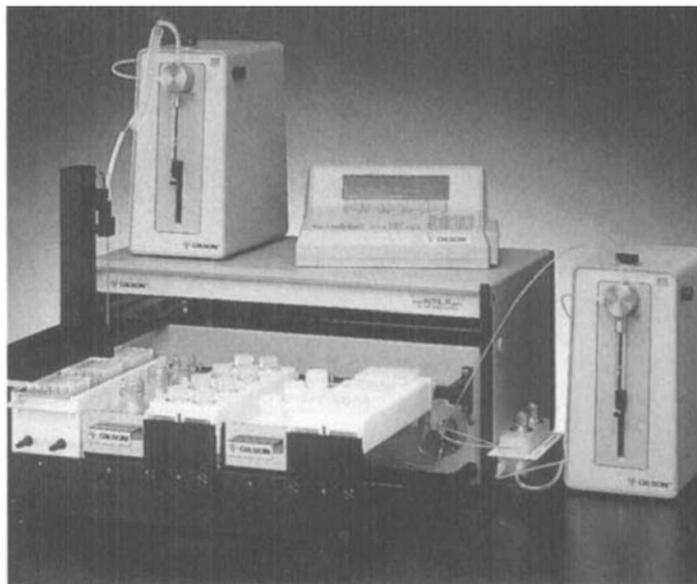
Der Ausdruck eines Echtzeitprotokolls ist überall dort unentbehrlich, wo es darum geht, klar

dokumentierte Resultate auf möglichst rationelle Weise und frei von Übertragungsfehlern zu erhalten. Er erfolgt in definierbaren Zeitintervallen, nach Erreichen eines vorgegebenen Driftwertes oder durch manuelle Betätigung der Druckauslösung. Zudem eröffnen die integrierten Fernsteuermöglichkeiten zusammen mit herkömmlichen Metrohm-Probenwechslern neue, rationelle und ökonomische Routinemessungen und Analysen. Selbstverständlich ist der PC im Verbund als Datensammler der geeignete Partner. Softwareunterstützung zur Datensicherung bietet Ihnen das Metrodata-Softwareprogramm VESUV 2.0.

- Metrohm AG  
CH-9101 Herisau  
Telefon +41 71 53 85 85  
Telefax +41 71 53 89 01

Leserdienst Nr. 64

### NEU: Komplexe Proben – Einfache Vorbereitung



Der Gilson ASTED XL ist ein einzigartiges, automatisches Probenvorbereitungssystem für komplexe Proben (Serum, Blut, Plasma, Pflanzen oder Nahrungsmittel), die störende, hochmolekulare Komponenten enthalten.

Der ASTED XL trennt kleine Moleküle von Makromolekülen und reichert darauf die gereinigten Proben vor der direkten Injektion auf eine HPLC-Säule an. Durch Abtrennung von Proteinen und anderen störenden Verbindungen aus den Rohproben wird einerseits die Lebensdauer von HPLC-Säulen drastisch verlängert und andererseits die resultierende Trennung verbessert.

Das Gerät eignet sich sowohl für die Methoden-Entwicklung, wie auch für die Routine-Analyse komplexer Proben.

Diese Art der Probenvorbereitung ist äusserst ökonomisch, werden doch vorwiegend wässrige Lösungsmittel eingesetzt. Das Verbrauchsmaterial ermöglicht die Verarbeitung von bis zu 500 Proben.

- OmniLab Biosystems AG  
Untere Bahnhofstrasse 14  
CH-8932 Mettmenstetten  
Telefon 01 768 22 11  
Telefax 01 768 23 21

Leserdienst Nr. 65

### Kompaktes Emissionsmessgerät

Der neue Servomex Xentra 4900 Continuous Emissions Analyser misst kontinuierlich CO und O<sub>2</sub>. Der Sauerstoffgehalt wird mit der bewährten, langlebigen paramagnetischen Sauerstoffmesszelle von Servomex gemessen. Mit der neuen Servomex Gasfilter-Korrelations-Infrarotmesszelle, die sehr empfindlich und selektiv ist, wird CO gemessen; mit einem kleinsten Messbereich von 0 ... 50 ppm CO.

Es ist möglich mit dem Servomex Xentra 4900 Continuous Emissions Analyser auch 2 Gasströme gleichzeitig auf ihren CO-Gehalt kontinuierlich zu überwachen.

Zur Grundausstattung des Servomex Xentra 4900 Continuous Emissions Analyser gehören 2 Messbereiche, Fehleralarme mit Diagnose, Konzentrationsalarme, Passwortschutz usw. Die Messwerte stehen über verschiedene Relais, Analog- und Digitalausgänge zur Verfügung. Mit den verschiedenen Optionen, wie eingebauter Durchflussalarm, Durch-

flussanzeige, Nadelventilen oder Autokalibration kann der Servomex Xentra 4900 Continuous Emissions Analyser auch ihren Ansprüchen genügen. Auch in seinen Dimensionen, 3HE hoch und 19" breit, ist der Xentra 4900 genügsam.

Die Bedieneroberfläche des Servomex Xentra 4900 Continuous Emissions Analyser ist Menügeführt, was dem Benutzer gestattet, sich schnell mit dem Gerät vertraut zu machen.

Der Servomex Xentra 4900 Continuous Emissions Analyser wird in der Schweiz zum ersten Mal an der MUT95, Europäische Messe für Umwelttechnik, in Basel, gezeigt.

Weitere Informationen bei:

- Dr. Marino Müller AG  
Process Control Instrumentation  
Vollikerstrasse 22  
CH-8133 Esslingen ZH  
Telefon 01 984 13 53  
Telefax 01 984 04 21

Leserdienst Nr. 66

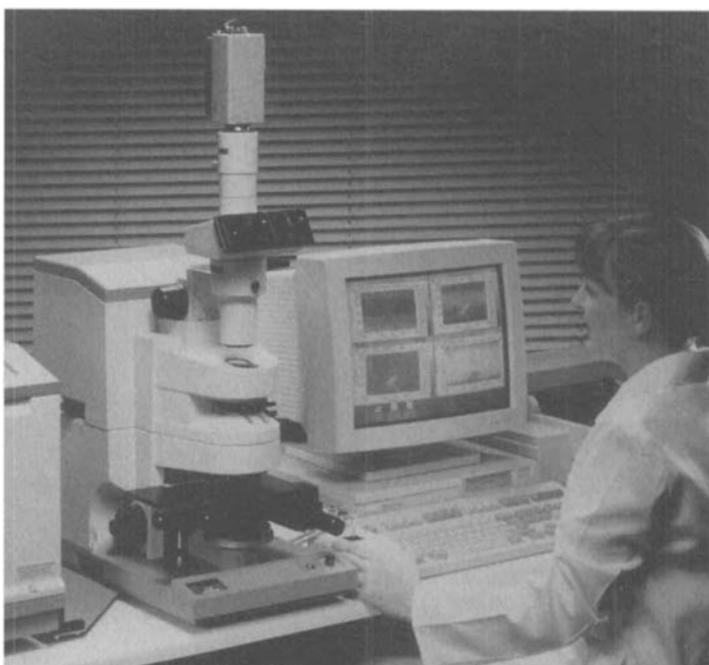


### Interaktive Multimedia-FTIR

Die neuen i-Serie FTIR-Mikrospektrometrie-Systeme von Perkin-Elmer bieten neben ausgezeichnete visueller Bildqualität und unerreichtem Signal/Rausch-Verhältnis vollkommen neue Möglichkeiten bei der Verarbeitung mikrospektrometrischer Daten. Die Systeme bestehen aus dem neuen i-Serie FTIR-Mikroskop, der neuen IMAGE-Software und einem Perkin-Elmer FTIR-Spektrometer. Die Systeme sind für maximale Vielseitigkeit vorgesehen, so dass sie ein ideales Werkzeug für die Qualitätskontrolle darstellen und gleichzeitig viele Anwendungsbereiche wie Bioche-

mie, forensische Chemie, Pharmazie, anorganische Chemie, Polymerchemie und andere unterstützen.

Die IMAGE-Software der i-Serie Mikrospektrometrie-Systeme basiert auf fortschrittlichster, interaktiver Windows™-Multimedia-Technik. Mit ihr wird ein automatischer Mikrospektroskop gesteuert, wobei der Anwender interaktiv direkt am Videobild der Probe auf dem PC-Bildschirm die Einstellungen vornehmen kann. Vollständige Kontrolle der Datenregistrierung mit Perkin-Elmer FTIR-Spektrometern ist ebenso möglich wie unterschiedlichste



Auswertungen der IR-Daten, um Bereiche chemischer Unterschiede in den Proben zu isolieren und zu identifizieren.

Der Benutzer kann direkt am PC-Bildschirm im Videobild mit Hilfe der Maus die Messstellen markieren bzw. eine abzurasternde Fläche oder Linie definieren. Während der Spektrenregistrierung kann anhand des Videobildes verfolgt werden, an welcher Stelle die aktuellen Messungen erfolgen. Die IR-Daten können auf unterschiedliche Weise dargestellt und ausgewertet werden: als Gesamt-IR-Absorption, als Bild bei einer definierten Wellenzahl, als ChemiMap™ (spezifische Absorptionen für eine definierte funktionelle Gruppe) sowie als Bild für ein definiertes Bandenverhältnis, wobei die Einstellung interaktiv in den Spektren mit Hilfe der Maus erfolgt.

Neue Möglichkeiten beinhalten die Darstellung eines Videobildes der kompletten Probe, so dass der Benutzer seine Probe gleichzeitig bei einer hohen und einer niedrigen Vergrößerung sehen kann. Das optionale, neue Multifunktions-Objektiv ermöglicht Untersuchungen in Transmission, äusserer Reflexion und ATR, ohne dass eine Justage oder ein Objektivwechsel erforderlich ist. Eine kostenlose Demo-Diskette können Sie bei Perkin-Elmer anfordern.

- Perkin-Elmer International, Inc.  
Rotkreuz Branch  
Susanne Giger-Germann  
Grundstrasse 10  
CH-6343 Rotkreuz  
Telefon 042 65 77 77  
Telefax 042 65 77 00

Leserdienst Nr. 67

## Jasco HPLC-Systeme

- ◆ Gradienten oder isokratische Systeme
- ◆ Scanning UV/Vis Detektoren oder Diodenarray
- ◆ Windows-Datensystem
- ◆ Verlangen Sie Prospekte und Preislisten

**OMNILAB**

OmniLab AG  
CH-8932 Mettmenstetten  
Tel. 01 / 768 22 11 – Fax 01 / 768 23 21



## UV-Vis Messungen mit Lichtleiter

Varian hat einen neuen Lichtleiterkoppler für seine Cary 1/3 UV-Vis Routine-Spektralphotometer vorgestellt, welcher die Messung von Proben irgendwelcher Art und Form ausserhalb des Gerätes erlaubt.

Der Lichtleiterzusatz offeriert dem Bediener die Möglichkeit, Licht via einem Lichtleiter direkt zu der Probe zu bringen. Verschiedene Messproben zur Messung von Transmission und Reflexion stehen dem Kunden zur Auswahl. In Verbindung mit den hervor-

ragenden optischen Eigenschaften der Cary 1 und 3 UV-Vis Spektralphotometer ergibt sich ein komplettes Lichtleiter-Analysensystem, welches an Flexibilität und Messpräzision seinesgleichen sucht.

Weitere Informationen erhalten Sie bei:

- Varian International AG  
Güterstrasse 86  
CH-4008 Basel  
Telefon 061 295 80 00  
Telefax 061 295 80 80

*Leserdienst Nr. 68*

## Laborkatalog von Heraeus Instruments neu aufgelegt

Heraeus Instruments hat sein gesamtes Laborgeräteprogramm aktualisiert und in einem neuen Katalog zusammengestellt. Auch in diesem Katalog führen wieder Tiere durch das Programm – vom Wüstentier, das für Wärme- und Trockenschränke steht, über den Kolibri für Zentrifugen bis hin zum Eisbären für Tiefkühl-Lagerschränke. Der Katalog präsentiert die Saison 95/96 und enthält übersichtliche Informationen über die Produkte, den Service und die Ansprechpartner. Die Preise für viele Geräte konnten gesenkt werden, worüber die beigefügte Preisliste Auskunft gibt.

Das Geräte-Programm von Heraeus Instruments umfasst Wärmeschränke, Vakuumtrockenschränke, Hochtemperaturöfen, Zentrifugen, Brutschränke, Sicher-

heitswerkbenke, Sterilisatoren und Freezer. Neu im Katalog sind die besonders wirtschaftlichen Brut- und Trockenschränke der Function Line-Gerätefamilie, das Zellkultivierungssystem Miniper, die Mikroliterzentrifuge Biofuge fresco und die Sicherheitswerkbank Herasafe. Zusätzlich zu den neuen Geräten informiert der Katalog nun auch über die bewährten Sterisol-Entkeimungsgeräte und UV-Analyselampen.

Für alle Laborgeräte aus dem neuen Katalog gewährt Heraeus Instruments ab sofort eine Garantie von 24 Monaten.

- Heraeus AG  
Räffelstrasse 32  
CH-8045 Zürich  
Telefon 01 454 12 12  
Telefax 01 454 12 99

*Leserdienst Nr. 69*

## LitePro 580 – Das Multimedia-Projektionssystem



Mit dem vermehrten Einsatz von multimedialen Applikationen auf dem PC müssen auch die Peripherie- und Output-Geräte diesem

Standard angepasst werden. Eines dieser neuen Output-Organen stellt dabei auch die LCD-Projektion dar.

Für Multimedia-Applikationen eignet sich der LitePro 580 hervorragend. Mit brillanten Farben und der neuen Polysilikon-Aktiv-Matrix LCD-Technik sorgt er für gestochen scharfe Bilder. Im Grössenvergleich entspricht dieses überaus lichtstarke Gerät einem Standard-Diaprojektor. Mit seinen 7,7 kg eignet sich der LitePro 580 besonders für mobile Einsätze. Die praktische Infrarot-Fernbedienung mit Trackball und grossen Leuchttasten ist eine hilfreiche Unterstützung bei Präsentationen und ermöglicht eine Steuerung bis zu 11 m Entfernung.

Der LitePro 580 projiziert ab Mac, PC und deren Notebooks mit einer Bildauflösung von 640 x 480 Punkten mit 16,7 Millionen darstellenden Farben und einem Kontrastverhältnis von 100 : 1. Zusätzlich lassen sich Audio- und Videosequenzen ab CD-ROM, Laserdisk, Camcorder oder Videore-

corder in PAL, S-VHS, NTSC oder SECAM im Stereoton abspielen.

- Decatron AG  
Chriesbaumstrasse 2  
CH-8604 Volketswil  
Telefon 01 945 63 64  
Telefax 01 945 57 50

*Leserdienst Nr. 70*

## Hochauflösende Präzisionswaagen für professionelle Anwender

Mit der Präzisionswaagenreihe PR/SR werden alle Forderungen der einschlägigen Qualitätssicherungsnormen erfüllt.

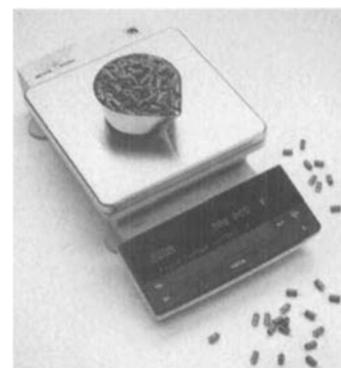
Neu wird die Modellpalette ergänzt durch fünf sogenannte hochauflösende Waagenmodelle. Das Topmodell dieser Serie stellt die PR8002 dar, die als erste Präzisionswaage überhaupt einen Wägebereich von 8100 g bei einer Ablesbarkeit von 0,01 g aufweist, was einer Teilung von 810000 Punkten entspricht.

Weitere Merkmale dieser Waagenreihe sind: VariCal zur wahlweisen internen oder externen Kalibrierung/Justierung im meistgenutzten Wägebereich, FACT zur vollautomatischen Justierung bei wägerelevanten Temperaturänderungen, alphanumerische Direkt-eingabe für Wägeplatz- und Probenidentifikation, laufendes Datum und Uhrzeit, eingebaute Universalschnittstelle (CAN-Bus)

usw. Mit der benutzerfreundlichen Bedienung sowie den eingebauten Standardapplikationen, lassen diese Waagen auch für anspruchsvolle Anwender keine Wünsche mehr offen.

- Mettler-Toledo (Schweiz) AG  
Postfach  
CH-8606 Greifensee  
Telefon 01 944 45 45  
Telefax 01 944 45 10

*Leserdienst Nr. 71*



## Kontinuierliche Bestimmung von Quecksilber nach DIN, VDI oder ISO

Beim Quecksilber-Analysator 254 und HG-Monitor 2000 handelt es sich um kompakte und zugleich sehr präzise Geräte zur kontinuierlichen Quecksilbermessung in Labor, Betrieb und Gelände. Eingesetzt werden sie zu Überwachungsaufgaben an Anlagen, bei denen Quecksilber auftreten kann. Lieferbar für Netz- und Batteriebetrieb.

Die Empfindlichkeit ist so gross, dass ein Quecksilberatom unter 10 Milliarden Luftteilchen noch detektiert wird (Bestimmungsgrenze ca. 10 ng/L); dies entspricht im Vergleich einem Stück Würfelzucker, aufgelöst in einem Schwimmbad mit olympischen Dimensionen. Da Quecksilber hochgiftig ist und bereits in Spuren negative Reaktionen im menschlichen Organismus auslösen kann, hat diese hohe selektive Empfindlichkeit grosse Bedeutung.

Messprinzip ist die Resonanzabsorption der Quecksilberatome

in der Gasphase. Das Probegas gelangt kontinuierlich über ein Staubfilter durch die optische Küvette. Die Intensität der speziell für dieses Gerät entwickelten UV-Lampe wird ständig über einen Referenzstrahl gemessen und mit dem Messwert verrechnet.

Temperaturschwankungen der Umgebung und natürliche Alterung der Lampe werden dabei kompensiert. Im übrigen erfolgt in wählbaren Intervallen eine Nachjustierung des Nullpunkts.

Die aktuelle Konzentration wird auf einem 4zeiligen Display angezeigt, ist aber auch extern über RS232 verfügbar.

Für nähere Auskunft wenden Sie sich bitte direkt an:

- M.A.S. Consulting GmbH  
Postfach 699  
CH-3018 Bern  
Telefon 41 31-981 23 77  
Telefax 41 31-981 33 95

*Leserdienst Nr. 72*