

# CHIMIA-REPORT

## Neu für die HPLC: Ultrakompakte Online Degasser



Effektives Entgasen der mobilen Phase in der Flüssigchromatographie verhindert nicht nur die Bildung von Gasblasen während Gradiententrennungen im Chromatographiesystem, sondern verbessert auch die Basislinienstabilität, das Signal-Rausch-Verhältnis, die Nachweisempfindlichkeit, insbesondere bei UV-, Fluoreszenz-, Brechungsindex- und elektrochemischer Detektion.

Die kontinuierliche Entgasung mittels OmniLab-Degasser erfolgt

über gasdurchlässige, aber flüssigkeitsundurchlässige Kunststoffmembranschläuche, die sich in einer Vakuumkammer befinden. Die Druckdifferenz zwischen Innen- und Aussenseite der Membran bewirkt ein kontinuierliches selektives Entziehen der gelösten Gase. Die eingebaute, sehr leise Vakuumpumpe wird über einen Drucksensor mit Regelelektronik gesteuert. Die gezielte Online Entgasung ist den bisherigen Methoden, wie Entgasung mit Helium oder mit Ultraschallbädern in der Effizienz weit überlegen. Die Umweltfreundliche Betriebsart und die Kostensparnis durch den Wegfall von Helium sind zusätzliche Aspekte.

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

*Leserdienst Nr. 2*

## Leeman Labs stellt neues System AP 200 zur Vorbereitung von Quecksilberproben vor

Das neue Probenvorbereitungssystem AP 200 führt alle notwendigen Schritte zur Aufbereitung von flüssigen Proben und Standards für die Hg-Bestimmung mit einem Kaltdampf-Atomabsorptionsspektrometer automatisch aus. Es kann für alle Kaltdampf-AA-Systeme eingesetzt werden, die Probenmengen von 10 ml oder weniger benötigen. Die Zugabe von Reagenzien und die Aufschlussroutine laufen nach etablierten Verfahren, wie z.B. EPA Methode 7470, unter Computersteuerung ab. Die vollständige Oxidation des Quecksilbers durch Zugabe von Kaliumpermanganat-Lösung wird mit einer speziellen Sonde überwacht. Falls erforderlich, wird mehr Permanganat-Lö-

sung hinzugefügt. Der hohe Automatisierungsgrad des AP 200 sorgt für gleichbleibende Qualität der Probenvorbereitung bei gleichzeitig hoher Zuverlässigkeit. In dieser Hinsicht ist das AP 200 manuellen Verfahren deutlich überlegen. Bis zu 88 Proben und 13 Standards können gleichzeitig bearbeitet werden, ohne das Bedienungspersonal zu binden.

Weitere Information:

- Leeman-Labs GmbH  
Susanne Knebel  
Hommeswiese 136  
W-5905 Freudenberg  
Telefon 02734 7066  
Telefax 02734 3260

*Leserdienst Nr. 3*



## Neues Wafer-Inspektionssystem Axiowis 8000 für die Halbleiterproduktion



Sein neues Wafer-Inspektionssystem Axiowis 8000 für die Halbleiterproduktion stellte Carl Zeiss, Oberkochen, auf der Semicon 92 (10.-12.3. in Zürich) erstmals vor. Ein herausragendes Kennzeichen des Axiowis 8000 sind Konvertierungsprogramme zu allen markt-gängigen automatischen Inspektionssystemen für Review-Betrieb an dort vorinspizierten Wafern. Das neue System zeichnet sich darüber hinaus durch ein erweitertes Softwarepaket mit benutzerdefinierbaren Menüfeldern aus. Ausserdem ist das Wafer-Inspektionssystem mit einer neuen graphischen Bedienoberfläche in Windowtechnik ausgestattet.

Axiowis 8000 besteht aus drei Hauptkomponenten: dem vollautomatischen, rechnergesteuerten Wafer-Inspektionsmikroskop Axiomos, dem kompakten, vollgekapselten Wafer-Handhabungsroboter und dem Softwarepaket WIS 8000, vorbereitet für CD- und Schichtdicken-Messprogramme.

Das Inspektionsmikroskop Axiomos bietet dem Benutzer die Möglichkeit, zwischen Hellfeld, Dunkelfeld sowie Differential-Interferenz-Kontrast (DIC) zu wählen. Das Gerät ist mit der bewährten Zeiss ICS (Infinity Color-Corrected System)-Hochleistungsoptik ausgerüstet und hat ein grosses Sehfeld von 25 mm. Weitere Merkmale sind ein kontinuierlich arbeitender Laser-Autofocus, ein hochpräziser motorisierter Scanningtisch in der Grösse von 200 x 200 mm sowie ein Ergotubus.

Zum Inspektionsmikroskop Axiomos gehört ein Systemkontroller mit integriertem, PC-DOS kompatiblen Rechner sowie den Hardwa-

reinheiten zur Systemsteuerung. Fernsteuerung und/oder Datenaustausch von und zu übergeordneten Rechnern sind möglich. Eine LAN-Schnittstelle und ein Kompaktspektrometer für Schichtdickenmessungen können in den Mikroskopkontroller integriert werden.

Ein entscheidendes Leistungsmerkmal des Drei-Achsen-Roboters ist eine berührungsfrei arbeitende elektro-optische Waferzentrier- und Flat/Notch-Ausrichteinheit. Die Wafer werden nur an ihrer Unterseite mit Vakuumgreifern gehalten und durch servo-kontrollierte Bewegungen schonend transportiert. Die Vollkapselung des Handhabungssystems sichert weitestgehende Kontaminationsfreiheit. Das Wafer-Handhabungssystem wird mit drei Kassetten für Wafer bis zu einem Durchmesser von 150 mm oder mit zwei Kassetten für Wafer von 200 mm Durchmesser angeboten.

Die neue Software WIS 8000 lässt sich einfach bedienen und bietet vielfältige graphische Unterstützung bei der Erstellung benutzerspezifischer Inspektionsprogramme. Dabei können Standard-Tastatur und/oder Maus sowie ein Bedienpult mit vier programmierbaren Tasten als Eingabeeinheiten dienen. Durch Tasten ausgelöste Fenstereinblendungen erleichtern die Benutzerführung.

- Carl Zeiss AG  
Grubenstrasse 54  
Postfach  
CH-8021 Zürich  
Telefon 01 465 91 91  
Telefax 01 465 93 14  
Telex 813 277

*Leserdienst Nr. 4*

# STÖRFALL VERMIEDEN ZUKUNFT GESICHERT GELD GESPART

Jedes Unternehmen sieht sich mit gewissen Risiken konfrontiert und trägt grosse Verantwortung. Dank dem Know-how unserer erfahrenen Fachleute können wir Ihnen im Umgang mit Ihren betrieblichen Risiken und den komplexen Vorschriften helfen. Denn wenn Sie beides im Griff haben, vermeiden Sie am Ende Kosten.

Rufen Sie uns kostenlos auf die grüne Nummer (155 78 78) an oder faxen Sie uns Ihre Visitenkarte (01/209 51 58). Sie werden umgehend von uns hören.



HAUPTSITZ  
Risk Management  
8022 Zürich · Bleicherweg 19

## Millikelvin-Thermometer MKT 100 von Anton Paar

Nach mehr als zwei Jahrzehnten intensiver Forschungs- und Entwicklungsarbeit gelang es Prof. Dr. H. Leopold (TU Graz) ein kompaktes, tragbares Messgerät zu entwickeln, das in einem 1200° C weiten Bereich die Temperatur mit einer Messunsicherheit von  $<0.001^{\circ}\text{C}$  misst. Dieser technologische Durchbruch wurde erreicht durch den Einsatz modernster, extrem rauscharmer Operationsverstärker und durch ein neuartiges Verfahren zur A/D-Umsetzung.

Das MKT 100 in Verbindung mit Platin-Widerstandsthermometern (Pt 100) ist konzipiert für den rauen Einsatz in Industrie, Labor und Forschung. Die Temperatur wird über die Funktion der DIN IEC 751 berechnet (ITS.90 ebenfalls möglich). Durch Verwendung kalibrierter Messfühler lassen sich z.B. im Bereich  $-40$  bis  $150^{\circ}\text{C}$  Messunsicherheiten (Gerät + Fühler) Messunsicherheiten von  $<10$  mK erreichen. In einem engeren Temperaturbereich können Sie auch kleinere Messunsicherheiten bis 1 mK realisieren.



Besonderheiten des MKT 100:

- Die Temperatur der zwei anschliessbaren Messfühler wird unmittelbar im Gerät berechnet und angezeigt.
- Das MKT erlaubt die laufende Berechnung und Anzeige von Momentanwert, Mittelwert und Standardabweichung für beide Fühler gleichzeitig.
- Der thermostatisierte interne bez. externe Referenzwiderstand und das Messverfahren machen die Messergebnisse praktisch unabhängig von der Umgebungstemperatur.
- Messung der Eigenerwärmung der Messfühler durch die Möglichkeit der Reduzierung des Messstromes um  $1/\sqrt{2}$

- Automatische Überwachung der Kalibrierintervalle für Messfühler und Referenzwiderstand.
- Alle Funktionen der Software, die Parameter verändern, lassen sich durch ein Passwort schützen. Mit dem MKT 100 werden in der Präzisionstemperaturmessung neue Standards gesetzt, wobei auch die Produktqualität dem Leitsatz von

Anton Paar nämlich ein verlässlicher Partner für Labor und Industrie zu sein, entspricht.

- IG Instrumenten-Gesellschaft AG  
Räffelstrasse 32  
CH-8045 Zürich  
Telefon 01 461 33 11

Leserdienst Nr. 5

## Poster für Spritzenvorsätze der Firma Sartorius AG

Gewaltig ist das Programm an Spritzenvorsätzen bei der Firma Sartorius AG – das Sortiment wurde auf 24 verschiedene Typen erhöht. Sowohl für wässrige wie lösungsmittelhaltige Proben finden Sie auf dem praktischen Poster die für Ihr Problem optimale Filtrationseinheit.

Dieses neue Gratis-Informationsmittel ist erhältlich bei:

- IG Instrumenten-Gesellschaft AG  
Räffelstrasse 32  
CH-8045 Zürich  
Telefon 01 461 33 11

Leserdienst Nr. 6



## Das neue Hochleistungs-GC/MSD-System von Hewlett-Packard



Das neue Hochleistungs-GC/MSD-System von Hewlett-Packard wurde für die in einem modernen Labor erforderliche Funktionalität und Leistungsfähigkeit konzipiert. Der neue Massenselektive Detektor HP 5972A kombiniert mit dem Gaschromatographen HP 5890 Serie II (mit zusätzlich lieferbarer elektronischer Druckprogrammierung) bietet vollständige Automatisierung, hohe Empfindlichkeit (EI und CI) und reproduzierbare Quantifizierung. Die HP ChemStation ist eine auf Microsoft Windows basierende Software für Massenspektrometrie und kann an ein Netzwerk angeschlossen werden.

### Neues Benchtop MSD-System

Hewlett-Packard führt ein neues Hochleistungs-GC/MSD-System ein, das aus dem neuen Massenselektiven Detektor HP 5972A (MSD), dem Gaschromatographen HP 5890 Serie II und einer MS PC ChemStation mit auf Microsoft Windows basierender Software für Massenspektrometrie besteht. Die wichtigsten Leistungsmerkmale des Systems sind:

- Elektronenstoss-Ionisierung mit hoher Empfindlichkeit und wahlweiser chemischer Ionisierung (CI)
- Klassische Elektronenstoss- und chemische Ionisierungsspektren
- Reproduzierbare Quantifizierung
- Vollständige Automatisierung
- Leistungsstarke Software für Massenspektrometrie
- Industriestandard-GC mit zusätzlich lieferbarer Elektronischer Druckprogrammierung (EPC)
- Industriestandard-Netzwerke
- Einfache Bedienung und Wartung
- Zusätzlich lieferbarer Barcode-Leser zur Registrierung von Proben
- Hohe Zuverlässigkeit
- Umfassende Einarbeitung und

Unterstützung durch professionellen Kundendienst

- Elektronenstoss (EI) und chemische Ionisierung (CI) mit hoher Empfindlichkeit:
- Das GC/MSD-System wurde optimiert, um Spurenanalysen in komplexen Matrices durchführen zu können: im Femtogramm-Bereich für SIM (Selected Ion Monitoring) und im Piktogramm-Bereich im SCAN-Modus. CI-Spektren weisen besser interpretierbare Addukt- und Molekularionen auf, wodurch eine Bestimmung des Molekulargewichts der Substanz möglich wird.

Durch die Elektronische Druckprogrammierung (EPC) des GC HP 5890 Serie II wird die Empfindlichkeit des Systems weiter erhöht. Im Splitless-Injektionsmodus mit EPC kann mit Injektionsvolumina von bis zu 5 ml gearbeitet werden.

Weitere Komponenten zur Verbesserung der Empfindlichkeit sind effiziente, die Probenionisierung verbessernde Filamente, sowie ein neuer Sekundärelektronen-Vervielfacher mit optimiertem Signal/Rauschverhältnis.

Wird das System mit einem automatischen Probengeber HP 7673 ausgerüstet, kann der Benutzer aktive, thermisch labile Verbindungen automatisch in hochauflösende 320- und 250-Mikron-Säulen injizieren und dadurch hohe Empfindlichkeit bei kurzen Laufzeiten erzielen.

### Reproduzierbare Quantifizierung

Der Massenselektive Detektor HP 5972A bietet exzellente Empfindlichkeit und einen grossen dynamischen Bereich. Dies ermöglicht exakte und reproduzierbare Quantifizierung von Proben im Spurenbereich bis zu hohen Konzentrationen, wie sie in Abwasser, Le-

bensmitteln und physiologischen Flüssigkeiten vorkommen können.

Spektren und quantitative Ergebnisse werden durch Konzentrationseffekte und/oder Matrixeffekte nicht negativ beeinflusst.

Konstante Flussraten von Trägergasen – mittels elektronischer Druckprogrammierung des HP 5890 Serie II GC erreichbar – tragen ebenfalls zur Optimierung der quantitativen Resultate bei. Eine konstante Flussrate während der Analyse ergibt konstante Druckverhältnisse im MSD. Dadurch werden Spektren besser reproduzierbar und die Quantifizierung verbessert.

### HP Vectra PC mit Windows Software

Die Systemsteuerung erfolgt über einen HP Vectra PC. Die Software basiert auf der Microsoft Windows Umgebung, wodurch Systemsteuerung, Datenverarbeitung und Analysenablauf sehr übersichtlich und einfach sind.

Die Software hat folgende Leistungsmerkmale:

- Multitasking
- Einfaches manuelles Tuning und anwendungsspezifisches, automatisches Tuning

- Automatische Integration und Kalkulation
- Spezielle Menüs und Makros zur anwendungs-spezifischen Anpassung des Systems
- Positive Substanzidentifizierung durch schnellen Spektrenvergleich mit Bibliotheken
- Spezifische Report-Erstellung mit Hilfe von Excel
- Optionelle EnviroQuant-Software zur Erstellung von Zielverbindungsanalysen und stark erweiterten Reportmöglichkeiten
- Computerunterstütztes Lernprogramm

### Industriestandard-Netzwerke

Die Systemsteuereinheit kann mit Hilfe von Netzwerkprodukten (HP ChemLAN, Novell, etc.) mit anderen Rechnern und Datensystemen im Labor verbunden werden.

Weitere Informationen:

- Hewlett-Packard AG  
Analytische Messgeräte  
Allmend 2  
CH-8967 Widen  
Telefon 057 31 21 11  
Telefax 057 31 73 74

Leserdienst Nr. 7

## Automatische Dosierung von Polyelektrolyt

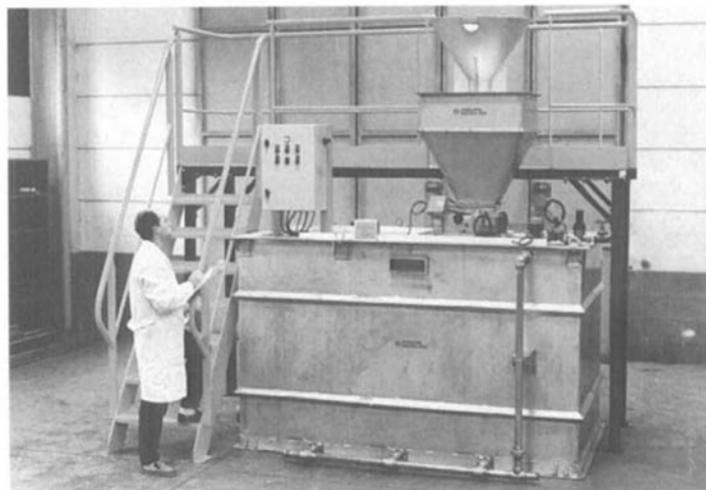
Das neue Programm an Polymeranzetz- und Dosieranlagen POLYPACK von DOSAPRO MILTON ROY wurde sehr erfolgreich im Markt eingeführt. POLYPACK-Anlagen werden in den unterschiedlichsten Anwendungsbereichen eingesetzt wie z.B.: Flockulation von industriellen und kommunalen Abwässern, Anwendungen in Prozessen der chemischen, Stahl-, Lebensmittel- und Papierindustrie, usw.

Einige Hundert POLYPACK A-Stationen (Automatikversion) sind weltweit in Betrieb und beweisen täglich ihre Zuverlässigkeit. Bei allen POLYPACK A-Versionen wird das Austragsrohr für Polymerpulver mittels einer thermisch geregelten Heizmanschette aufgeheizt,

um das Eindringen von Feuchtigkeit zu verhindern. Diese Vorrichtung vermindert die Verstopfungsgefahr des Trockengutaustrages.

Weitere wichtige Vorteile sind:

- Kontaktgeber auf Druchflussmesser, der bei Wasserausfall die Anlage stoppt.
- Schwimmschalter mit vier Kontakten (kapazitive Sonden bei Edelstahlversion), der den automatischen Ablauf steuert und sichersten Betrieb gewährleistet. Die Polymeranlagen sind sehr kompakt konstruiert und stehen in Volumen von 400 bis 8000 Liter zur Verfügung. Die Kapazität kann erhöht werden. Die Anlagen werden installationsbereit ausgeliefert und der Aufsteller hat lediglich die



BRIGITTE ABBÜHL EMIL AEBERLI HADIS AKYOL PETER ALTHAUS HEINZ ANDEREGG JOSEF  
 AREGGER HEINZ AUGSTBURGER MAUREEN BADAN PAUL ERNEST BAILEY HORST BANTE  
 DENNIS BASSAND NATHALIE BAUMANN GILBERT BAUR JOSE BAUTIS SUSANNE  
 BEERMANN MAURO BERGAMASCO ENRICO BERGAMIN ROLAND BERZ JEAN-MARIE  
 BIEHLER ROLF BIELI MARKUS BINKERT BERNHARD BINNWERK RÉMY BLANDEAU ERNST  
 BLUM IMKE BÖHLEN RENÉ BOLLIGER ESTHER BORN LILIANE BOURQUIN STEFAN BRACHER  
 EDDI BRANDER WALTER BRAUN MONIQUE BRESEZ GERTRUD BROGLI RINALDO  
 BRUGGMANN PAUL BUCHER SAMUEL BURGI JOHANN-RUDOLF BURCKHARDT MARIA  
 BURRI MARIO BUZZULINI CARLO CAPPONI MARTIN CAVEGN GIOVANNI CHIAROMONTE  
 MALGORZATA CHOLEWICKI ANASTIIA CHUMACHEVA NICOLA COEUF ELENA  
 CUGNIGNI JEAN DANIEL SYDNEY DE VRIES WILHELM BEISS DIETER DIETHELM  
 CHRISTIAN DIMINGER ANTON DREIER RICHARD DUBOIS MIRKO DURIC  
 BEAT EFINGER JAKOB EISENLEBEN EBERHARD EISENLEBEN FRIEDRICH ETTLIN  
 SONJA FARKASH MARIANO FEO GEORG FERBER JOHANNA FISCHER PHILIPP FLOERSHEIM  
 FRANCESCO FORGIONE DANIEL FREI EUGEN FREY WERNER FRINGELI JEAN-JACQUES  
 FRISCH URS FÜRST BERNHARD GAFNER LUIS GARCIA ERNST GATTLEN SABINE GEISSE  
 FERNAND GERST HERMANN GILGEN JEAN-PAUL GISSY GERNOT GMELIN ROLAND  
 GOLDSCHMIDT PETER GRAF RENÉ GREPPI JEAN-PAUL GROELL HEINER GRÜNINGER  
 ROLAND GUBLER RINALDO GUION PATRICIA GUTZWILLER GEORGES HAAS GERARD  
 HAGELE MARTIN HARRINGER RENÉ HALLER GILLES HARTMANN BERNARD HAUSER KATRIN  
 HEILMANN BERNHARD HELK ROLF-BERTRAM HENSCHKE MARTIN HERREN EVELYNE HEYER  
 MARLENE HOHER ESTHER HOFMANN INGRID HORNOFF MARCEL HUBER CLAUDE HUNI  
 SIMONE HUNGERBÜHLER IVANKA ILIC ADELHEID ISENSCHMID WALTER JÄGGI RUDIGER  
 JECK URS JERMANN FRANCINE JUD ANDREAS KAMMER VICTOR KÄPPELI ERNST  
 KAUFMANN BEAT KELLER WILLY KERN ADRIEN KIEHLMANN MATTHIAS KLAEY EVELYN  
 KLOSSNER JEAN KOCH ROGER KOERBER PANAGIOTIS KONZALIS DIETER KREBEL SONJA  
 KRUMMENACHER HANS-WALTER KUNZE RAYMOND KÜPPER NICOLE LADHARI JULIEN  
 LANG PAUL LATKA FRANZ LEHLE RUDOLF LEONHARD MARTIN LEUSINGER ANTON LINGG  
 WALTER LÖTSCHER ETTORE LUCIANI FRANZ LUH GIANCARLO MALOMO LEO MARCHOSKY  
 ROSMARIE MARTY STEPHAN MATISCAK BRUNHILDE MAUTHE BERNARD MADER  
 JACQUES MEIER ANDRÉ MEILLER STEFAN MERK CARLO METZGER HORST MEYER  
 MONIQUE MICHEL MICHEL MISBACH HUGO MOHLER ISABELLE MONTROCHER JOSEPH  
 MOSER BEATRICE MÜLLER MONIKA MUTSCHLER ANDRÉ MÜLLER MARC MÜLLER LUIS  
 NAVARRO JOSEF NIDEROEST RENÉ NORDMANN CHARLES OBERDORF BURKHARD  
 OSTERWINTER MARCO PANOZZO DAVE PEARSON KARIN PETER HEINZ PFIRTER MARIE-  
 THERESE PINKLE NICOLE POILEVEY STEFANO PRESOTTO ARUMAINAYAGAM RAYAPPU  
 JOSEF RABER JOERG REINHARDT MONIKA RENZ ENDRE RICHTER PHILIPP RINDERER RENATE  
 ROBEL ODILE ROLL EDOUARD ROTH BRUNO RUCHTI THEODOR RUEGG GERMAINE  
 RUNSER RITA SACHER WILLIAM SAMPSON MARTIN SÄTTLER THOMAS SCHAEFER HANS-  
 JOERG SCHALLER WALTER SCHAWALDER ISABELLE SCHERRER YVETTE SCHILLINGER JULES  
 SCHLURAFF HENRI SCHMIDLIN MICHAEL SCHMITT HUGO SCHNEIDER LINDA SCHNELLMANN  
 CLAUDIA SCHRANER ROSMARIE SCHÜTZ PAUL SCHWAB MICHAEL SCHWEIZER  
 STEFICA SEDMAK MANFRED SENIN WOLFGANG SIEHR MARCO SMANIO RENÉ SPAAR  
 SIMONE SPRECHER ERICH STALDER LUKAS STEFFEN FRITZ STEINER CHRISTINE STIEGELER  
 YVONNE STOCKLIN JOCELYNE STRAUMANN YANN STURZENEGGER MAX STRUBIN  
 JOHANN SUTER CHARLES TAILLENS HUNG THAI MICHEL THOMMEN GERDA TOLLARDO  
 ROLAND TRAXLER PATRICK TSCHANN ANTONIO TUNDO HANSPETER URBEN ELISABETH  
 VAUCHER SIEGFRIED VOELLMIN LUCIEN VOGT TRAU GOTT VON HOFFMANN ALOIS  
 WAEHRINGER MARTIN WALCH RICHARD WALTER ANNE WEBER THOMAS WEHRLI  
 FANNIE WEISS JURGEN WERNAI ARMIN WIDMER IVO WILDHABER KARL WINTER WITTIG  
 MADELEINE GABRIELA WOOLAMS LOTTI WYSS SERGE ZANINETTI BERNHARD ZEMP

Anschlüsse Wasser, elektrische Versorgung, Überlauf und Entleerung herzustellen.

Fallbeispiel: (Text zum Bild)

Projekt Hydrocontrato. Es enthält eine 5000 Liter Edelstahlanlage POLYPACK A für die Aufbereitung von Polymerlösung in der Abwasseranlage einer Papierfabrik (Portucel, Portugal). Die 1100 kg schwere Anlage wurde konzipiert für das Lösen und Aufbereiten von 12 kg Polyelektrolyt pro Stunde mit einer Reifezeit von 90–120 min. Die Anlage enthält zwei Rührwerke, einen Trockengutdosierer und einen Schaltschrank zur Steuerung und Überwachung der drei Antriebsmotoren. Der Trockengutdosierer wird über einen 200 kg

fassenden Aufsatztrichter aus Edelstahl versorgt. Die Einheit ist auf einem verzinkten Stahlgittergrundrahmen montiert. (Abmessungen: Länge 3,5 m – Breite 1,9 m – Höhe 3,1 m).

Die französische Herstellerfirma Dosapro Milton Roy wird in der Schweiz von ALFA INGENIEUR-BÜRO AG Rheinfelden, Bereich Fluidhandling, vertreten.

- ALFA INGENIEURBÜRO AG  
Bereich Fluidhandling  
Weidenweg 16–17  
CH–4310 Rheinfelden  
Telefon 061 831 61 60  
Telefax 061 831 65 07  
Zuständig: Frau D. Gyger  
*Leserdienst Nr. 8*

**Besser als Mutter's Apfelkuchen ...**

... war der spontane Ausruf eines kalifornischen Wissenschaftlers nachdem er das erste Mal den SPEEDGEL-Gelrockner benutzt hatte.

Selten hat ein neues Produkt den Wünschen der Benutzer so gut entsprochen. Ist doch Elektrophorese im Bio-Labor tägliche Routine und die Gelrocknung dabei oft das Problem.

Der SPEEDGEL SG100 macht Schluss mit kontaminierten und defekten Vakuumpumpen. Die beheizte, teflonbeschichtete Membranpumpe hat sich für die Gelrocknung seit ihrer Einführung vor zwei Jahren hervorragend bewährt. Auf diese Pumpe wurde nun ein Gelrockner mit einer Trocknungsfläche von 28 x 30 cm aufgesetzt und der neue SPEEDGEL SG100 ward geboren.

Seine Vorteile sind klein und kompakt (benötigt nur 0,14 m<sup>2</sup> kostbare Labortischfläche), flüsterleise, Trocknungsfläche heizbar bis 80°, Zeitschaltuhr bis 5 h (in 5 Min. Intervallen und Haltefunktion), Einknopfbedienung, wartungsarm.



Der SPEEDGEL SG100 eignet sich sowohl für Trocknung von Acrylamid – wie Agarose-Gelen.

- Henry A. Sarasin AG  
Laborgeräte  
Aeschenvorstadt 37  
Postfach  
CH–4010 Basel  
Telefon 061 272 52 10  
Telefax 061 272 52 53  
*Leserdienst Nr. 9*

**Merck ABS und Müller+Krempel konzentrieren ihre Geschäftstätigkeiten**

Die beiden im Bereich von Laborgeräten und -bedarfsartikeln gesamtschweizerisch tätigen Unternehmen Merck ABS, Dietikon und Müller+Krempel, Bülach, konzentrieren ihre Aktivitäten künftig auf spezifische Marktsegmente. Dabei wird die zur Vetropack-Gruppe gehörende Müller+Krempel AG sich primär auf Verpackungen und das Marktsegment Apotheken/Drogerien konzentrieren und die zur Merck gehörende Merck ABS den gesamten Laborbereich beliefern. Die Schwerpunktbildung erlaubt beiden Unternehmen, die einzelnen

Marktsegmente effizienter zu bearbeiten. Durch die teilweise Übernahme von Fachpersonal wird die Kontinuität der Marktbearbeitung sichergestellt. Die entsprechenden Projekte sollen im Laufe des ersten Quartals 1993 verwirklicht werden.

- Für weitere Information:
- Gian-Franco Cavallini, Merck ABS, Dietikon  
Telefon 01 741 14 44
  - Hans-Rudolf Knauer, Vetropack AG, Bülach  
Telfon 01 863 31 31  
*Leserdienst Nr. 10*

**MD 800 GC/MS jetzt neu mit CI**



Fisons Instruments/VG Masslab hat kürzlich eine neue, sehr leistungsfähige CI-Option für das Benchtop Quadrupol GC/MS System MD 800 eingeführt.

Das leistungsstarke und preisgünstige MD 800, das in nur einem Jahr den Markt eroberte, wurde bisher mit Elektronenstoss-Ionisation (EI) betrieben. EI funktioniert durch Fragmentierung der Substanz, was zu einem Massenspektrum führt, welches mit Standard-Bibliotheken identifiziert werden kann. Probleme bei der Identifikation und/oder der Molekulargewichtsbestimmung können dann entstehen, wenn das EI-Spektrum zu stark fragmentiert ist, um das Molekularion zu identifizieren.

Die chemische Ionisation (CI) ist eine ergänzende Technik, die in gewissen Fällen, bei denen klassische EI nicht genügend Informationen liefert, durch hohe Selektivität und Empfindlichkeit, die positive Identifikation von Substanzen er-

möglicht. CI erlaubt eine sehr viel mildere Ionisierung. Dies reduziert die Fragmentierung und erlaubt die einfache Bestimmung des Molekulations und des Molekulargewichtes einer unbekannt Substanz.

Die reduzierte Fragmentierung führt zu einem grösseren einzelnen Peak, so dass CI für gewisse Substanzen empfindlicher ist. Das Umschalten ist sehr einfach und äusserst schnell. In weniger als 20 Minuten kann von EI- auf CI-Betrieb umgeschaltet und wieder gearbeitet werden.

- Brechbühler AG, Zürich:  
Steinwiesenstrasse 3  
CH–8952 Schlieren  
Telefon 01 730 48 25  
Telefax 01 730 61 41  
Genf:  
110, Chemin du Pont du Centenaire  
CH–1228 Plan-les-Ouates  
Telefon 022 794 44 80  
Telefax 022 794 47 53  
*Leserdienst Nr. 11*

**Die neue Generation der Treff-Reaktionsgefässe ist da**

Alle Treff-Gefässe sind neu mit angehängtem Flachdeckel versehen. Dieser Deckel lässt sich besser beschriften (grösseres Schriftfeld) und besser etikettieren (grössere Haftfläche).

Die neue Generation der 1.5 ml Gefässe umfasst:

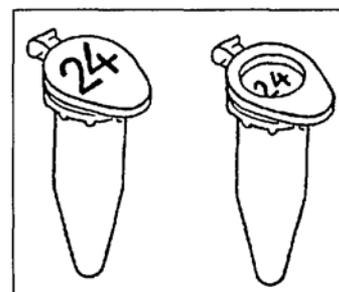
- das bekannte Standardgefäss Art. Nr. 96.7246 mit leicht gängigem Verschluss und neu:
- das Sicherheitsgefäss Art. Nr. 96.7514 mit Click Cap Verschluss für erhöhte Anforderungen.

Alle Gefässe sind lieferbar in natur oder den folgenden transparenten Farben: rosa, gelb, grün, blau. Für lichtempfindliche Substanzen steht ein schwarzes, nicht transparentes Gefäss zur Verfügung.

Das Reaktionsgefäss 0.5 ml (für PCR) ist ebenfalls mit Flachdeckel

versehen und in den gleichen Faben wie die 1.5 ml Gefässe lieferbar. Verlangen Sie Muster!

- Treff AG  
Präzisionsartikel für das Labor  
CH–9113 Degersheim  
Telefon 071 54 22 42  
oder 071 54 54 54  
Telefax 071 54 22 58  
*Leserdienst Nr. 12*



## Umformer für den Anschluss von VORTEX Strömungs-/Durchflussmesswertaufnehmern

Die Umformer sind für den Anschluss von Höntzsch-VORTEX-Messwertaufnehmern (VA) zur Messung der Strömungsgeschwindigkeit oder des Volumenstroms von Luft/Gasen bestimmt.

Sie wandeln die zur Strömungsgeschwindigkeit proportionale Signalfrequenz eines Gebers (VA) in einen eingepprägten Strom oder eine eingepprägte Spannung um. Als Analogsignale stehen nach Wahl 4–20 mA, 0–4 V, 0–10 V zur Verfügung.

Das Bezugspotential für den Spannungsausgang ist getrennt vom Be-

zugspotential für die Versorgung; daher kann auch der Spannungsausgang zur Messwertfernübertragung benutzt werden. Umformer mit einem Analogausgang 0–4 V oder 0–10 V erfordern eine Fremdspeisung. Umformer mit einem Analogausgang 4–20 mA sind in der Ausführung für Fremdspeisung oder für 2-Leiteranschluss, also für die Speisung durch den Empfänger des Analogsignals 4–20 mA lieferbar.

Die Versorgung kann nach Wahl durch 220 VAC, 24 VAC, 5 VDC, 12...24 VDC erfolgen.

In allen Fällen der Fremdspeisung sind die Versorgungsleitungen galvanisch getrennt von den Eingangs- und Ausgangsleitungen des Umformers.

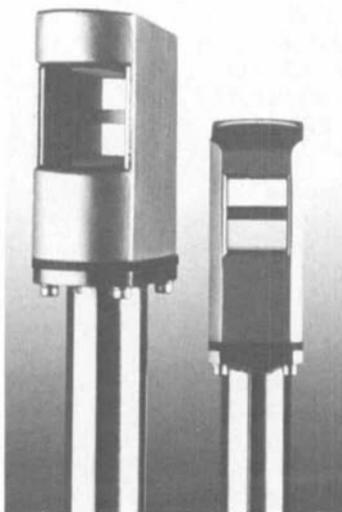
Für die Feldmontage ist ein Gehäuse in Schutzart IP 65 verfügbar.

Für Strömungssensoren in Schutzart EEx ib IIC T6 sind Ex-Umformer mit Eingang eigensicher in Schutzart EEx ib IIC verfügbar.

Ausführliche technische Unterlagen erhalten Sie auf Anforderung.

- AVOTEC AG  
Umweltsensorik  
Herr F. Kottonau  
Rosswiesstrasse 29  
CH-8608 Bubikon  
Telefon 055 38 37 32  
Telefax 055 38 37 29

Leserdienst Nr. 13



## AALBORG Massflowcontroller AFC-2600 für Gase

Sie haben richtig gelesen, es gibt jetzt auch einen Massflowcontroller von AALBORG.

Neu erhältlich neben dem preiswerten GFM-1700 Massenflussmesser ist nun auch der AFC-2600.

Mit diesem System ist es möglich, den Massenfluss von Gasen zu regulieren auf einen gewünschten eingestellten Wert. Es sind Geräte

erhältlich mit Bereichen von 0–10 ml bis zu 0–10 l Fluss-Volumen pro Minute.

- Schmidlin Labor + Service AG  
Sarbach  
CH-6345 Neuheim  
Telefon 042 52 29 44  
Telefax 042 52 29 48

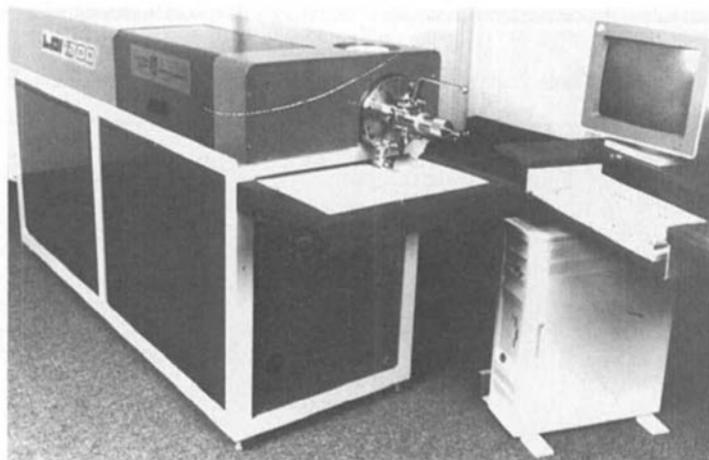
Leserdienst Nr. 14

## Massmonitoring – eine neue Dimension für die Chromatographie

Matrix-assisted Laser Desorption/Ionization Mass Spectrometry, LDI/MS oder MALD/MS genannt, ist eine Methode, die in den späten 80iger Jahren entwickelt wurde. Mit dieser Methode lassen sich polare Moleküle desorbieren und ionisieren und in einem Time of Flight MS massenselektiv nachweisen. Durch den grossen Messbereich von 300–300 000 Daltons eignet sich diese Methode besonders gut zur Massenbestimmung von Biopolymeren wie Proteinen und Peptiden, Oligosacchariden, kleinen Nucleotiden, polaren Polymeren usw., wobei auch Gemische ohne vorherige Trennung direkt analysiert werden können.

Linear Scientific Inc. in Reno, USA hat in Zusammenarbeit mit einer namhaften Schweizer Firma das 'LDI 1700' entwickelt und erfolgreich eingeführt. Es wird in Europa während der Analytica zum ersten Mal der Öffentlichkeit und danach an einem internationalen Seminar in Basel vorgestellt. Das LDI 1700 zeichnet sich aus durch:

- kurze Analysenzeiten: maximal 5 Minuten
- grosser Massenbereich: 300–300 000 Daltons
- Genauigkeit der Massenbestimmung: 0,01–0,1%
- Detektion von positiven und negativen Ionen
- hohe Empfindlichkeit: pmol–fmol



- gute Puffer- und Salztoleranz
- leichte Bedienbarkeit
- geringer Unterhalt
- interessantes Preis/Leistungsverhältnis.

Das Instrument wird als ergänzende oder alternative Technik zur HPLC, Gelchromatographie oder Elektrophorese in der Bioanalyse eingesetzt bzw. zur Massenbestimmung oder Reinheitskontrolle von Polymeren.

Henry A. Sarasin AG  
Laborgeräte  
Aeschenvorstadt 37  
Postfach  
CH-4010 Basel  
Telefon +41 61 272 52 10  
Telefax +41 61 272 52 53

Leserdienst Nr. 15

## Wägeterminals als Problemlöser im Systemverbund

Unter diesem Aspekt präsentierte die Göttinger Sartorius AG ihr komplettes Programm industrietauglicher Wägeanlagen-Terminals, mit der PC-kompatiblen Workstation Data Input DI 150 als Top-Modell.

Diese Terminals – alle in der Schutzart IP 65 ausgeführt – sind für die verschiedensten Standard-Programme anwendbar, so z.B.

- Qualitätssicherung
- Füllmengenkontrolle (FVP)
- Zählen (z.B. Lagerinventur)
- Differenzbestimmung
- Rezeptur
- Prozesssteuerung
- Attributiv- und Variablen-Tests
- Sonderapplikationen kundenspezifische Programme.

Im 'stand-alone-System' sollen sie alle notwendigen Daten der Waage oder manuelle Eingaben speichern, programmabhängig verarbeiten und ausgewertet auf dem Display oder dem Drucker darstellen.

Im Netzwerkbetrieb müssen sie zusätzlich die Kommunikation zwischen den Waagen, den anderen Terminals und dem Zentralrechner gewährleisten. Alle benötigten Daten werden vom Zentralrechner abgefordert bzw. nach Abarbeiten

bestimmter Aufgaben am Wägeterminal zurückgesendet.

Im Vordergrund des Angebotes steht das Data Input DI 150. Ohne das Terminal programmieren zu müssen, kann es im Computernetzwerk (NOVELL) eingesetzt werden. Diese PC-kompatible Workstation hat ein hinterleuchtetes Monochrom-LC-Display. Über die ARCnet-NOVELL-Schnittstelle werden das Betriebssystem bzw. die Anwendungsprogramme vom NOVELL-Server geladen.

Darüber hinaus werden Terminals mit grafikfähigen Displays angeboten, die dem Anwender schnell notwendige Informationen liefern können, beispielsweise über den Produktionsverlauf, ausserdem Terminals mit alphanumerischer Tastatur sowie Standardausführungen mit zweizeiliger hinterleuchteter Anzeige und numerischem Tastenfeld. Und schliesslich ist noch das Data Control DC zu nennen, das zusätzlich zu seiner schmutz-unempfindlichen Tastatur einen integrierten Protokoll drucker hat. Hier können nicht nur die eingegebenen Daten mit Datum und Uhrzeit, sondern auch statistische Auswertungen (programmabhängig) protokolliert werden.

Einzelheiten über das Wägeterminal-Programm mit allen technischen Daten enthält eine Produkt-Information, die angefordert werden kann.

- IG Instrumenten-Gesellschaft AG  
Räffelstrasse 32  
CH-8045 Zürich  
Telefon 01 461 33 11

Leserdienst Nr. 16



# BEZUGSQUELLEN-REGISTER

## Rohstoffe, Zwischenprodukte, Produkte für die chemische Industrie

(Chemikalien, Farbstoffe, Flüssigkristalle, Gase, Kunststoffe, Löse- und Trockenmittel, Metalle, Naturstoffe, Werkstoffe, etc.)

## Reagentien für Synthese und Analyse

(Diagnostika, Feinchemikalien, Katalysatoren, Inhibitoren, oligomere Bausteine, Sorbentien, etc.)

## Betriebs-, Reaktions- und Verfahrenstechnik

(Anlagen, Apparate, Geräte, Armaturen, Maschinen, Abluft- und Abwasserreinigung, Recycling, Sicherheitstechnik, Unit Operations, Unit Processes, Werkzeuge etc.)

## Ernst Keller & Co. AG

Glasapparate Fabrikation  
Labor- und Industriebedarf  
Rohrleitungen aus Glas und Stahl/PTFE  
**Postfach**  
**CH-4002 Basel**  
**Telefon 061 322 60 70**  
**Telefax 061 322 08 61**

## Neotecha AG

Armaturen, Chemieschläuche, Probeentnahmentventile, Dichtungen und Kunststoffteile.  
**Fabrikweg**  
**CH-8643 Hombrechtikon**  
**Telefon 055 41 11 71**  
**Telefax 055 42 40 51**

## Schmidlin Labor und Service AG

Prozess Analytik für Luft-, und Abluft-, Wasser-, und Abwasserreinigung.  
**Sarbach**  
**CH-6345 Neuheim**  
**Telefon 042 52 29 44**  
**Telefax 042 52 29 48**

## Rolf Weiss, Bezeichnungstechnik

Gefahren-, Warn-, Typen-, Präge- und Edeltahlschilder jeder Art, Material und Grösse. Etiketten und Kabelmarkierungen.  
**Rosenstrasse 48**  
**CH-8953 Dietikon**  
**Telefon 01 740 59 51**  
**Telefax 01 740 53 73**

## Instrumental-Analytik

(Chromatographie [DC, GC, LC, SCF, CE, etc.], ESR/NMR-Spektroskopie, IR/UV/VIS-Spektroskopie, Massenspektrometrie, Neutronen- und Röntgendiffraktion, Mikroskopie, etc.)

## BURGER Ing. Büro, Analysen- und Filtertechnik

Analysengeräte für AOX, POX und EOX; für TOC und DOC; für C und S in Feststoffen; für Toxizität und BSB; für organ. Lösungsmittel, sowie Staub- und Aerosol-Probennehmer  
**Flugbrunnenstrasse 2**  
**CH-3065 Bollingen-Bern**  
**Telefon 031 921 88 77**  
**Telefax 031 921 92 59**

## Schmidlin Labor und Service AG

Zubehör für Chromatographie  
**Sarbach**  
**CH-6345 Neuheim**  
**Telefon 042 52 29 44**  
**Telefax 042 52 29 48**

## Messen, Steuern, Regeln

(Automatisierungssysteme, Sensoren, etc.)

## BALMER & LAUPER AG UMWELT-MESSTECHNIK

Gasanalysatoren und Systeme zur Immissions-, Emissions- und MAK-Wert-Überwachung; THC-Analyse für Luft und Wasser; Portabel-GC  
**Ritterweg 8**  
**CH-2502 Biel-Bienne**  
**Telefon 032 42 55 04**  
**Telefax 032 41 47 09**

## ECO PHYSICS AG

Immissions- und Emissions-Analysatoren im ppm-, ppb- und ppt-Bereich  
**Industrie Rothaus**  
**CH-8635 Dürnten**  
**Telefon 055 31 94 01**  
**Telefax 055 31 94 19**

## FLEXUM Messtechnik AG

Gasanalysatoren zur Prozess-, Immissions- und Emissionskontrolle, Messgeräte für Datenerfassung, Meteorologie, Pflanzenwissenschaften, Agronomie, Ultraschall- und Durchflussmessgeräte  
**CH-8636 Wald**  
**Telefon 055 95 47 47**  
**Telefax 055 95 51 95**

## HELIOS AG

### Niveaumessung – Wägetechnik

Füllstandsmesser mechanisch, elektromechanisch, hydrostatisch, potentiometrisch und Ultraschall.  
Elektronische Wäge- und Dosiersysteme, Massenstromwaage  
**CH-4106 Therwil**  
**Telefon 061 721 23 76**  
**Telefax 061 721 23 75**

## IMETH AG

Gasüberwachungen, Niveaumessungen  
HACH Photometer und Trübungsmesser für Labor und Process  
**Motorenstrasse 109**  
**CH-8621 Wetzikon 4**  
**Telefon 01 930 47 37**  
**Telefax 01 930 28 91**

## Kull Instruments

Gasanalysatoren für Emissions- und Immissionsüberwachung von VOC's (J.U.M.-FID) NO<sub>x</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, HC1, O<sub>3</sub> (Thermo Environmental).  
Toxic Gas Monitoring Systems (Interscan)  
**Baslerstrasse 11**  
**CH-4665 Oftringen**  
**Telefon 062 97 44 33**  
**Telefax 062 97 44 90**

## Thermotronic AG

Geräte und Systeme für die Mess- und Regeltechnik  
Prozessinstrumentierung für den Ex-Bereich  
**Korbentalstrasse 30**  
**CH-3063 Ittigen/Bern**  
**Telefon 031 922 18 22**  
**Telefax 031 922 18 38**

## VEGA – Messtechnik AG

Elektronische Füllstandmessung; mit verschiedenen physikalischen Messprinzipien. Grenzstand und kontinuierliche Messungen, Flüssigkeiten und Schüttgüter Ex.  
**Barzloostrasse 2**  
**CH-8330 Pfäffikon ZH**  
**Telefon 01 950 57 00**  
**Telefax 01 950 57 13**

## Umweltsensorik

### AVOTEC AG, Umweltsensorik

- Strömung, Anemometrie für Luft/Gas bis 550° C
- VORTEX Messwertaufnehmer TUV geprüft
- Wasserqualitätssonden Grant/YSI
- Feuchtigkeits- und Temperaturmessgeräte
- Schwimmer-Magnetschalter

**Rosswiesstrasse 29**  
**CH-8608 Bubikon**  
**Telefon 055 38 37 32**  
**Telefax 055 38 37 29**

# BEZUGSQUELLEN-REGISTER

**Chemie-Information und -Dokumentation**

(Datenbanken, Fachliteratur, etc.)

**Unternehmensberatung, Fortbildungseinrichtungen, allgemeine Dienstleistungen**

**Roos+Partner für Umwelt und Technik**  
 Umweltverträglichkeitsberichte  
 Risiko- und Ökoanalysen  
 Konzepte und Planung  
**Grünfeldstrasse 1**  
**CH-6208 Oberkirch**  
**Telefon 045 21 93 93**  
**Telefax 045 21 74 91**

**Auftragsanalysen, -forschung, -entwicklung und -produktion**

**Chemolab AG**  
 Dienstleistungslaboratorium für chem.-analyt. Untersuchungen

Qualitäts- und Materialkontrollen, Elementar-, Gehalts- und Spurenanalysen, Schadenabklärungen, chemische Expertisen, Entwicklungsarbeiten  
**Hauserstrasse 53**  
**CH-5200 Windisch**  
**Telefon 056 41 77 88**  
**Telefax 056 42 41 21**

**Datenerfassung, -speicherung und -verarbeitung**

(Computer-Hardware, Computer-Software, etc.)

**Lager-, Verpackungs- und Transporteinrichtungen**

**CHIRESA AG**  
 Entsorgung, Transporte, Recycling, Verfahren, Beratung.  
**CH-8957 Spreitenbach**  
**Postfach 241**  
**Limmatstrasse 8**  
**Telefon 056 71 52 72**  
**Telefax 056 71 65 40**

**Krebs & Co. AG**  
 Zweigstelle Umwelttechnik  
 Anlagen und Beratung für die Lagerung und Handhabung wassergefährdender und brennbarer Stoffe; Wärmekammern  
**Erlenstrasse 27B**  
**CH-4106 Therwil**  
**Telefon 061 721 81 51**  
**Telefax 061 721 88 53**

## Der CHIMIA-Leserdienst zu Ihrem Vorteil

Die Beiträge der Rubrik «CHIMIA-Report» sind mit einer Kennziffer markiert. Wenn Sie zu einem oder mehreren der auf diese Weise gekennzeichneten Informationsangebote zusätzlich 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 einsenden.

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

**CHIMIA-Leserdienst**  
**Postfach 2027, CH-4001 Basel**  
**Telefon 061 - 281 67 87**  
**Telefax 061 - 281 67 84**

**CHIMIA-Leserdienst 1/2 - 93**

Chimia-Report (Talon 1 Jahr gültig)

Bitte senden Sie mir Unterlagen zu den angekreuzten Nummern:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Name \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

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

Bitte ausfüllen und einsenden



Auf den 1. April 1993 oder nach Vereinbarung ist am Organisch-chemischen Institut der Universität Zürich die Stelle für eine(n)

## Technikerin/Techniker im EDV-Bereich

wieder zu besetzen.

Die Aufgaben umfassen die Betreuung der vorhandenen Hardware (Workstations, Macintosh), die Pflege von wissenschaftlicher Software und allgemeine EDV-Dienstleistungen in einem forschungsorientierten Umfeld. Kenntnisse in UNIX und mindestens einer Programmiersprache sind erwünscht. Besoldung nach kantonalem Reglement.

Interessenten richten ihre schriftliche Bewerbung mit den üblichen Unterlagen an:

Prof. W. Thiel, Organisch-chemisches Institut der Universität Zürich, Winterthurerstrasse 190, 8057 Zürich.



Institut für organische Chemie der Universität Bern  
Freiestrasse 3  
CH-3012 Bern  
Telefon 031 65 43 11, Telefax 031 65 80 57

Am Institut für organische Chemie der Universität Bern wird ab 1. April 1993 die Bioorganische Chemie neu in Forschung und Lehre vertreten sein. Wir suchen ab 1. April 1993 oder nach Vereinbarung einen/eine

## Oberassistenten/ Oberassistentin für das Gebiet Bio- organische Chemie

Die Stelle bietet die Möglichkeit, eigene Forschungsarbeiten durchzuführen sowie die Habilitation anzustreben. Mit der Stelle verbunden ist die Mitarbeit im Lehrbetrieb am Institut. Voraussetzung ist ein abgeschlossenes Doktorat in Chemie und ein Postdoktorat. Idealalter 28–34 Jahre. Die Stelle ist vorläufig auf 3 Jahre befristet. Es besteht die Möglichkeit zur Verlängerung.

Bewerbungen sind zu richten an:

Direktion des Instituts für organische Chemie, Universität Bern, Freiestrasse 3, CH-3012 Bern

Bewerbungsunterlagen: Kopie des Lizentiats- und Doktorats-examens, Bestätigung des Postdoktorats, Lebenslauf, drei Referenzen.

La Faculté des Sciences ouvre une inscription pour un poste de

## Professeur Ordinaire de chimie minérale

au Département de chimie minérale, analytique et appliquée.

**Charge:** Il s'agit d'un poste à charge complète, comprenant 6 heures de cours par semaine. Recherches dans le domaine de la chimie de coordination.

**Titre exigé:** doctorat ou titre jugé équivalent. Expérience de l'enseignement et de la direction de recherches.

**Entrée en fonction:** 1er octobre 1993 ou date à convenir.

Les dossiers de candidatures doivent être adressés avant **le 15 avril 1993** au secrétariat de la Faculté des Sciences, 30, quai Ernest-Ansermet, CH-1211 Genève 4, auprès duquel des renseignements complémentaires peuvent être obtenus sur le cahier des charges et les conditions.

N.B. Désirant associer tant les femmes que les hommes à l'enseignement et à la recherche, l'Université souhaite recevoir davantage de candidatures féminines.

**assa****Telefon 061 281 67 87**