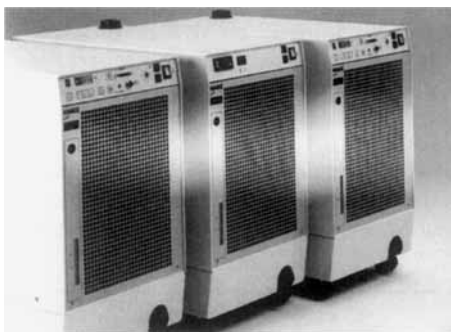


## Vom Umwälzkühler über ein magnetisches Zelltrennsystem bis zu Küvetten für NMR-Messungen

Die neuen Umwälzkühler der Serie „Kryo-Thermat“ von Haake bieten Kälteleistungen von 450, 900 und 1400 Watt, jeweils bei 15 °C, für das Umwälzen des Wassers stehen vier verschiedene Pumpen zur Wahl. Die Externregulierung, die automatische Wassernachfüllung, die Stand-by Schaltung und das Fehler-Identifikations-System FIS sind standard-



mäßig eingebaut. Eine Schnittstelle RS 232 C erlaubt die Integration in die Laborautomation. Die gleichen Geräte mit einer wesentlich vereinfachten Basisausstattung werden als UWK-Serie geliefert.

Der neue Einhängethermostat DL 3 von Haake ist für die Heizleistung 2 kW ausgelegt, das Gerät kann bis 200 °C eingesetzt werden, die Niveaudifferenz beträgt 145 mm, wobei der Flüssigkeitsstand mindestens 95 mm betragen muß, aber bis zu 240 mm ansteigen darf. Für Arbeiten bei Raumtemperatur steht eine Kühlschlange für Leitungswasser zur Verfügung. Alle Funktionen des DL 3 basieren auf einer digitalen Mikroprozessor-Elektronik: Diese enthält das Fehler-Identifikations-System FIS sowie den Real-Temperatur-Abgleich RTA.

● Haake Mess-Technik GmbH & Co., Dieselstr. 4, 76227 Karlsruhe; Tel. 07 21/40 94-0, Telefax 4 09 43 00. □

Einen kompakten Titrator mit gespeicherten Methoden stellt Schott vor. Der „TitroLine alpha“ führt sowohl pH- als auch pH-stat-Titrationen aus, zum Leistungsumfang gehören aber auch Titrationen auf Millivolt mV, z. B. Redox- oder argentometrische Methoden und der Einsatz von ionensensitiven Elektroden. Darüber hinaus ist das Gerät auch ein eigenständiger Karl-Fischer-Titrator. Der leistungsfähige Eingangsverstärker bewältigt

auch kritische Applikationen, z. B. die Bestimmung der Säure- oder Basenzahl (TAN/



TBN) in Ölen und andere Titrationen in nichtwäßrigen Medien. TitroLine alpha verfügt über 100 vorprogrammierte Anwendungen mit vorgegebenen Titrationsparametern. Die Reagenzzugabe wird driftkontrolliert geregelt, entweder mit linearer Schrittweite oder mit dynamischer Anpassung.

● Schott-Geräte GmbH, Postfach 11 30, 65701 Hofheim/Ts.; Tel. 0 61 92/2 09 10, Telefax 80 86. □

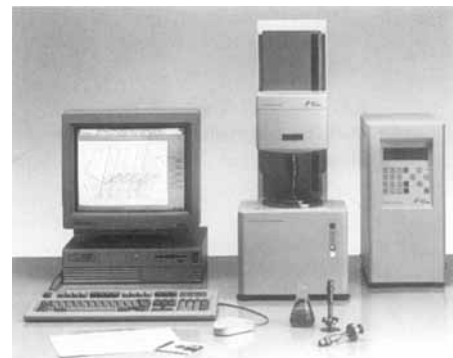
### Mercks Mehrwegsystem für organische Lösungsmittel

Das Mehrwegsystem von Merck, Darmstadt, wurde konsequent weiter entwickelt, so daß inzwischen differenzierte Mehrwegsysteme und Mehrweggebinde ab 10 Liter angeboten werden können: Dazu gehören die Edelstahlfässer, die für hochreine Lösungsmittel im Mehrwegsystem A eingesetzt werden und die Edelstahl-Trommeln, die für Basislösungsmittel im Mehrwegsystem B verwendet werden. Für die Edelstahlfässer, die Eigentum von Merck sind, wird eine Leihgebühr oder ein Pfand nicht erhoben. Diverse Entnahmesysteme stehen zur Verfügung. Das komplette Mehrwegsystem von Merck hält sich an alle einschlägigen Gesetze und Verordnungen, z. B. Gefahrguttransportvorschriften, Lagerungsvorschriften, Richtlinien für Laboratorien der BG-Chemie, Druckbehälterverordnung, Verpackungsverordnung u. a. □

### Millipore verkauft Waters Chromatographie

Die Millipore Corp., Bedford/USA, verkauft für 360 Millionen US Dollar den Geschäftsbereich Waters Chromatographie an die neu gegründete Waters Holdings Inc., an der zu gleichen Teilen die AEA Investors Inc. und die Bain Capital Inc. beteiligt sind. Es wird erwartet, daß auch das Management von Waters eine Beteiligung an der neuen Firma erwerben wird. Waters nimmt mit einem Gesamtumsatz von 1,4 Milliarden US Dollar eine führende Position auf dem Markt der Hochleistungsflüssigkeitschromatographie ein. Zum Lieferprogramm gehören Analysegeräte, Auswertungs- und Datenverwaltungssysteme und Zubehör für die Chromatographie. □

Ein neues Rheometersystem mit einem luftgelagerten, sehr steifen Meßantrieb für den Oszillations- und Rotationsbetrieb mit Vorgabe der Schubspannung und Schergeschwindigkeit entwickelte Physica. Das Universal Dynamic Spectrometer UDS 200 erlaubt den Einsatz von Zylindermeßsystemen, Kegel-/Platte- und Platte-/Platte-Meßsystemen sowie die Verwendung einer Einspannvorrichtung für Festkörper. Mit dem hochpräzisen



mechanischen und elektronischen System können Flüssigkeiten, Gele, Schmelzen, Pasten und Festkörper bei sehr kleinen Deformations- und Schubspannungsbeanspruchungen in einem weiten Frequenzbereich und bei Temperaturen von -40 bis +500 °C gemessen

werden. Ein sehr steifes Luftlager sorgt für gute Laufeigenschaften.

**Die erste Rheologie-Software unter Micro-soft-Windows** ist die Universalsoftware US 200 von Physica. Durch die konsequente Ausnutzung der Fenstertechnik können mit der Universalsoftware US 200 mehrere Messungen gleichzeitig durchgeführt werden. Währenddessen besteht die Möglichkeit, vorangegangene Messungen auszuwerten oder mit anderen Windows-Anwendungen zu arbeiten. Folgende Versuchstypen lassen sich durchführen: Oszillations-, Schubspannungs-, Kriech-, Schergeschwindigkeits- und Schersprungversuche.

● Physica Meßtechnik GmbH, Vor dem Lauch 6, 70567 Stuttgart; Tel. 07 11/72 09 10, Telefax 7 20 91 30. □

**Ein neues FT-IR Prozeßspektrometer** stellt Polytec vor. Dieses System ist mit einer integrierten, prozeßtauglichen ATR-Sensorik ausgestattet. Ohne aufwendige Übertragungsoptiken wird das System direkt an den Extruder oder Reaktor angebaut. Schnelle in-line Messungen erlauben die Überwachung und Dokumentation von Reaktionsabläufen, Mischungen und Mischverhältnissen.

**Ein neuartiges Bildaufnahmesystem** bringt Polytec unter der Bezeichnung „Spectracube

1000“ auf den Markt. In der Umweltüberwachung läßt sich der Austritt von Gasen großflächig detektieren, mit Reflexionsmessungen werden elektronische Chips auf Fehler untersucht, und in der Zellbiologie können Stoffverteilungen innerhalb der Zellen in situ gemessen werden. Erreicht wird dies durch die simultane Aufnahme eines Bildes mit räumlicher Auflösung und der gleichzeitigen Messung der spektralen Information zu jedem einzelnen Bildpunkt. Als Detektor wird ein CCD verwendet. Ein spezielles, in den Strahlengang integriertes Interferometer moduliert das eintreffende Licht. Das Spectracube 1000 erhält die spektrale Information durch die Fourier-Transformation der von den einzelnen Pixeln der CCD detektierten Signale.

● Polytec GmbH, Postfach 1 61, 76333 Waldbronn; Tel. 0 72 43/60 40, Telefax 6 99 44. □

**Ein neues magnetisches Zelltrennsystem** entwickelte die Miltenyi Biotec GmbH. Der Zellseparator „VarioMACS“ nutzt die zellschonenden Eigenschaften der MACS-Microbeads und isoliert selbst sehr seltene Zellen. Er besitzt einen Magneten, der sich in der Höhe verstellen läßt, so daß er an verschiedene Säulengrößen und Fraktioniergefäße angepaßt werden kann. Der Vario-

### „labmobil“ von LAMED

Das neue Laboreinrichtungssystem „labmobil“ der LAMED Laborbau GmbH, Coswig, zeichnet sich aus durch die rasterbezogene Zellenbauweise mit einer Breite von 600, 900, 1200 oder 1500 mm. Die Zellen sind Stahlkonstruktionen, sie tragen die komplette Energieversorgung, Wasser- und Gasleitungen sowie die Abluftrohre. Sie können frei im Raum oder wandständig gebaut werden. Die Tischplatten werden wahlweise aus Fliesen, großflächigem Steinzeug, Phenolharz (Vollkern), mit Melaminharz beschichtetem Holz, Massivholz, PVC, Polypropylen oder Chromnickelstahl hergestellt. Die Tischunterbauten, Schrank- oder Schubladenelemente lassen sich wahlweise einrollen, einschieben oder einhängen. Für Glasflaschen, Säuren und Laugen stehen spezielle Schränke zur Verfügung. Als Abluftsysteme werden Laborabzüge verschiedener Bauweise oder Hauben geliefert. □

MACS ist kompatibel mit der gesamten Palette der MACS Antikörper-Microbeads gegen Maus- und Humanleukozyten-Antigene

sowie mit allen indirekten Microbeads, die zahlreiche Primärantikörper magnetisch anfärben. Diese kolloidalen Mikromagnetpartikel sind sehr klein (50 nm), so daß sie die Funktion und die Vitalität der Zellen nur minimal beeinflussen. Selbst positiv angereicherte Zellen können direkt in Kultur genommen oder im Durchfluß-Zytometer untersucht werden.

● Miltenyi Biotec GmbH, Friedrich-Ebert-Str. 68, 51429 Bergisch Gladbach; Tel. 022 04/83 06 32, Telefax 8 51 97. □

**Das neue inverse Mikroskop „Diaphot“** von Nikon läßt sich auch in der Limnologie einsetzen, u.a. für die Beurteilung von Belebtschlamm biologischer Reinigungsstufen in Kläranlagen und deren spezifischer Bakterien- und Protozoenpopulation. Je nach Problemstellung können aufgrund der hohen Vergrößerung auch fadenförmige Mikroorganismen bestimmt werden, in diesem Fall erfolgt die Untersuchung auf Objektträgern. Eine Photo- bzw. Videoeinrichtung mit nachfolgendem Drucker ist für die Dokumenta-



tion der mikroskopischen Präparate vorgesehen.

● Nikon GmbH, Tiefenbroicher Weg 25, 40472 Düsseldorf; Tel. 02 11/9 41 40, Telefax 9 41 43 11. □

**Ein neues Heiz-/Kühl-Kombigerät zum gleichzeitigen Heizen und Kühlen von Laborgeräten** stellt Büchi vor. Der Kryotherm B-730 ist eine neuartige, energiesparende Kombination eines Wärmelaufthermostaten mit einem Umlaufkühler. Hauptbestandteil des Gerätes ist ein mit Zeolithen arbeitendes Sorptions-Aggregat, das elektrische Wärme und gleichzeitig Kälte als „Abfallprodukt“ erzeugt, die beide genutzt werden. Daraus ergibt sich ein geringerer Energieverbrauch von ca. 30% im Vergleich mit einem herkömmlichen Wärmeumlaufthermostaten, die Kälte wird kostenlos erzeugt. Der Kryotherm B-730 besteht aus zwei parallel geschalteten Sorptionsstoff-Behältern, die mit Zeolith gefüllt sind, einem Verflüssiger und einem elektronischen Regler. Zum Betrieb werden die beiden evakuierten Zeolith-Behälter abwechselnd geheizt.

**Das neue Solvent Recycling System B-770** von Büchi ist eine elektrisch betriebene, selbstregulierende Lösungsmittel-Destillationsanlage mit integrierter Umlaufkühlung. Der Reinigungsprozeß läuft nach dem Prinzip der geschlossenen Destillation ab und ist völlig emissionsfrei. Zum Starten der Destillation ist als einziger Parameter die gewünschte Temperatur des Wasserbades einzustellen. Die Steuerung und Kontrolle der Druckverhältnisse übernimmt das automatische Dualkontrollsystem, das aus der „physikalischen Selbstregulierung“ und der „elektronischen Sicherheitsüberwachung“ besteht. Mit dem Solvent Recycling System lassen sich alle stabilen Lösungsmittel mit Siedetemperaturen zwischen 35 und 130 °C zurückgewinnen. Lösungsmittel, die mit festen Stoffen belastet sind, werden bis über 98% zurückgewonnen. Aus hochsiedenden Flüssigkeiten wie Ölen, Glycerinen und Paraffinen können leichtsiedende Lösungsmittel mit einem Reinheitsgrad bis über 98% abgetrennt werden.

● Büchi Labortechnik AG, CH-9230 Flawil; Tel. 00 41-71/84 63 63, Telefax 83 57 11. □

**Umwelttechnik für das Labor** stellt die Friatec AG vor. Mit der neuen Beistellvariante des „Fridurit“-Abluftwäschers können zwei bis drei Abzüge wirkungsvoll ablufttechnisch entsorgt werden. Der Beistellwäscher wird neben bzw. zwischen die Abzüge platziert, seine Abscheidegrade garantieren die Einhaltung der einschlägigen Gesetzesvorschriften. Das neue „Fridurit“-Abluftfiltersystem ist für die Filtration organischer, adsorbierbarer Abgasbestandteile konzipiert. Das System besteht aus Modulen, die zur Entsorgung der Abluft eines bzw. mehrerer Abzüge eingebaut bzw. beigestellt werden. Ein fahrbarer Kleinadsorber wird an Stellen eingesetzt, wo ein stationäres System nicht geeignet ist. Zu dem Fridurit-Abluftfiltersystem wird ein Servicepaket angeboten, das von dem Anfahren über die Wartung bis zum Austausch und dem Recycling der Filterelemente alle Dienstleistungen umfaßt. Dadurch wird die Laborleistung erheblich entlastet.

● Friatec AG, Steinzeugstraße, 68229 Mannheim; Tel. 06 21/4 86 13 58, Telefax 4 86 16 09. □

**Spinnerturbinen für verschiedene NMR-Spektrometer** bietet die Spintec GmbH an. Das Lieferprogramm umfaßt ferner NMR-Röhrchen verschiedener Längen, Durchmesser und Qualitäten, Spezialröhrchen, Filter, Kapillaren, MAS-Rotoren und Kappen, ESR-Röhrchen, Quarz-Zellen und Quarz-Dewars. Auch Zubehör für IR- und UV-Spektrometer steht zur Verfügung.

● Spintec GmbH, Panoramastr. 41, 73630 Remshalden; Tel. 071 51/7 97 99, Telefax 7 45 83. □

**Für die Aufzeichnung des gesamten Spektralbereiches der ICP in nur zwei Minuten** mit einem sequentiellen ICP-Spektrometer entwickelte Jobin Yvon eine neuartige Spektrenaufzeichnungstechnik. Das spektrale Auflösungsvermögen liegt bei 5 pm, die lineare Dynamik bei  $5 \cdot 10^9$ . Mit der neuen Windows-Software können die Spektren beliebig zoomt, übereinander gelegt oder mit Referenzspektren verglichen werden, und zwar bei allen Wellenlängen. Die zugehörige Spektrenbibliothek enthält 120 000 Spektrallinien, davon 24 500 ICP-Linien. Die Software bietet u.a. die Funktionen Peak-Identifizierung, Untergrund- und Blindwert-Korrektur sowie die Quantifizierung nach Peakhöhe und Peakfläche.

● Instruments S. A. GmbH, Bretonischer Ring 13, 85630 Grasbrunn; Tel. 089/4 60 20 51, Telefax 46 31 97. □

**Neue Säulen und Chemikalien** bringt Waters auf den Markt. Für die Analyse von Aldehyden und Ketonen sind die neuen SepPak DNPH-Kartuschen bestimmt. Die SepPak Silica-Kartuschen, die mit Dinitrophenylhydrazin beschichtet sind, vereinfachen die Probennahme bei der Messung von Aldehyden und Ketonen in Autoabgasen und an Arbeitsplätzen. Jede Kartusche, die 350 mg Silica und 1 mg DNPH enthält, bindet 75 µg Formaldehyd. Das Detektionslimit der Methode liegt bei 3 ppbv für eine Probe von 100 Litern. Der XpoSure Aldehyd Air Sampler von Waters dient zum Sammeln sehr geringer Aldehydkonzentrationen in Innenräumen. Für Umwelt-Testkits werden die neue PoraPak RDX-Kartuschen angeboten. Es ist die erste Festphasenextraktion, die speziell für die Analyse von Explosivstoffen in Oberflächen und im Grundwasser entwickelt wurde. Die neuen Carbohydrate Säulen von Waters, die auf einem sphärischen Kieselgelmateriale basieren, trennen fünf Monosaccharide und Disaccharide in zwölf Minuten.

● Waters Chromatography GmbH, Hauptstr. 87, 65760 Eschborn; Tel. 0 61 96/49 40, Telefax 4 39 01. □

**Küvetten für NIR-Messungen** mit Fenstern aus Quarzglas Suprasil 300 und Kennzeichnung „QX“ bietet Hellma an. Sie können standardmäßig oder als Sonderanfertigungen geliefert werden. Suprasil 300 weist keine OH-Absorption auf und ist bis ca. 4000 nm durchlässig. Für eine leere Küvette mit 1,25 mm dicken Fenstern aus Suprasil 300 wird eine Transmission von mindestens 80% zwischen 200 und 3500 nm garantiert. Für Messungen bei Wellenlängen über 4000 nm werden Fenster aus dem IR-durchlässigen Kristallen Aluminiumoxid und Calciumfluorid angeboten.

● Hellma GmbH & Co., Postfach 11 63, 79371 Müllheim; Tel. 0 76 31/18 20, Telefax 1 35 46. □