

# CHIMIA-REPORT

## Programmierbare UV-VIS-NIR Spektroskopie vereinfacht Photonics Analysen

Varian offeriert eine umfassende Serie Publikationen auf Basis der UV-VIS-NIR-Spektroskopie. Programmiersprache ADL. Die Mächtigkeit der Sprache erlaubt eine unerreichte Flexibilität und Einfachheit auch für komplexeste Mess- und Auswertebefürfnisse.

Die Unterlagen beinhalten erprobte Schritt-für-Schritt Methoden zur Messung der Charakteristika von Bandpassfiltern; Darstellung von UV-VIS-NIR Daten als eine Funktion der Wellenzahl; Durchführung von diffusen Transmissions- und Reflexionsmessungen

gen inklusive Korrektur; Verwendung des variable-angle Spiegelreflexions Zubehörs und viele andere mehr.

Die ADL Publikationen – ADL News – sind bei Varian kostenlos erhältlich.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte:

- Varian International AG  
Güterstrasse 86  
CH-4008 Basel  
Telefon 061 271 37 37

Leserdienst Nr. 62

## Fluka-Preis 'Reagent of the Year 1993'

Mit dem diesjährigen Fluka-Preis 'Reagent of the Year 1993' wurde Prof. Dr. Yasuhiro Aoyama ausgezeichnet. Reagens des Jahres ist das Calixaren C-Undecylcalix[4]resorcinaren Monohydrat.

Prof. Dr. Yasuhiro Aoyama, Jahrgang 1945, studierte an der Kyoto Universität, Japan, bei Prof. I. Tabushi und Prof. em. Z. Yoshida. Nach Postdoktoraten in den Gruppen von Prof. Y. Murakami (Kyushu Universität; 'research associate'), Prof. H. Ogoshi (NUT, jetzt Kyoto Universität; 'associate professor') und Prof. T.G. Traylor (UC San Diego; 'associate research chemist') wurde er 1988 zum Professor an die Nagaoka University of Technology (NUT) berufen.

Das Reagens des Jahres:

C-Undecylcalix[4]resorcinaren ist eine makrocyclische, schalenförmige Verbindung mit faszinierenden, neuartigen Eigenschaften. Sie ist ein lipophiles 'Wirtsmolekül', das polare Hydroxy- und Carboxygruppen tragende 'Gastmoleküle' komplexiert. Die acht Hydroxygruppen, die den hydrophilen Rand der schalenförmigen Verbindung bilden, können über vier unabhängige Wasserstoffbrücken einen Gast binden. Wasser, Glycerin, Kohlehydrate und andere Polyole sowie Carbonsäuren und Ester werden in apolaren, organischen Lösungsmitteln durch Komplexbildung gelöst. Polyole und Dicarbonsäuren werden in Abhängigkeit von der Anzahl der funktionellen Gruppen und deren räumlicher Anordnung sehr selektiv komplexiert. Die Bindung von Kohlehydraten ist daher sehr

spezifisch (Ribose > Fructose > Glucose). Die aromatische Hohlung des Calixresorcinarens führt zu einer beträchtlichen Hochfeldverschiebung der <sup>1</sup>H-NMR-Signale eines Gastes und zu einem induzierten Zirkulardichroismus bei einem chiralen Gast. Die Verbindung ist daher interessant als NMR-Shiftreagens sowie als Reagens zur Bestimmung der absoluten Konfiguration eines chiralen Gastes (Exciton Chirality Induction). Eine weitere, interessante Anwendung ist die molekulare Erkennung von Zuckern durch Monolayer dieser Verbindung.

Dem Preiskomitee 1993 gehörten an: Prof. Dr. D. Enders, Aachen, Prof. Dr. H.-J. Hansen, Zürich, Prof. Dr. G. Helmchen, Heidelberg, Prof. Dr. G. Simchen, Stuttgart und Dr. W. Keller, Buchs.

Mit dem Fluka-Preis 'Reagent of the Year' werden seit 1987 alljährlich Forschungsarbeiten ausgezeichnet, die erstmals aufzeigen, dass einer neuen Verbindung der Rang eines wichtigen Reagens zukommt, wobei dieses Reagens in der organi-

schon Chemie, in der Biochemie oder in der analytischen Chemie Verwendung finden kann. Die Preissumme beträgt SFr. 10 000.–.

Fluka produziert und bietet eine weitgefächerte Palette von mehr als 15 000 Chemikalien und Biochemikalien an, die primär in der Forschung/Entwicklung sowie als Zwischenprodukte in der pharmazeu-

tischen Industrie Anwendung finden. Die prämierte Verbindung verstärkt unsere hervorragend eingeführte Produktgruppe 'Calixarene/Crowns'.

- Fluka Chemie AG  
Industriestrasse 25  
CH-9470 Buchs  
Telefon 081 755 25 11  
Telefax 081 756 54 49

Leserdienst Nr. 63

## Warum steckt Radiometer seine pH-Puffer in Dosen?

Radiometer pH-Puffer unterliegen strengen Produktionsbedingungen und der unnachsichtigen Qualitätskontrolle der Endprodukte. Zur Herstellung der Pufferlösungen werden nur Chemikalien und Wasser höchster Reinheit verwendet. Die zur Produktionskontrolle benutzten Standards entsprechen den NIST Referenzstandards (National Institute of Standards and Technology, USA). Zusätzlich dazu verfügt Radiometer über einen weiteren, unüberbietbaren Referenzstandard: eine Normal-Wasserstoff-Elektrode. Radiometer ist eines der wenigen Unternehmen, das über eine solche apparative Ausstattung verfügt und autorisiert ist, pH-Werte gemäss NIST zu zertifizieren. Neu werden alle Pufferlösungen mit einem Zertifikat (GLP) geliefert.

Um die Pufferlösungen vor dem Einfluss mikrobiologischer Kontamination zu schützen, Licht und Kohlendioxid einwirkung auszuschliessen, werden die Puffer mit Spuren von Germiziden versetzt, in dickwandigen, milchigen Flaschen aufbewahrt, die wiederum in luftdicht abgeschlossenen Dosen aufbewahrt werden, so bleibt der nominale pH-Wert des Puffers bis zum Moment der Kalibration erhalten.

Radiometer garantiert den pH-Wert seiner Pufferlösungen bei verschlossener Dose für vier Jahre ab Produktionsdatum.

Das Hauptmerkmal des neuen Designs der Radiometer Pufferlinie ist die grosse Benutzerfreundlichkeit. Die Flaschen sind so konzipiert, dass sich die Lösung ohne lästiges Glückern ausgiessen lässt. Zu jeder Flasche werden 25 kleine Becher mitgeliefert, um die Elektrodenkalibration rationeller und wirtschaftlicher zu gestalten. Dabei sind die Flaschen, der Schraubverschluss und die Becher in Abhängigkeit vom Puffer farblich kodiert. Dadurch wird ein Einfärben der Pufferlösung, das immer mit der Gefahr der pH-Wert-Veränderung oder einer Elektrodenkontamination einhergeht, vermieden. Auf jeder Flasche ist die Temperaturabhängigkeit des pH-Wertes der jeweiligen Pufferlösung grafisch dargestellt und für den Bereich zwischen 18 und 29° in Form einer Tabelle aufgeführt.

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

Leserdienst Nr. 64



**Druck sichtbar machen**

Die Digitalmanometer der Serie PG werden überall dort eingesetzt, wo man an Ort ablesen will, welche Druckverhältnisse vorhanden sind. Das Messelement ist ein piezoresistiver Halbleiter mit einer Vollbrücke. Die Signalaufbereitung übernimmt eine in Hybrid gefertigte Elektronik.

Die PG-Serie verfügt über verschiedene Variationen, die Einfachste besteht aus einer batteriegespeisten 3 1/2-Digit-LCD-Anzeige ohne Ausgangssignal, die Komfortabelste besitzt zusätzlich ein 4...20 mA 2-Draht-Ausgangssignal, bei einer Speisespannung von 14...40 VDC. Es können Messbereiche von 0...1-700 bar geliefert werden. Die Ge-



naugigkeit wird mit 0,25%FS, die Repetierbarkeit mit besser 0,1%FS und die Überdrucksicherheit mit dem 10-fachen vom Messbereich angegeben. Bei allen Modellen kann der Zero und der Span nachjustiert werden. Typische Applikationen finden sich in Filter-, Maschinen-, Pneumatik-, Hydraulik- und Prozesanlagen.

Verlangen Sie weitere Unterlagen durch:

- PEWATRON AG  
Hertistrasse 27  
CH-8304 Wallisellen  
Telefon 01 830 29 44  
Telefax 01 830 51 57

*Leserdienst Nr. 65*

**Lichtjahre voraus mit dem SQ200 und SQ300**

Die High-Tech-Photometerfamilie hat Nachwuchs bekommen: mit dem SQ200 und SQ300 Photometer – und erweitert damit das System der Wahl.

Schon das SQ118 beweist eine beispiellose Symbiose von optimierter Analytik und High-Tech, wenn es gilt, sehr genaue Messungen zu erhalten. Die Chemie der Spectroquant-Testsätze ist hervorragend auf dieses Filterphotometer abgestimmt. So liefert das SQ118 vor Ort im Schnellverfahren unkompliziert und ökonomisch quantitativ exakte Ergebnisse.

Unsere langjährige Erfahrung aus der Routineanalytik und das Wissen über die Notwendigkeit von immer exakteren und aktuelleren Messergebnissen zur Erhaltung der Kooperation mit unserer Umwelt waren die Wegbereiter für die Entwicklung der neuen Mitglieder der Spectroquantfamilie. Vielseitigkeit und Bedienungskomfort sind nochmals optimiert worden – dem Anspruch der Zeit mehr als angepasst, eben ihr voraus:

- Fest integrierte Filter in Verbindung mit einem Referenzstrahl-

verfahren garantieren höchste Messpräzision → kein Handling mehr, keine Verschmutzung der Filter und keine Verwechslungsgefahr.

- Eine moderne und sparsame Lichtpulstechnik erlaubt erstmals eine sofortige Messbereitschaft und sichert gleichzeitig eine Langlebigkeit der Wolfram-Halogenlampe → Zeitgewinn bei Kostensenkung.
- Der integrierte Akku bewältigt dank dieser stromsparenden Technik jetzt bis zu 5000 Messungen vor Ort → effiziente und umweltgerechte Technik.
- Die Reaktionsküvette muss nur noch in den Küvettenstapel gesteckt werden, und das Ergebnis erscheint auf dem grossen 84 x 32 Punkte Grafik-Display → sichere Ergebnisse bei höchster Benutzerfreundlichkeit.
- Ganze 90 vorprogrammierte Methoden aus der Spectroquant-Küvettenstest- und Spectroquant-Reagenzientest-Serie stehen zur Verfügung → mehr Einsatzmöglichkeiten bei vereinfachter Handhabung.

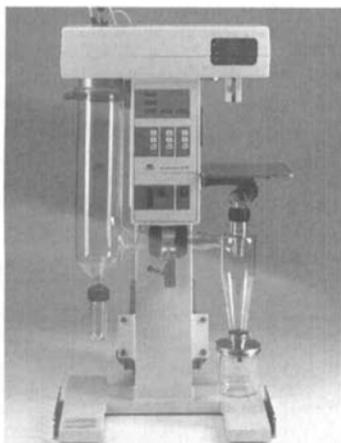
- Spezielle Geräteparameter können über 4 Folientasten aktiviert werden → minimaler Bedienungs-Aufwand bei grösserer Auswahl.
- Serienmässige Ausstattung eines Messwertspeichers mit ca. 100 Datenzeilen für eine perfekte Dokumentation per Drucker oder PC über die Schnittstelle RS 232 C → höhere Analysensicherheit bei reduziertem Arbeitsaufwand.

Dass Qualität nicht teuer sein muss, beweisen wir mit einem Preis-Leistungs-Verhältnis, das Sie überraschen wird. Eines verraten wir den Umwelt- und Wasseranalytikern schon einmal. Auf unsere Newcomer SQ200 und SQ300 bieten wir erstmals 2 Jahre Garantie.

- Merck ABS  
Auer Bittmann Soulié AG  
Rüchligstrasse 20  
CH-8952 Dietikon  
Telefon 01 741 14 44  
Telefax 01 741 55 80

*Leserdienst Nr. 66*

**Mini Spray Dryer B-191**



In der modernen Labortechnik ist die Sprühtrocknung seit langem geschätzt als schnelle, ökonomische Trocknungsalternative. Der neue Mini Spray Dryer B-191 vereint nun bewährte Sprühtechnik mit moderner Elektronik und zeitgemässen Sicherheitsstandards.

Als Versuchs- und Pilotanlage mit einer Trocknungsleistung von bis zu 1,5 l Wasser pro Stunde, wird der Mini Spray Dryer B-191 erfolgreich in Bereichen wie Pharma, Pigmente, Keramik u.a.m. eingesetzt.

Die integrierte Microprozessor-Steuerung, das Unterdruck-Saug-

verfahren und die konsequente Ableitung elektrostatischer Aufladungen tragen dazu bei, die Tests repräsentativ und sicher durchzuführen.

- Büchi  
Laboratoriums-Technik AG  
Postfach  
CH-9230 Flawil  
Telefon 071 84 81 81  
Telefax 071 83 57 11

*Leserdienst Nr. 67*

**Der Neue von HAENNI!**

**Chemie-Manometer DRC**

- hochwertiges Gehäuse in Edelstahl NG 100
- Hohe Genauigkeit: Klasse 1 nach DIN 16203
- Sehr betriebsicher dank stabilem Edelstahl-Messorgan, verschweisstem Anschluss-Stutzen sowie Sicherheits-Verbundglas
- Auf Wunsch mit Dämpfungsfllüssigkeit gefüllt
- Und dies alles zu einem einmaligen Preis, der Sie erstaunen wird!

**HAENNI & CIE. AG**  
Mess-Systeme  
CH-3303 Jegenstorf  
Tel. 031 / 764 99 11  
Fax 031 / 764 99 21

Ein Unternehmen der Zehnder Holding AG

**Neu-Varian Star GC 'CX'**



Im neuen 3400CX Gaschromatographen wurden durch Interviews ermittelte Kundenwünsche erfüllt. Ein bewährter GC ist nach vielen Detailverbesserungen noch robuster, zuverlässiger und produktiver geworden.

Der neue 8200 CX Autosampler ermöglicht als einziger die Automation der revolutionären Lösungsmit-

tel freien 'Solid Phase Micro Extraction' (SPME) Technik.

Wir informieren Sie umfassend. Rufen Sie uns an.

- Varian International AG  
Güterstrasse 86  
CH-4008 Basel  
Telefon 061 271 37 37

*Leserdienst Nr. 68*

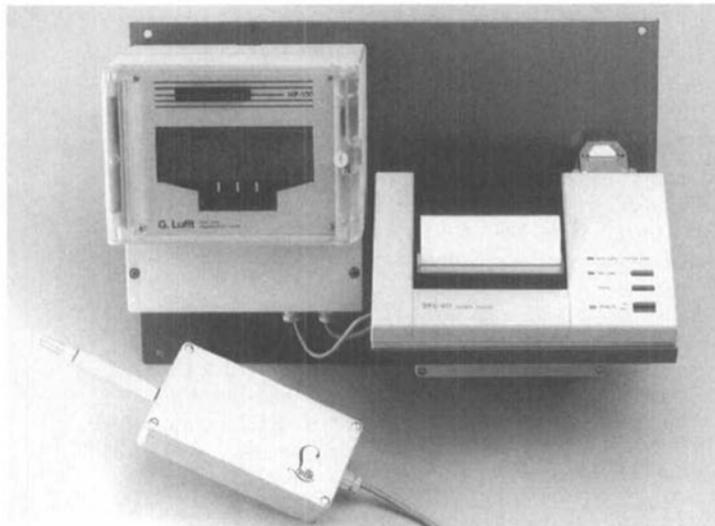
**Temperatur- und Feuchtigkeitsmessung: Im 12-Minuten-Takt oder auf eine Distanz bis zu 150 m**

Das neue LUFFFT-Registriergerät verarbeitet Klimadaten von Temperatur und relativer Luftfeuchtigkeit im 12-Minuten-Takt. Seine Messfühler können bis zu 150 m von der Zentraleinheit entfernt montiert werden.

Die gespeicherten Daten (Speicherkapazität 8 Monate) werden auf PC, Drucker oder *via* Modem übertragen. Im weitern sind Grenzwerte (max. oder min.) beider Parameter

programmierbar; beim Unter- oder Überschreiten wird der Alarmzustand durch ein akustisches Signal oder über die Schnittstelle gemeldet. Ein eingebautes Auswerteprogramm unterstützt die numerische oder grafische Ausgabe der Daten auf den Thermodrucker.

Das kompakte System arbeitet als Nachweis-, Alarm-, Datenübertragungs- und Steuerungssystem zuverlässig z.B. in grossen Rechen-



Das neue elektronische Registriergerät HP-100 K für Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit. Im Vordergrund das Fühlerelement, das bis zu 150 m von der Zentraleinheit entfernt montiert werden kann.

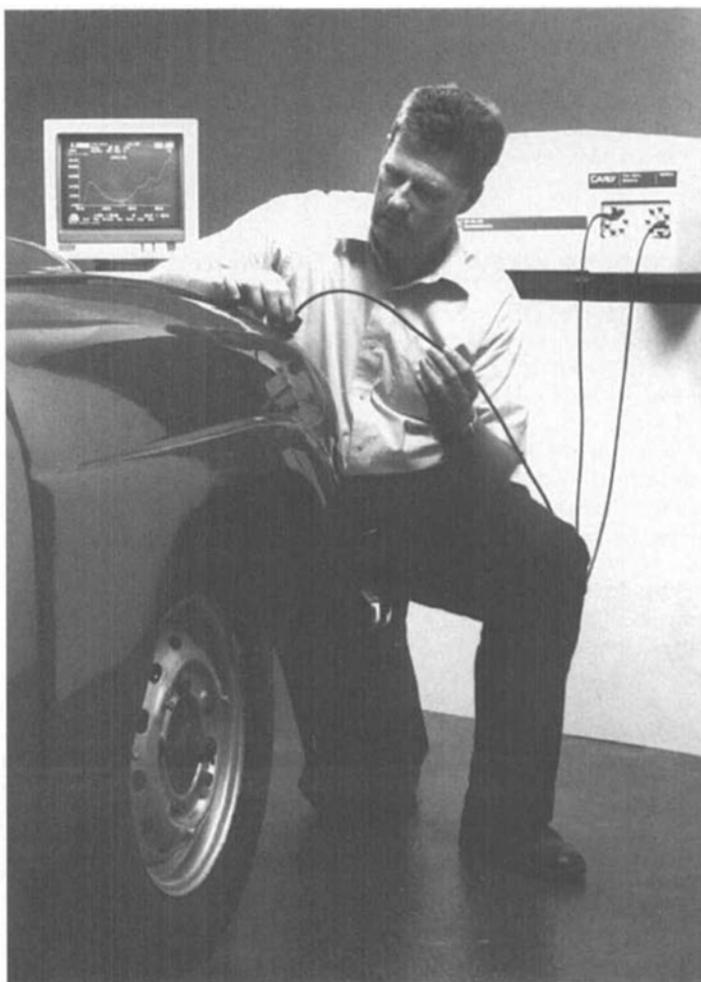
zentren, auf dem Gebiet des Bauteenschutzes (auch in gasgefüllten Räumen) und überall dort, wo Temperatur und Feuchtigkeit präzise erfasst, gesteuert und geregelt werden müssen.

HAENNI ist Alleinvertreter dieses elektronischen LUFFFT-Registriergerätes in der Schweiz.

- HAENNI & CIE. AG  
Mess-Systeme  
CH-3303 Jegenstorf  
Telefon 031 764 99 11  
Telefax 031 764 99 21

*Leserdienst Nr. 69*

**UV-VIS-NIR Messung ausserhalb des Instrumentes**



Varian stellt ein neues Zubehör zu den bekannten Cary UV-VIS-NIR-Referenz-Spektrophotometern vor. Der Fibre-optic Multiplexer erlaubt den Transport des Lichtes *via* Glasfaser – zu einer Probe ausserhalb des Messgerätes. Dies eröffnet ungeahnte Möglichkeiten in der UV-VIS-NIR Messung.

Durch den neuen Fibre-optic Multiplexer sind Probengrösse und Ort keine Hindernisse mehr für präziseste Reflexions- und Transmissionsmessungen. Das Zubehör hat sieben Glasfaser-Kanäle an welche gleichzeitig verschiedenste Proben angeschlossen werden können. Dies verhindert die hohen Kosten einer entsprechenden Anzahl Einzelinstrumente. Ob Flüssig- oder Festproben, Transmission oder Reflexion, verschiedenste Messungen können neu gleichzeitig durchgeführt werden.

Der neue Fibre-optic Multiplexer ist ein wertvolles Hilfsmittel zur

Produktivitätssteigerung im Multiuser-Labor. Mehrere Bediener betreiben Ihre Probe im eigenen Labor. Die einzelnen Kanäle werden direkt ab der Cary Gerätesoftware angesteuert. Die in jedem CARY Spektrophotometer serienmässig eingebaute Programmiersprache ADL (Applications Development Language) erlaubt auf einfache Weise eine Anpassung auch an die komplexesten Kundenbedürfnisse.

Der neue Multiplexer ist in drei Grundvarianten erhältlich: mit sieben UV-VIS Kanälen, mit sieben VIS-NIR Kanälen oder mit vier VIS-NIR und drei UV-VIS Kanälen.

- Varian International AG  
Güterstrasse 86  
CH-4008 Basel  
Telefon 061 271 37 37  
Telefax 061 271 31 03

*Leserdienst Nr. 70*

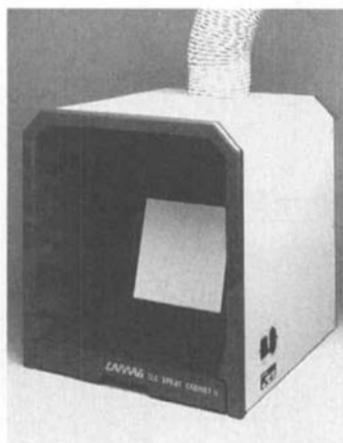
## Eine neue Dimension für AOX-Messungen

Der DX-2000 hat einen Autosampler. Sie können Ihre Proben-Seulenmethode vorlegen und nach einer kurzen Zeit später die Resultate in Empfang nehmen. Das Ausstossen der Aktivkohleneulen geschieht automatisch. Sie sollten sich nicht für einen AOX entscheiden, bevor Sie diese Neuheit kennen gelernt haben.

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

Leserdienst Nr. 71

## Neues CAMAG DC-Sprühkabinett



zurückprallende Partikel einwandfrei abgeführt werden. Es eignet sich auch vorzüglich für das Abtrocknen soeben gelaufener Chromatogramme. Der untere Teil des Sprühkabinetts ist als Auffangwanne ausgeführt, die zum Reinigen leicht herauszunehmen ist. Das CAMAG DC-Sprühkabinett bietet dem Laborpersonal verlässlich Schutz gegen die unangenehmen Sprühnebel und Lösungsmitteldämpfe und ist damit ein Beitrag zum Arbeitsschutz.

Verlangen Sie den CAMAG TLC Katalog 1993.

Das CAMAG DC-Sprühkabinett dient zum einwandfreien Abführen von Reagenznebeln beim Besprühen von Dünnschicht-Chromatogrammen. Es ist so konstruiert, dass sowohl vom Sprüher ausgehender Streunebel als auch von der Platte

- CAMAG  
Sonnenmattstrasse 11  
CH-4132 Muttenz  
Telefon 061 61 34 34  
Telefax 061 61 07 02

Leserdienst Nr. 72

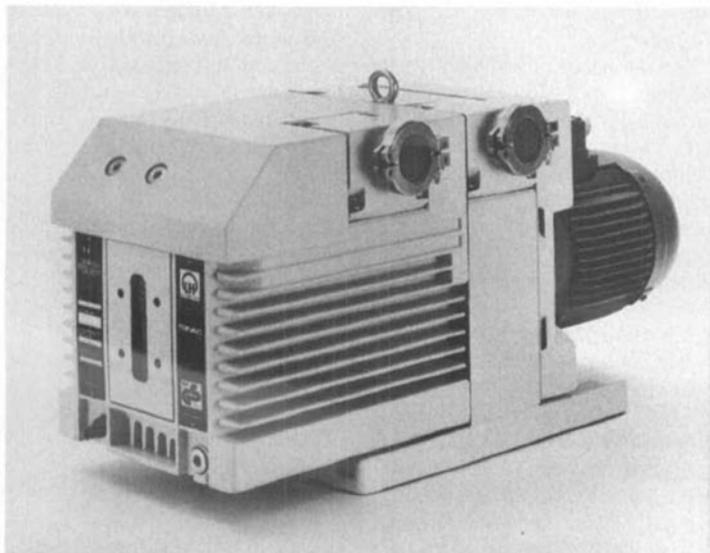
## Drehschieber-Vakuumpumpen für den $^3\text{He}$ -Betrieb

Die Tieftemperaturforschung stellt bei Temperaturen unter 1 K besondere Anforderungen, so auch an die verwendeten Vakuumpumpen.

Anwendungsbeispiele sind u.a. das Abpumpen von:

- $^3\text{He}$ -Kryostaten in kontinuierlichem und diskontinuierlichem Betrieb
- $^3\text{He}/^4\text{He}$ -Mischkryostaten.

In diesen Kryostaten wird das teure Heliumisotop  $^3\text{He}$ , bzw. Mischungen aus  $^3\text{He}$  und  $^4\text{He}$  abge-



pumpt, meist in kontinuierlich über Wochen arbeitenden Kreisläufen. Der Abpumpdruck beträgt meist ca. 0,1–1 mbar. Da das Gas weder verloren gehen, noch verunreinigt werden darf, arbeitet man mit Unterdruck in der Auspuff-Leitung. Dadurch resultiert folgendes Anforderungsprofil an die sogenannte ' $^3\text{He}$ -dichte' Drehschieber-Vakuumpumpe:

- Leckrate  $< 1 \cdot 10^{-7}$  mbar  $l \cdot s^{-1}$  integral, auch bei laufender Pumpe
- Abpumpen der Auspuffseite bei stillstehender Pumpe auf 0,1 mbar und Einhaltung der o.g. Leckrate

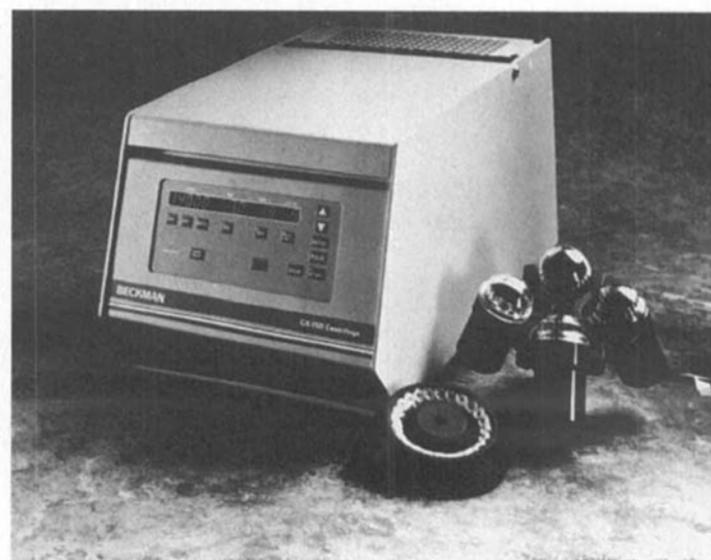
- Ölkastendruck im Betrieb:  $> 80$  mbar
- kein Gasballast
- komplett FPM-gedichtet.

LEYBOLD bietet zur Zeit drei Pumpentypen in  $^3\text{He}$ -dichter Ausführung an: Die in vielen Anwendungen bewährten Drehschieber-Vakuumpumpen TRIVAC D 16 B, D 25 B und D 40 B. VV 7-171.3.62.11.006.01

- Leybold AG  
Leutschenbachstrasse 55  
CH-8050 Zürich  
Telefon 01 302 36 36

Leserdienst Nr. 73

## Ein Grund zum Nachzählen 3 Zentrifugen in einer!



Die neue GS-15 Mikrofuge von Beckman vereint 3 Zentrifugentypen in einer einzigen:

### Die GS-15 als Mikrofuge

Typische Anwendungen für die GS-15 Mikrofugen sind Bindungsstudien, Pelletierungen, Nukleinsäurepräzipitate, Immunoassays, Proteinextraktionen, subzelluläre Fraktionierungen, Probenvorbereitung für die HPLC und Proteinkonzentrierungen. Mit dem Festwinkelrotor für 24 Mikroteströhrchen in der Grösse 1,5 ml oder 2,0 ml kann mit der GS-15 bei Drehzahlen bis 12500  $\text{min}^{-1}$  oder 13280 g und mit der gekühlten GS-15R bei Drehzahlen bis 14000  $\text{min}^{-1}$  oder 17350 g zentrifugiert werden. Weitere Festwinkelrotoren für größere Volumina stehen zur Verfügung.

### Die GS-15 als Mikrotiterplatten-Zentrifuge

Für Pelletierungen, Immunoassays, Bindungsstudien und Sequenzierungen eignet sich besonders die Kombination mit dem Mikrotiterplattenrotor. 2,4 oder 6 '96-well' Platten können gleichzeitig zentrifugiert werden. Auch die sogenann-

ten Beckman 'deep-well' Platten passen in diese Träger.

### Die GS-15 als Routine-Zentrifuge

Gleichgültig ob viele kleine Proben oder aber mehr als 500 ml zentrifugiert werden, mit dem Schwenkbecherrotor 4180 oder den Festwinkelrotoren für höhere Schwerefelder bis 16650 g geht das spielend. Dabei gibt es für den Schwenkbecherrotor 16 verschiedene Anpassungsmöglichkeiten. Es können sowohl Becher als auch Rundbodenröhrchen, konische Röhrchen (50 ml und 15 ml) und Monovetten eingesetzt werden. Bei Arbeiten mit infektiösem Material werden die Schwenkbecher mit einem durchsichtigen Deckel verschlossen.

- Beckman  
Instruments International S.A.  
22, rue Juste-Olivier  
CH-1260 Nyon  
Telefon 022 994 07 07  
Telefax 022 994 07 00

Leserdienst Nr. 74

## Übernahme von Spectra-Physics Analytical durch Thermo Instruments Systems

Ab 1. März 1993 gehört Spectra-Physics Analytical zu Thermo Instruments Systems.

Thermo Instruments Systems besteht aus einer Familie von bekannten Firmen wie:

Finnigan (Massenspektrometrie)  
Nicolet (FT-IR-Spektroskopie)  
Thermo Jarrell-ASH (Atomabsorptionsspektroskopie)  
LDC-Analytical (HPLC)

Die gesamte Gruppe gehört weltweit zu den grössten Herstellern von analytischen Instrumenten mit einem Jahresumsatz von über 500 Millionen US-\$.

Auf dem Gebiet der Flüssig-Chromatographie (HPLC) und Chromatographie-Datenverarbeitung wird es zu einem Zusammenschluss der beiden Firmen LDC-Analytical und Spectra-Physics Analytical kommen.

Unter dem neuen Namen *Thermo Separation Products* werden die Produkte in den kommenden Monaten auf eine gemeinsame Linie zusammengefügt werden.

Dies erlaubt es *Thermo Separation Products* längerfristig die Forschungskapazitäten einer innovativen Firma zu nutzen und im Bereich der kombinierten Technologien neue Möglichkeiten ins Auge zu fassen!

*Thermo Separation Products AG* wird weiterhin in bekanntem Stil die Kundschaft mit ihren Dienstleistungen in Verkauf und Service betreuen.

- Thermo Separation Products AG  
Hegenheimerweg 65  
CH-4123 Allschwil  
Telefon 061 481 84 00  
Telefax 061 481 37 44

Leserdienst Nr. 75

## Planung und Realisation von Sterilisationsanlagen aus einer Hand

Mit ihrer nahezu 70jährigen Erfahrung in der Planung, Fabrikation und Montage von Laboreinrichtungen gilt die *E. Renggli AG* als führend in der Schweiz. Dass *Renggli* in Rotkreuz/ZG neu auch Planung und Realisation von gesamten Sterilisationsanlagen anbietet, entspricht der langfristigen, gezielten Diversifikationspolitik des Unternehmens.

Die Apparateabteilung, die seit mehr als 10 Jahren allgemeine Laborapparatechnik anbietet, verfügt heute über eine sehr breite, ausgereifte Produktpalette. Sie umfasst all jene Geräte, die auch in Sterilisationsanlagen eingesetzt werden, wie Hochleistungs-Desinfektions- und Reinigungsautomaten, Tisch- und Vertikalautoklaven usw.

Mit der Übernahme des *Linden*-Gross-Sterilisatorenprogramms und der Ausnutzung der Synergieeffek-

te der beiden Abteilungen Laboreinrichtungen und Laborapparate wird *Renggli* nun auch den höchsten Ansprüchen der Medizin, Industrie und Forschung an die Planung und Realisation von Sterilisationsanlagen gerecht.

Bei Komplettanlagen entwickelt *Renggli* ein umfassendes Systemkonzept, das Kapazität, Güterstrom, Handling, räumliche Gegebenheiten und individuelle Wünsche berücksichtigt. Auf neusten CAD-Systemen werden alle relevanten Daten verarbeitet und dem Auftraggeber auf Wunsch als überschaubare, verständliche 3D-Ansichten vorgelegt. Änderungen können danach mit minimalem Aufwand vorgenommen werden.

Einbau der Einrichtungen, Montage, Einstellarbeiten und Probeläufe der Apparate erfolgen durch



ausgewiesene Spezialisten, d.h. die Anlage wird in betriebsbereitem Zustand übergeben. Das *Renggli*-Leistungspaket umfasst auch die Schulung des Bedienungspersonals, die permanente Betreuung, die jährliche Wartung und einen 24-Stunden-Service.

Die von *Renggli* in Sterilisationsanlagen eingesetzte Apparatechnologie wurde in Holland von *Linden* entwickelt und gilt als weltweit führend. Sie stützt sich auf jene holländische Norm, welche für die 1990 verabschiedete Europa-Norm für Grossraumsterilisatoren wegleitend war.

*Linden*-Sterilisationsgeräte sind einfach zu bedienen. Der ganze Ablauf ist über ein mikroprozessorgesteuertes Bedienerfeld mit Digi-

talanzeige ersichtlich, das Druck, Temperatur sowie Programmstand während des ganzen Prozesses anzeigt und auf Wunsch auch ausdruckt. Die Sterilisationskammern sind ein- oder zweitürig (für durchgehende Beschickung) lieferbar. Nebst einem umfangreichen Normgeräteprogramm, das vielfach die meisten Anwenderwünsche abdeckt, zeichnet sich *Linden* bei Sonderanfertigungen vor allem durch grosse Flexibilität, höchste Präzision und Qualität der Produktion aus.

Ausführliche Unterlagen erhalten Sie bei:

- E. Renggli AG  
CH-6343 Rotkreuz  
Telefon 042 65 14 14

Leserdienst Nr. 76

## Partikelgrössenanalysen durch Laserbeugung



Schnell aufeinanderfolgende Neuentwicklungen von Produkten mit feinsten Partikeln erfordern eine flexible und verlässliche Messtechnik zur Bestimmung der Grössenverteilung. Für die Partikelgrössenanalyse in Flüssigkeiten, insbesondere im Submikronbereich, hat sich das Prinzip der Laserbeugung inzwischen gut eingeführt. Es beruht auf der Eigenschaft von Partikeln, polarisiertes Licht abhängig von ihrer Grösse, unterschiedlich stark zu streuen.

Bei der neuen binokularen Technik des Typs *LS 130/LS 100* erübrigt sich das Wechseln von Linsen und die Änderung von Einstellungen. Multiple Detektoranordnungen ermöglichen es, gleichzeitig im kompletten Messbereich des Instruments von 0,1 bis 800  $\mu\text{m}$  zu arbeiten. Dadurch ist die Bedienung entscheidend vereinfacht.

- Eine Auswahl des zuständigen Messbereichs ist nicht mehr erforderlich.
- Die Kombination sich überlappender Messbereiche entfällt.

Bis zu 100 Messkanäle und 130 Detektoren bieten höchste Auflösung der Daten. Die Steuerung und Auswertung erfolgt auf IBM- oder

kompatiblen Computern. Eine typische Analysenzeit beträgt 60 sec.

Der Schlüssel für die Angabe einer verlässlichen Grössenverteilung ist eine repräsentative Probeentnahme und eine effektive Dispergierung. Durch den Einsatz einer Hochvolumenpumpe – wahlweise von Ultraschall – und die fortschrittliche hydrodynamische Technik in jedem Gerät wird ein gleichmässiger Probenfluss von Einzelpartikeln im gesamten System sichergestellt. Hier treten keine Toträume auf, in denen sich grössere Partikel absetzen könnten. Das System füllt und reinigt sich automatisch. Durch weitere Sensoren wird ein Überfüllen des Messvolumens oder ein Leerlaufen sicher vermieden. Eine manuelle Steuerung ist möglich.

Für den Fall kleiner Suspensionsmengen oder einer Trockenpulver-Analyse besteht die Möglichkeit, das Basisgerät durch modulare Erweiterungen neu hinzukommenden Applikationen anzupassen.

- IG Instrumenten-Gesellschaft AG  
Räffelstrasse 32  
CH-8045 Zürich  
Telefon 01 461 33 11  
Telefax 01 461 30 01

Leserdienst Nr. 77