

Aufträge für Ems-Inventa AG aus Indien

Das Schweizer Ingenieurunternehmen Ems-Inventa AG – eine Gesellschaft der in den Bereichen Polymere Werkstoffe, Feinchemikalien und Engineering tätigen Ems-Gruppe – hat insgesamt 4 Aufträge von den indischen Firmen Haryana Petrochemicals Ltd. und Pararampuria Synthetics Ltd. erhalten.

Es handelt sich um verschiedene Anlagen zur Herstellung von Polyestergranulat und Polyestergarnen.

Ems-Inventa AG stellt die Technologie, liefert die verfahrensmässig bedingten Maschinen und Einrichtungen, erbringt die Planungs- und Ingenieurarbeiten und stellt das Fachpersonal für die Überwachung der Montage und Inbetriebnahme.

Der gesamte Auftragswert stellt sich auf rund 25 Mio. SFr. Die Anlagen werden in den Staaten Haryana und Rajasthan errichtet. Die Produktionsaufnahme ist innerhalb von 2 Jahren geplant.

Am Montag wurde 'Blau' gemacht: Indigo, der König der Farbstoffe

I.C. – 'Indigo' – von diesem Wort ging über Jahrhunderte eine ungewöhnliche Faszination aus. Indigo, das war der teure Farbstoff aus fernen Ländern, der den Menschen die Farbe brachte, die sie überall sahen, aber nicht herstellen konnten. Inzwischen jedoch, vor allem dank der Jeans-Welle, ist Indigo ein Massenprodukt, dessen Synthese am 6. Mai dieses Jahres 100 Jahre alt wurde.

Schon von jeher hat der Mensch das Bestreben gehabt, seine Umwelt durch Farben zu gestalten. Und während es ihm bereits vor mehr als 10000 Jahren gelang, rote, gelbe, braune und schwarze Farbtöne herzustellen, fehlte ihm lange Zeit das Blau.

In der Natur gibt es diesen Farbstoff – doch musste dessen Synthese erst gefunden werden. In zwei Pflanzenfamilien befindet sich nämlich eine farblose Substanz – ein Vorprodukt, das heute Indoxyl genannt wird. Vom farblosen Vorprodukt zur Farbe gelangte man durch zwei Schritte: zunächst wurde das Pflanzenmaterial zerstoßen und dann unter Zusatz von Urin vergoren. Da dieser Prozess in Kübeln stattfand, nannte man die Brühe Küpe. Tränkte man nun gesponnenes oder gewebtes Fasermaterial mit dieser immer noch farblosen Brühe und hängte es dann in die Sonne, geschah – durch Oxidation, wie wir heute wissen – das Wunder: ein blauer Farbton entstand.

Bei den indoxylhaltigen Pflanzen handelt es sich zum einen um die zur Familie der Schmetterlingsblütler zählende *Indigofera tinctoria*, zum anderen um die mit den Kohlgewächsen verwandte *Isatis tinctoria*, auf

Deutsch: Färberwaid. Färberwaid wurde in Deutschland im Mittelalter auf grossen Flächen angebaut. Er enthält aber viel weniger farbgebende Substanz als das in den Subtropen wachsende *Indigofera tinctoria*, das jahrhundertlang in Indien, Indonesien und später auch in den USA landwirtschaftlich angebaut wurde.

Indigo – begehrt und teuer

Seinen Ursprung hatte das Indigo-Färben im 3. Jahrtausend vor unserer Zeitrechnung in – wie der Name erahnen lässt – Indien. Von hier aus trat es ganz langsam seinen Vormarsch nach Westen an und kam erst über den Landweg, dann mit der Entdeckung des Seeweges nach Indien durch Vasco da Gama 1498 nach Europa. Indigo wurde ein begehrtes Handelsprodukt und verdrängte immer mehr den heimischen Färberwaid, dessen Blau auch nicht so schön und klar war wie das seines indischen Konkurrenten. Und weil das Blau so selten bzw. so mühsam zu beschaffen war, war es sehr teuer und damit die Farbe der herrschenden Klasse.

Von der Blaufärberei zur industriellen Produktion

Die Färber der damaligen Zeit hatten ein schweres Los. Nach zwölfstündigem, arbeitsintensivem Ansetzen der Küpe und dem Behandeln des Tuches in der Küpe folgte das ebenso lange Aushängen an der Luft. Und weil am arbeitsfreien Sonntag das Färbegut länger als sonst – nämlich den ganzen Tag über – in der Küpe blieb, wurde am Montag dann 'Blau gemacht'. Die Gesellen überliessen der Luft den wesentlichen Teil der Arbeit, starteten relativ ruhig in die neue Woche und überlieferten uns so den 'blauen Montag'.

Um die Qualität des Indigo in den Griff und gleichmässige Färbungen zu bekommen, befasste sich bald die wissenschaftliche Chemie mit dem Indigo. Und da der damals einfachste Weg, eine Substanz zu reinigen, deren Verdampfen und anschliessendes Kondensieren war, unterwarf der Apotheker Unverdorben im Jahr 1826 den Indigo dieser Prozedur. Der Indigo zersetzte sich dabei zu einer Verbindung, die der Apotheker Anilin nannte, angelehnt an das portugiesische Wort für Blau. Der Weg in die richtige Richtung für einen ganzen Industriezweig war gewiesen.

Das erste Patent

Zahlreiche Forscher machten sich an die Arbeit. Es gelang, Anilin aus dem Teer zu gewinnen, der bei der Verkokung von Steinkohle entstanden war. Erfolge blieben nicht aus. Viele Farbstoffe liessen sich synthetisieren, doch Blau war nicht dabei. Dem Hochschullehrer Adolf von Baeyer gelang es als erstem, das chemische Grundgerüst des Indigo zu entschlüsseln. Nachdem die Molekülstruktur erst einmal bekannt war, liess der nächste Schritt nicht lange auf sich warten. Im März 1880 wurde ihm für den von ihm gefundenen – allerdings nicht praktikablen – Syntheseweg ein Patent

erteilt. Man hatte 'Blau geleckt'. Weitere neue Synthesewege wurden entdeckt, unter anderem auch von dem Zürcher Professor Karl Heumann. Am 6. Mai 1890 liess er sich seinen Weg patentieren, den die chemische Industrie nach weiteren sieben Jahren intensiver Forschung und Entwicklung technisch umsetzen konnte. Der erste künstliche Indigo war auf dem Markt.

Indigo wurde ein Markterfolg. Wichtige Exportländer waren China und Amerika, wo der Goldrausch in Kalifornien dem Indigo Aufschwung verlieh. Der aus Bayern nach San Francisco ausgewanderte Levi Strauss fertigte aus mit Indigo gefärbtem Drill, den er aus dem Textilzentrum Nîmes bezog, die benötigte Arbeitskleidung. Von 'de Nîmes' wurde dann in kurzer Zeit der Begriff 'Denim' und aus dem über Genua nach Amerika verschifften Baumwollstoff 'Bleu de Gènes' wurde schnell 'Blue Jeans'.

Jeans – das Comeback eines Farbstoffes

Doch mit der Blütezeit des Indigo war es bald vorbei – andere blaue Farbstoffe mit besseren Echtheiten wurden erfunden. Und so schwebte lange Zeit das Damoklesschwert der Produktionseinstellung an einem hauchdünnen Faden über den Indigofabriken. Aber dann kam in den 60er Jahren das grosse Comeback der Jeans. Die Kleidung, mit dem lichtechten Farbstoff Indigo gefärbt, wandelte sich zur Uniform der Nonkonformisten. Die Jeans wurden zum Ausdruck einer veränderten Einstellung, kritisch und unkonventionell, und gehören inzwischen zur legeren Freizeitmode. Dank diesem Comeback wird Indigo heute immer noch grosstechnisch hergestellt.

Schweizer Chemie auf ausreichende Stromversorgung angewiesen

I.C. – Dank Verfahrensverbesserungen und Sparanstrengungen verbraucht die chemische Industrie in der Schweiz heute gesamthaft nicht mehr Energie als vor zehn Jahren, obwohl im gleichen Zeitraum die Produktion um rund 50% zunahm. Der Verbrauch an elektrischem Strom nahm allerdings um 27,7% zu, dies nicht zuletzt als Folge der Anstrengungen zum Schutz der Umwelt wie beispielsweise der Betrieb von Abwasserreinigungsanlagen oder von Elektrofiltern. Weiteres Stromsparen ist nach den jahrelangen Energiesparaktionen in der chemischen Industrie kaum mehr möglich. Sie braucht Strom, und zwar aus allen Quellen.

Die chemische Industrie der Schweiz lehnt deshalb die beiden Anti-Atominitiativen (Moratorium und Ausstiegsinitiative) ab, die am 23. September 1990 zur Abstimmung gelangen. Die Schaffung eines Energieartikels in der Bundesverfassung erachtet sie als unnötig, ordnungspolitisch verfehlt und wirtschaftlich gefährlich.

Markt: Apparate, Chemikalien und Dienstleistungen

Mettler-Toledo (Schweiz) AG
neue Adresse ab 1.8.1990:
Mettler-Toledo (Schweiz) AG
Waagen, Wägesysteme und analytische Instrumente, Grabenstrasse 8, CH-8606 Nänikon-Uster

Produktepalette und Neuheiten von Hamilton Medical

Hamilton Medical entwickelt und vertreibt umfassend die folgenden Geräte: Veolar, das perfekte Hochleistungs-Beatmungsgerät mit allen Extras, die konventionelle und zukünftige Beatmungstechniken erfordern und sicher ausführen. Eine optimale Auswahl an Beatmungsarten für die unterschiedlichsten Anforderungen. – Leonardo, der Patienten Data Manager zur Diagnostik für die Intensivpflegestation IPS. Leonardo er-

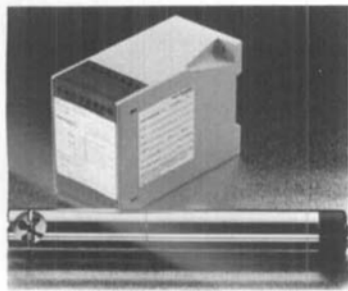
laubt die Optimierung der Beatmung. – Amadeus, der zuverlässige Routine-Respirator für die Intensivstation. Beinhaltet alle konventionellen Beatmungsarten, Alarmer und Monitoring, die für eine sichere, dem Patienten optimal angepasste Beatmung erforderlich sind. – Max, der leistungsstarke portable Respirator für Notfall, Intensivmedizin und Transport. Optimale Ventilation selbst unter ungünstigsten Gegebenheiten. Einzigartige Kombination von bewährter Elektronik und Präzisionsmechanik. – Neu hat Hamilton eine Dilatoren-Dispensoren-Generation auf den Markt gebracht. Diese Geräteserie wird sowohl als Einzelgeräte mit Controller wie auch als OEM-Einbaumodelle gebaut. – Der Hamilton Reader HR-7000 gehört zu den präzisesten Mikrotiterplatten-Photometern. Er eignet sich für alle Arten von optischen Dichtemessungen in Mikrotiterplatten. Zusammen mit den weltweit verkauften ML-AT und ML-2200

stellt er ein sehr ökonomisches System für Blutbanken, Virologielabors und klinische Labors dar. Für die Entwicklung und Produktion von pH-Elektroden setzt Hamilton, neben einem aus Spitzenkräften der Branche zusammengesetzten Forschungs- und Entwicklungsteam, drei Jahrzehnte Erfahrung in Präzisions-Glasbearbeitung ein. Das Ergebnis: dauerhafte und präzise Sensoren zu erstaunlichen Preisen. – Der Microlab AT/plus ist Hamiltons neueste Entwicklung. Er ist in der Lage, sehr effizient drei Abbott-Platten zu verarbeiten. RIA-Benutzer profitieren jetzt von einem aussergewöhnlich schnellen Gerät, dessen Potential vor allem darin besteht, dass die Anwendungsmöglichkeiten stark erweitert worden sind.

► Hamilton Medical AG, Via Nova, CH-7403 Rhäzüns, Tel. (081) 372627, Telex 851321 hmed ch, Telefax (081) 372689. *Leserdienst 51*

Neue Umformer für den Anschluss von Strömungs-/Durchflussmesswertaufnehmern

Die Umformer sind für den Anschluss von Höntzsch-Flügelrad-Messwertaufnehmern (FA) zur Messung der Strömungsgeschwindigkeit oder des Volumenstroms von Luft/Gasen und Wasser/Flüssigkeiten bestimmt. Sie wandeln die zur Strömungsgeschwindigkeit proportionale Signalfrequenz eines Gebers (FA) 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 Bezugspotential für die Versorgung. Die Versorgung kann nach Wahl durch 220 VAC, 24 VAC, 5 VDC, 12 bis 24 VDC erfolgen. In allen Fällen der Fremdspeisung sind die Versorgungsleitungen galvanisch ge-



trennt von den Eingangs- und Ausgangsleitungen des Umformers.

► Kelag Künzli Elektronik AG, Ringstrasse 5, CH-8603 Schwyz, Tel. (01)8250202.

Leserdienst 52

Rücklauffilter

Die neue Rücklauffilter-Baureihe Pi 500, deren Anschlussmasse sowie Leistungsabstufungen entsprechen der neuen Filternorm DIN 24550 Teil 1. Eine völlige Neuheit ist, dass die Filter



erstmals mit Befüllanschluss sowie mit angebaute BelüftungsfILTER und Schwappdämpfer angeboten werden. Wahlweise können Druckschalter oder Manometer angebaute sein. Die bekannten Verschmutzungsanzeiger, sowohl mechanisch als auch elektrisch, kompletieren die Geräte.

► Bibus Hydraulik AG, Geissacher 8, CH-8126 Zumikon, Tel. (01)9189311.

Leserdienst 53

Verbesserte Messaufnehmer, Messumformer und Regler

Für die unterschiedlichsten Einsatzbereiche wurde eine komplette Prozessarmaturen-Familie für pH- und Redoxmessung entwickelt. Bei neuen Sensoren garantieren jetzt überdurchschnittliche Standzeiten Sicherheit und Stabilität bei jeder Messung. Ebenfalls für pH-Messungen wurde eine weitere neue Elektrode entwickelt. Hier verhindert ein spezielles schmutzabweisendes Kunststoff-Diaphragma eine Verblockung. Ein neuartiger Druckpuffer sorgt für den permanenten Kontakt der Gelsäule am Diaphragma. Ergänzt wird das Elektrodenprogramm durch eine neue, bis 130 Grad Celsius dampfsterilisierbare Sauerstoffelektrode für den Fermentierbetrieb. Zur



kontinuierlichen, automatischen Überwachung der Konzentration von freiem, gelöstem Chlor wurde eine durchflussunabhängige Chlormesszelle entwickelt. Die neuen mikroprozessorgesteuerten Messumformer sind für den Schalttafel-einbau konzipiert und besonders einfach zu bedienen. Eine neue, mikroprozessorgesteuerte Reglergeneration eignet sich für alle Bereiche der Verfahrenstechnik. Die Regler lassen sich als schaltende Zweipunkt-, Dreipunkt-, Schrittreger oder stetige Regler konfigurieren.

► Endress + Hauser AG, Sternenhofstrasse 21, CH-4153 Reinach, Tel (061) 715 62 22, Telefax (061) 711 16 50. Leserdienst 54

Direkt gekoppelt: SFE/SFC-Omnilab-Jasco-Super-200S-SFE/SFC-System

Das Spezialgebiet von Jasco ist SFC mit gepackten Säulen sowie direkt gekoppelter Extraktion und anschließende Chromatographie mit superkritischen, mobilen Phasen. Das Super-200S-SFE/SFC-System besteht aus praxiserprobten Komponenten. Der wichtigste Teil in einem SFE/SFC-System ist der Back-Pressure-Regulator, der einen konstanten Druck bei unterschiedlichem Fluss erzeugt. Bisher wurden einfache Kapillaren mit entsprechender Länge eingesetzt, um den gewünschten Druck zu halten. Der Nachteil ist offensichtlich, Druck ist abhängig von der Flussrate. Eleganter und leistungsfähiger ist der Einsatz eines geregelten Back-Pressure-Regulators. Dieses Gerät ist eine komplexe Einheit, die ein Drucksensor und ein vibrierendes Nadelventil enthält. Bisher erhältliche Rückdruck-Regulatoren weisen ein hohes Totvolumen im Bereich von einigen Millilitern auf. Dadurch wird das Fraktionieren aus Mikro-SFE oder aus präparativen SFC-Systemen praktisch verunmöglich. Jasco hat einen einzigartigen, präzisen Backpressure-Regulator entwickelt mit einem Totvolumen von nur 10 µl. Dadurch wird der präparative Einsatz von SFE und SFC möglich. Um die Fraktionierung zu erleichtern, wird ein Fraktionensammler für SFE/SFC eingesetzt.

► OmnitLab AG, Grabackerstrasse 5, CH-8722 Kaltbrunn, Tel. (055) 75 34 88, Telefax (055) 75 23 67.

Leserdienst 55

Katalysatoren für Stationärmotoren

Für Betreiber von Stationärmotoren hat die Degussa AG, Frankfurt am Main, eine 16seitige Broschüre, «Katalysatoren für Stationärmotoren, Degussa-Dreiweg- und Oxidationskatalysatoren», herausgebracht. In der Broschüre (deutsch oder englisch) werden die Emissionsgrenzwerte der TA-Luft für Verbrennungsmotorenanlagen und die Möglichkeiten ihrer Einhaltung dargestellt sowie die verschiedenen Katalysatortypen in allen Einzelheiten mit ihrer Arbeitsweise beschrieben. Der Text ist mit zahlreichen farbigen Abbildungen und Graphiken illustriert.

► Degussa AG, Abteilung Öffentlichkeitsarbeit, Postfach 11 05 33, D-6000 Frankfurt 11, Telefon (069) 218-28 60 oder 218-22 30, Telex 412 22-0 dg d.

Leserdienst 56

CO₂-Brutschränke mit Infrarotdetektoren

Die Brutschrankserie EG 110/115/120 IR deckt alle Wünsche ab, ob nun ein Stand-, Tisch- oder Doppelkammermodell gewünscht wird. Die Infrarot-Adsorptionsmessung ist unabhängig von Temperatur, Feuchtigkeit und Druck, zudem wird die Detektordrift automatisch mit Hilfe von Mikroprozessoren kompensiert. Durch spezielle konstruktive Anordnungen ist ein CO₂-Over-shoot nicht mehr möglich.



► IG Instrumenten-Gesellschaft AG, Räfelstrasse 32, CH-8045 Zürich, Tel. (01)461 33 11. Leserdienst 57

Kontinuierliche Abluftkontrolle mit PC

Zur Kontrolle von Abluft (Kohlenwasserstoffe) dienen Flammenionisationsdetektoren (FID), welche rund um die Uhr Messdaten erfassen. Zur FID-Steuerung und Auswertung der Resultate entwickelte die Firma Hunter & Caprez in Zusammenarbeit mit der chemischen Industrie das Datenerfassungs- und Steuerungssystem Messung. Messung ist auf jedem PC-kompatiblen Rechner mit AT-Bus lauffähig und führt die Mess- und Steueraufgaben im Hintergrund aus. Benutzerfreundliche Menüführung und hohe Flexibilität ermöglichen es dem Anwender schon nach kurzer Einarbeitungszeit seine persönliche Mess- und Steuerungsumgebung zu parametrieren und Daten zu erfassen.

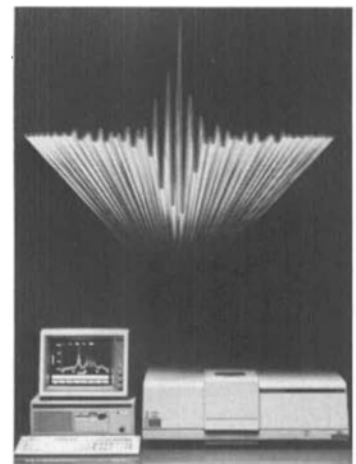


► Hunter & Caprez, Magnolienstrasse 3, CH-8008 Zürich, Tel. (01) 383 62 18, Telefax (01)383 71 33.

Leserdienst 58

PU-9800-FTIR-Spektrometer

Dieses vielseitige und einfach zu bedienende Gerät mit seinen aussergewöhnlichen Möglichkeiten und einem reichhal-



tigen Zubehörangebot kann in fast jedem Bereich der Infrarotanalytik eingesetzt werden. Das Prinzip der FTIR-Spektrometrie ist nicht neu. Aber erst seit der Verbreitung der modernen und leistungsfähigen PCs haben diese Geräte an Bedeutung für Routineeinsätze gewonnen. Durch die einzigartige menügesteuerte und übersichtliche Philips-Eagle-IR-Software wird die hohe Leistungsfähigkeit des PU-9800-FTIR-Systems unterstrichen. Die Software ermöglicht unter anderem die Gerätesteuerung, Datenaufnahme und -speicherung, Spektrenverwaltung, Manipulation inkl. Spektrenvergleich und -subtraktion, Basislinienkorrektur und Peak-Integration zur quantitativen Auswertung.

► Philips AG, Postfach, CH-8027 Zürich, Tel. (01) 488 22 11, Telex 815 780 11 phil ch.

Leserdienst 59

Mehr Sicherheit für Chemieanlagen

Für bestimmte Bereiche und Medien in Chemieanlagen sind spezielle Massnahmen zur Vermeidung von zündfähigen, elektrostatischen Aufladungen zu treffen. Die kunststoffausgekleideten Armaturen und Pumpen erfordern in diesem Fall elektrisch leitfähige Beschichtungen. Schott Schleifler ist seit kurzem in der Lage, diese Geräte auch in PFA leitfähig ausgekleidet zu liefern. Die Verwendung von generell leitfähigen Auskleidungen kann im Interesse der Anwender jedoch nicht für alle Einsatzzwecke empfohlen werden. Schott-Schleifler empfiehlt daher, sich auf jeden Fall vor einem Entscheid sorgfältig beraten zu lassen, um den Einsatz einer leitfähigen Fluorkunststoffauskleidung nur auf die entsprechenden Anforderungen zu beschränken.

► Schott Schleifler AG, Abteilung Chemie-Technik, Bahnhofstrasse 48, CH-4132 Muttenz, Tel. (061) 61 15 00.

Leserdienst 60

Neues Detektionssystem für Taupunktmessungen

Kondensierbare Verunreinigungen führen zu falschen Messergebnissen beim Ablesen des Taupunktes. Heute auf dem Markt angebotene Taupunktmessgeräte leiden daran, dass in regelmässigen, relativ kurzen Intervallen die Spiegeloberfläche durch Aufheizen über den Taupunkt gereinigt werden muss, um gebildete Kondensate zu entfernen. Diese



Prozedur bedeutet einen Unterbruch des Messvorganges. Das neue, patentierte Dew-Trak-System von EG & G ist kondensaterkennend, unterscheidet also zwischen Verunreinigungen und wirklich gebildetem Tau. Selbst die Alterung der elektrooptischen Teile wird bei der Messung mitberücksichtigt und automatisch ausgeglichen. Wird nach längerem Gebrauch und starker Verschmutzung eine physikalische Reinigung des Spiegels erforderlich, wird dies durch die eingebaute Selbstdiagnose über eine LED angezeigt.

► Rotronic AG, Grindelstrasse 435, CH 8303 Bassersdorf, Tel. (01) 838 11 11, Telefax (01) 836 44 24, Telex 822 530. *Leserdienst 61*

DX-100, die Ionenchromatographie-Neuheit

Der DX-100 von Dionex ist ein kompakter Einkanal-Ionenchromatograph für alle Arten isokratischer Trennungen mit Suppressionstechnik. Die direkte



Leitfähigkeitsdetektion (SCIC) ist ebenfalls möglich. Das Gerät ist ohne zusätzliche Pumpen oder Ventile funktionsfähig und für einfachste Bedienung und hohe Zuverlässigkeit konzipiert. Die Hochdruckbauteile sind aus PEEK (Polyetheretherketon) gefertigt, um die Verträglichkeit mit Säuren und Basen in der Ionenchromatographie sowie die der gebräuchlichen Eluentsmittel in der Reversed-Phase-Chromatographie zu gewährleisten. Der Ionenchromatograph kann mit allen analytischen HPLC- und IC-Säulen betrieben und mit einem Dosierautomaten sowie einem Integrator oder einem Chromatographic-Datensystem zum vollautomatischen Ionenchromatographen ausgebaut werden. Durch den tiefen Preis ist der DX-100 eine ausgezeichnete Alternative für Analytiker,

die ihre HPLC-Systeme mit einem Leitfähigkeitsdetektor erweitern oder die ihre Nasschemie-Methoden ersetzen möchten.

► Henry Sarasin AG, Postfach, CH-4010 Basel, Tel. (061) 23 52 10. *Leserdienst 62*

Synchron EL-ISE: die neueste Generation in der Elektrolyttechnologie

Mit der bewährten ISE-Technologie von Beckman garantiert das neue System Notfall- und Routine-Elektrolytbestimmungen und kann entweder allein oder als Ergänzung eines Analysenautomaten mit Direktzugriff eingesetzt werden. Synchron EL-ISE wird mit drei Kanälen für Na-, K- und Cl-Messungen



oder mit vier Kanälen für die Analyse von Na, K, Cl und CO₂ angeboten. Synchron EL-ISE enthält einen Probenteller für 40 Proben für Routine sowie Notfälle und bewältigt über 80 Elektrolytpanels pro Stunde. Der Betrieb ist entweder vollautomatisch oder manuell möglich. Als Probenvolumen werden nur 50 µl für Serum, Plasma oder CSF und 60 µl für Urin benötigt. Die arbeitssparende Software bietet viele Möglichkeiten.

► Beckman Instruments International S.A., CH-1260 Nyon, 22, rue Juste-Olivier, Case postale 303, Tel. (022) 63 11 81, Telex 419 888 bec ch, Telefax (022) 62 18 10. *Leserdienst 63*

HPLC-On-line-HRGC-Kopplung

Der Dualchrom 3000 ist die On-line-Kopplung von HPLC und Kapillar-GC in einem vollautomatischen System. Mit diesem kompakten Gerät wird es möglich, die zeitintensive Probenvorbereitung in die GC-Analyse zu integrieren. Das Dualchrom-3000-System besteht aus einer Doppelspritzenpumpe für die Gradientenelution, einem multidimensionalen HPLC-Injektor, einem UV/VIS-Detektor, zwei GC-Interfaces (Loop Type und On-Column), sowie einer Hardware und einer Software für die Steuerung der Komponenten. Zusätzlich lässt sich dieses Gerät mit einem Autosampler ausrüsten.



► Brechbühler AG, Steinwiesenstrasse 3, CH-8952 Schlieren, Tel. (01) 730 48 25, Telex 827 787, Telefax (01) 730 61 41. *Leserdienst 64*

**2. Workshop «Umweltanalytik»:
Wasser – Feststoffe – Luft,**

14.–17. Januar 1991 in Hinterzarten (Schwarzwald)

Bei diesem 3 1/2-tägigen Seminar referieren erfahrene Fachleute aus dem Bereich Umweltanalytik über aktuelle Untersuchungen von Wasser, Boden, Abfall, Altlasten und Luft. In praxisnahen Vorträgen und einem umfangreichen Praktikum an 17 installierten Messplätzen werden die Möglichkeiten der Instrumentellen Analytik für ihren Einsatz zur Wasser-, Feststoff- und Luftuntersuchung an aktuellen Beispielen gezeigt.

► Bodenseewerk Perkin-Elmer GmbH, Abt. S-SW, Postfach 10 11 64, D-7770 Überlingen, Tel. (07551) 81-3525 oder -3521, Telex 733 902, Telefax (07551) 1612. *Leserdienst 65*

Infrarottrockner zur Bestimmung von Feuchtigkeit und Trockensubstanz

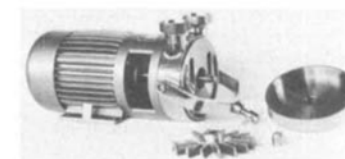
An 50 Beispielen werden in der kürzlich erschienenen Applikationsbroschüre «Der vielfältige Einsatz des Mettler-Infrarottrockners LP16 bei der Bestimmung von Feuchtigkeit, Trockensubstanz oder flüchtiger Stoffe» Bedeutung und Stellenwert dieser Analysenmethode dargestellt. Die Applikationsbroschüre ist erhältlich unter der Bestellnummer ME 720 605.



► Mettler-Toledo (Schweiz) AG, Grabenstrasse 8, CH-8606 Nänikon-Uster, Tel. (01) 941 61 61, Telefax (01) 941 60 16. *Leserdienst 66*

Selbstansaugende Kreiselpumpe aus Chromnickelstahl

Die neue HD-Reihe zeichnet sich vor allem in folgenden Vorteilen aus: sehr geräuscharm (< 70 dB), sehr gutes Ansaugvermögen (Vakuum ≥ 6 m WS), alle mediumberührenden Teile aus Chromnickelstahl 1.4435, lückenloser Leistungsbereich bis 40 m³/h und 40 m FIS, beidseitige Förderrichtung, leichte Demontage und Reinigungsmöglichkeit, preiswertes Schweizer Fabrikat mit Service- und Ersatzteilgarantie. Diese robusten Seitenkanalumpen eignen sich zum Fördern von klaren und trüben Flüssigkeiten in allen Industriezweigen.



► Sawa Pumpentechnik AG, CH-9205 Waldkirch SG, Tel. (071) 98 10 77/ 98 12 55, Telex 71 92 05, Telefax (071) 98 12 87. *Leserdienst 67*

Neue Qualität in der Reversed-Phase-HPLC von sauren und basischen Substanzen

Peak-Überlagerungen, konzentrationsabhängige Peakverschiebungen, schlechte Auflösung, verringerte Empfindlichkeit sind Nachteile bei der Reversed Phase Chromatographie saurer oder basischer Substanzen, die der Anwender jedoch nicht mehr in Kauf nehmen muss. Denn ein renommierter Hersteller von Kieselgel-Packungsmaterialien hat für die RP Chromatographie dieser problematischen Substanzklassen ein spezielles Sorbens auf der Basis von sphärischem C₁₈-modifiziertem Kieselgel entwickelt: Nucleosil[®] 5 C₁₈ AB. Säulen mit dieser Phase zeigen besonders gute Trennungen bei basischen und sauren Verbindungen. Eine enge Korngrößenverteilung und homogene Oberflächenbelegung sowie die einheitliche Porenstruktur gewährleisten eine hohe Selektivität.

► Macherey-Nagel GmbH + Co. KG, D-5160 Düren, Postfach 10 13 52, Neumann-Neander-Strasse, Tel. (024 21) 698-0, Telefax (024 21) 620 54, Telex 833 893 mana d. *Leserdienst 68*

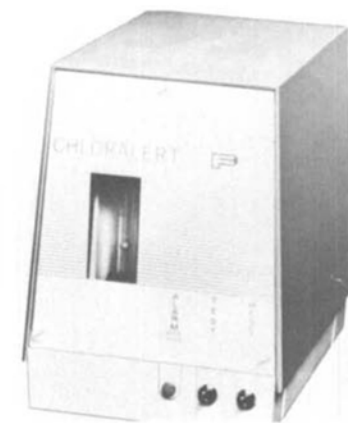
New Brunswick Scientific

NBS hat wieder eine Service- und Verkaufsstelle in der Schweiz, nachdem die Kunden für einige Zeit von Deutschland aus betreut wurden. Vor kürzerem nun hat New Brunswick Scientific die Firma Nanolab AG in Schlieren mit dem Verkauf und Service ihrer Produkte in der Schweiz betraut. New Brunswick ist eine der führenden Firmen auf dem Sektor Laborfermenter, Schüttler und Tiefkühlgeräte. Nanolab unterhält und repariert selbstverständlich auch alle bisher in der Schweiz installierten New-Brunswick-Geräte.

► Nanolab AG, Giessenstrasse 15, CH-8952 Schlieren, Tel. (01) 740 71 22, Telefax (01) 740 34 17. *Leserdienst 69*

Chlorgaswarngerät «Chloralert»

Das elektroanalytische Warngerät dient zur kontinuierlichen Überwachung der Luft in chlorgasgefährdeten Räumen. Es wird zum Schutz von Bedienungspersonal und Betriebseinheiten überall dort eingesetzt, wo Chlor hergestellt, gelagert und angewendet wird. Be-



Wir stellen in Romanshorn hochspezialisierte, chemische Produkte für die europäische Automobilindustrie im Bereich Kleben, Dichten, Schützen her und suchen für unsere Anwendungstechnik Scheibenklebstoffe einen initiativen

Chemiker/ Anwendungs- techniker

als Gruppenleiter. Sie sind zuständig für die Durchführung anwendungstechnischer Versuche mit unseren Produkten und die Beratung unserer Kunden.

- Sind Sie an einer weitgehend selbständigen Tätigkeit in einem kleinen Team interessiert?
- Haben Sie Erfahrung im Verarbeiten von Lacken, Klebstoffen oder ähnlichen Produkten?
- Schätzen Sie eine intensive Zusammenarbeit mit Marketing/-Verkauf, sowie mit Herstellern von Verarbeitungsanlagen?
- Sprechen Sie Deutsch, Englisch und Französisch?
- Sind Sie bereit, 20 % Ihrer Arbeitszeit im Ausland zu verbringen?
- Interessiert Sie ein attraktiver, moderner Arbeitsplatz am Bodensee?

Fühlen Sie sich angesprochen, dann senden Sie doch bitte Ihre Bewerbung an Frau Taxböck, oder rufen Sie an: Telefon 071 61 11 33



EMS-TOGO AG
Hofstraße
CH-8590 Romanshorn

Leserdienst Nr. 12

reits geringe Chlorgasspuren in der Luft werden mit dem «Chloralert» gemessen. Beim Überschreiten der Alarmschwelle von 1,5 mg Cl 2/m³ Luft gibt das Warngerät ein optisches Signal und schaltet einen Grenzkontakt für die Warn- und Sicherheitseinrichtungen. Konstruktionsmerkmale: einfache Handhabung; minimaler Wartungsaufwand; leichte Montage; eingebautes Gebläse (Ventilator) für aktive Luftprobenansaugung mit schneller Reaktion.

► Kundert Ing. Zürich, AG für Verfahrenstechnik und Automation, Badenerstrasse 808, CH-8048 Zürich, Tel. (01)6233 13, Telefax (01)432 88 09.
Leserdienst 70

Dear Spectra-Physics customer

I am writing to inform you of a significant development that will ensure our ability to continue meeting your highest expectations. CIBA-GEIGY has

reached a definitive agreement to sell Spectra-Physics to Pharos AB of Sweden. Pharos is a true growth company with a strong balance sheet and a track record of building profitable high-tech businesses. I believe it possesses the organizational outlook and resources we require to stay the world's preeminent laser company. Pharo's operational scope quite clearly complements our own, as may be seen from the following list showing Pharo's current subsidiaries and the products they offer.

Agema Infrared Systems: designs, manufacturers and markets equipment for non-contact temperature analysis. Pharos Controls Group: produces electronic weighing and force measurement components and systems, as well as electrohydraulic controls for machinery and equipment. Geotronics: develops, manufactures and markets electro-optical instruments to measure distance and angles both in surveying and industrial applications. Pharos Marine: is the world leader in supplying non-ship-based, marine aids-to-navigation for the past 80 years. Interspiro: its activities are focused on the development and marketing

of breathing protection products for use in toxic working environments and diving. Spectrogon: develops, manufactures and markets optical filters, thin film coatings and diffraction gratings for optical and electro-optical analytical instruments, as well as other applications. Sincerely, Jon D. Tompkins, President

► Spectra-Physics AG, Hegenheimer-mattweg 65, CH-4123 Allschwil, Telefon (061)63 84 00, Telefax 061 63 37 44.
Leserdienst 71

SIL-Heizelemente

Zweckmässiger als die starren Bauformen der bekannten Elektroheizkörper sind die neuen flexiblen SIL-Heizelemente aus mit Silikonkautschuk beschichtetem Glasfasergewebe, die direkt auf das zu beheizende Element aufgebracht, aufvulkanisiert oder aufgeschnürt werden. Infolge gleichmässiger Wärmeverteilung über die ganze Heizfläche werden Strahlungsverluste auf ein Mini-

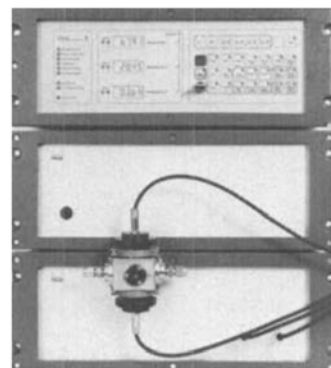


mum reduziert. Als Sonderausführung sind die Heizelemente auch wasserdicht für Einsätze in Flüssigkeiten lieferbar. Infolge der individuellen Einsatzmöglichkeiten sind SIL-Heizelemente fast überall anwendbar.

► Electrolux Systemtechnik AG, Bleichemattstrasse 32, CH-5001 Aarau, Tel. (064) 25 33 77, Telefax (064) 24 89 01.
Leserdienst 72

Prozess-Spektrometer für Flüssigkeiten

Im Lichtleitfaser-Mehrkomponenten-Messgerät Limor werden bis zu vier Flüssigkeitskomponenten gleichzeitig bestimmt. Der Limor eignet sich besonders für die Bereiche der Prozessüberwachung, Prozeßsteuerung und Qualitätskontrolle sowohl in der chemischen wie auch in der Lebensmittelindustrie. Der



Limor L kann sehr einfach für On-line-Messungen in schwierigen Bereichen eingesetzt werden. Mögliche Messkomponenten sind unter anderem Wasser, Salzsäure, Glycerin, Alkohole, Äther, Benzin, Kerosin, Styren, Zucker, Salze usw. Eine Computeranalyzer-Kopplung ist über ein RS 232 Interface möglich.

► MBE Electronic AG, Bahnstrasse 25, CH-8603 Schwerzenbach, Tel. (01) 825 33 11.
Leserdienst 73

SQS-Zertifikat für Kugelhähne der Taco Armaturen AG

Als eines der ersten Unternehmen in der Schweiz, insbesondere im Industrie-armaturenbau, hat Taco Armaturen AG, Urdorf ZH, die höchste Stufe der Qualitätssicherung, ISO 9001/EN 29001, erlangt. Dabei wurden alle Geschäftsbereiche wie Entwicklung, Einkauf, Produktion und Vertrieb zertifiziert. Die Sicherheit, mit einem zertifizierten Hersteller zusammenzuarbeiten, kommt primär dem Kunden zugute. Jedoch ist auch intern das umfassende Qualitätssicherungssystem vorteilhaft (Schadensverminderung). International wird vermehrt ein Qualitätsausweis verlangt, und Taco Armaturen AG kann dies nun auch belegen. Die Auditierung der Zertifizierung wurde durch die unabhängige Schweizerische Vereinigung für Qualitätssicherungs-Zertifizierung, Bern, in einem mehrtägigen Verfahren durchgeführt.

► Taco Armaturen AG, Steinackerstrasse 6, Postfach, CH-8902 Urdorf, Tel. (01) 734 34 66, Telex 827 818 tacch, Telefax (01) 734 09 70.
Leserdienst 74

Neue, durch Burkard erhältliche Instrumente

An der Analytica konnte man bei Shimadzu zwei Neuigkeiten entdecken: Das neue UV-1201 für den UV-VIS Bereich. Auf der Flüssigkristall-Anzeige kann auch das Spektrum dargestellt werden. - RF-551 heisst der neue, programmierbare Fluoreszenz-HPLC-Detektor. Auf der Flüssigkristallanzeige können sowohl Daten wie auch Spektren dargestellt werden. - Von Yellow Springs Instruments ist jetzt das neue digitale Modell 59 für biologischen Sauerstoff-Bedarf erhältlich. Über die RS-232-Schnittstelle können die Daten direkt auf einen PC übertragen werden. Mit dem Barcode-Reader werden BSB-Proben sofort identifiziert. - Weitere erhältliche Geräte: RF-5001PC, das PC-gesteuerte Fluoreszenzphotometer, mit Anregungs-, Emissions- und Synchron-Spektren, Korrekturfunktion, Zeitscan/Kinetik, Zwei-Wellenlängen-Zeitscan, Quantifizierung, 3-D-Darstellung von Multi-Spektren. - Shimadzu-Photodiodenarray-Detektor SPD-M6A: hohe Auflösung, Empfindlichkeit, temperaturkontrollierte Zelle, bedienungsfreundliche Software für Mono- oder Colorprinter, Batch Processor.

► Burkard Instrumente AG, Buckhauerstrasse 26, CH-8048 Zürich, Tel. (01)491 50 00, Telefax (01)493 03 34.
Leserdienst 75