

## Produktnachrichten

### Molekularbiologische Forschung ohne Radioaktivität

Die erfolgreiche Entwicklung, die die Nukleinsäureanalytik seit den siebziger Jahren genommen hat, ist nur deshalb möglich gewesen, weil ein hochsensitives und spezifisches Verfahren zur Markierung und zum Nachweis der markierten Nukleinsäuren zur Verfügung stand. Bisher spielte dabei der Einsatz radioaktiver Nukleotide eine dominierende Rolle.

In den letzten zwei Jahren hat Boehringer Mannheim jedoch eine nichtradioaktive Variante zur Markierung und zum Nachweis von DNA in den Forschungslabors etabliert, die im Vergleich zur Radioaktivität äquivalente Ergebnisse zeigt. Durch konsequente Weiterentwicklung dieses Systems ist jetzt auch eine Markierung von RNA möglich, so daß nun jeder Nukleinsäuretyp (DNA, RNA, Oligonukleotide) mit hoher Effektivität nicht radioaktiv markiert werden kann.

Kern dieses nichtradioaktiven Verfahrens ist die Markierungsgruppe Digoxigenin, eine Steroidverbindung, die exklusiver natürlicher Bestandteil der Fingerhutpflanze ist.

Diese komplexe Gruppe bietet die Basis für ein ELISA-Verfahren, das über einen anti-Digoxigenin Antikörper den spezifischen Nachweis von 0,1 pg Digoxigeninmarkierter Nukleinsäure ermöglicht.

Durch dieses Digoxigeninsystem hat Boehringer Mannheim eine hochsensitive nichtradioaktive Markierungs- und Nachweisteknik für die Nukleinsäureanalytik entwickelt, die nicht nur einen aktiven Beitrag zur Sicherheit am Arbeitsplatz liefert, sondern darüber hinaus die Möglichkeit eröffnet, den Gebrauch von Radioaktivität im Laboralltag überflüssig zu machen.

### Malthus-2000 System für die mikrobiologische Qualitätssicherung

Eine schnelle mikrobiologische Qualitätssicherung ist das Stichwort in dieser Zeit. Konventionelle Untersuchungsmethoden beanspruchen jedoch 2 bis 5 Tage, bis das Ergebnis zur Verfügung steht. Freigabe der Rohstoffe oder der Endprodukte kann erst erfolgen, wenn das mikrobiologische Labor die Unbedenklichkeit bekanntgibt.

Eine erhebliche Reduzierung der Untersuchungszeit und eine Automatisierung des Analysenvorganges wird mit den Malthus-2000 Systemen von Radiometer, Willich, erreicht.

Das Prinzip des Malthus-2000 Systems beruht auf der kontinuierlichen Registrierung der Leitfähigkeit in flüssigen Nährmedien.

Die modular zusammengestellten Systeme bieten ein komplettes Konzept von der Probenverarbeitung bis zum Endergebnis. Die Software ermöglicht u. a. Pro-

benbezeichnung, automatische Auswertung, graphische Darstellung der Leitfähigkeitskurven, Datenübertragung und eine Trend-Analyse.

Je nach Ausführung können 1 bis 480 flüssige oder feste Proben gleichzeitig und vollautomatisch getestet werden. Die Untersuchungszeiten können bis auf 1/5 der Zeit der konventionellen Methoden reduziert werden. Dementsprechend werden auch die Lagerzeiten verkürzt und die Lagerkosten verringert.

Durch ihre Vielseitigkeit ermöglichen die Systeme die Bearbeitung einer Vielzahl von Lebensmitteln, Getränken, Kosmetika, Membranfiltern und Abstrichen zur Überwachung der Betriebshygiene.

Einige Beispiele aus unseren Applikationen sind: Die Bestimmung der Gesamtkeimzahl und der Nachweis von Coliformen, Salmonellen, Lactobazillen und Sporenbildnern. Zur Zeit gibt es ca. 150 Applikationen in vielen Anwendungsgebieten.

Durch den Einsatz von autoklavierbaren und wiederverwendbaren Elektroden können die Laborkosten erheblich gesenkt werden. Die Verbrauchskosten betragen nur 1 bis 2 Pfennig/Test.

### LPLC-System in Modulbauweise

Das neue ECONO-System von Bio-Rad Laboratories GmbH, München, erlaubt programmierbare, binäre Gradienten, Peak sammeln und 254/280 nm-Detektion. Das

## LABORATORIUMS MEDIZIN

vereint mit **Das Medizinische Laboratorium**

Offizielles Organ der Deutschen Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin e.V.

Offizielles Organ des Berufsverbandes Deutscher Laborärzte e.V.

Offizielles Organ der Österreichischen Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin

Offizielles Organ des Institutes für Standardisierung und Dokumentation im medizinischen Laboratorium e.V. (INSTAND e.V.)

Einladung  
zum  
Abonnement



Bitte senden Sie mir ab sofort 2 Ausgaben von LABORATORIUMSMEDIZIN, vereinigt mit „Das Medizinische Laboratorium“, für mich kostenlos zur Probe.

Gebe ich Ihnen 10 Tage nach Erhalt des zweiten Heftes keine gegenteilige Nachricht, bin ich mit der regelmäßigen Weiterbelieferung bis auf Widerruf einverstanden. Ich zahle dann den Abonnentenpreis von 12,- DM pro Ausgabe = 132,- DM im Jahr.

Ich nehme Ihr Angebot an und möchte die Probehefte an folgende Anschrift erhalten:

Name:

Straße:

PLZ:

Ort:

Datum:

Unterschrift:

Sie garantieren mir, daß ich berechtigt bin, diese Vereinbarung schriftlich innerhalb einer Woche durch Mitteilung an den Verlag Kirchheim, Kaiserstraße 41, 6500 Mainz 1, zu widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Datum und Unterschrift

Lab.med. 2/91

Wir laden Sie ein, diese Fachzeitschrift für 2 Ausgaben kostenlos kennenzulernen.

Ein Jahresabonnement kostet 132,- DM.

Wir garantieren Ihnen, daß Sie berechtigt sind, diese Vereinbarung schriftlich innerhalb einer Woche durch Mitteilung an den Verlag Kirchheim, Kaiserstraße 41, 6500 Mainz 1, zu widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

**VERLAG  
KIRCHHEIM  
MAINZ**

Postfach 2524  
6500 Mainz 1

Sie erhalten umgehend Ihr  
erstes Heft.

einfach zu bedienende inerte System nimmt nur wenig Platz ein.

Das ECONO-System ist keine einfache Chromatographie-Anlage, sondern enthält:

- eine peristaltische ECONO-Pumpe mit dem Flußbereich 0,1 ml/min – 20 ml/min,
- einen anwendungsfreundlichen ECONO-UV-Detektor,
- das ECONO-System-Modul – welches die Pumpe und den Detektor aufnimmt sowie den Gradienten formt und zwei Peaksammelmöglichkeiten gestattet –,
- den bereits bekannten, zuverlässigen Fraktionssammler, Modell 2110,
- ein Rack zur Aufnahme von Säulen und Schleifeninjektor,
- einen ECONO-Schreiber.

Das System ist kühlraumgeeignet und gestattet präparatives Arbeiten mit 5-cm-Säulen. Die Techniken wie IEX, Affinity und HIC, selbstverständlich auch mit anderen Trennmedien, sind möglich.

Alle ECONO-Module sind in Verbindung mit vorhandener Ausrüstung einsetzbar oder alle zusammen bilden das LPLC-System.

## Hydroxylapatit für HPLC-Trennungen

Für die HPLC-Trennungen von Enzymen und anderen Proteinen, monoklonalen Antikörpern und Nucleinsäuren gibt es jetzt von E. Merck, Darmstadt, einen porösen, sphärischen Hydroxylapatit (Calciumhydroxyphosphat,  $\text{Ca}_9[(\text{OH})(\text{PO}_4)_3]$  geringer Korngröße (ca. 5  $\mu\text{m}$ ) in Superformance®-Glasfertihsäulen.

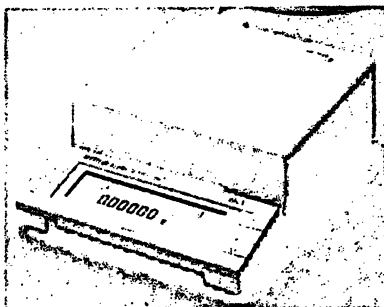
Hydroxylapatit wirkt als spezifisches Adsorbens, weist jedoch zusätzlich Ionenaustauscher-Eigenschaften auf. In Form des porösen, sphärischen Trägers geringer Korngröße ist Hydroxylapatit besonders als HPLC-Sorbens in der Biochromatographie geeignet. Die zu trennenden Substanzen werden bei niedriger Ionenstärke an den Träger adsorbiert. Die fraktionierte Desorption gelingt mit Phosphatpuffern steigender Ionenstärke.

Die druckstabilen Superformance®-Trennsäulen sind aus flammpoliertem Präzisionsglas gefertigt und mit einem Thermostatomantel aus Plexiglas ausgestattet. Dies macht einen separaten Säulenofen überflüssig und dient zusätzlich als Berstschutz.

Mehr Information zur Biochromatographie enthält eine 16seitige Broschüre, die auf Anforderung kostenlos zugesandt wird.

## Neues Zubehör für die Mettler AT

Das Umbaukit – die Kombination modernster Wägetechnologie und einem Höchstmaß an Sicherheit – besteht aus einer separaten Elektronik für die Mettler AT-Waagen, speziell entwickelt für den Einsatz in gefährlicher Umgebung wie in radioaktiven Räumen oder in Glove- und Dryboxen. Das Bedienungsterminal mit der Anzeige und die Auswertelektronik werden dabei von der Wägezelle getrennt und in ein separates Gehäuse, das sogenannte



Auswertegerät (AWG), eingebaut. Die Wägezelle ist durch ein fünf Meter langes Kabel mit dem Auswertegerät verbunden. Somit können Präzisionswägungen von gefährlichen Stoffen oder von Stoffen, die eine besondere Umgebung benötigen, in einem sicheren Abstand zur Waage durchgeführt werden.

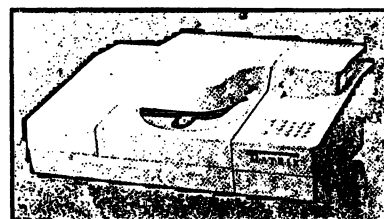
Sämtliche Funktionen der AT-Waagen sind natürlich auch bei getrennter Elektronik voll einsatzfähig. Die Türen der Waage lassen sich über Tastendruck wie gewohnt öffnen und schließen, ebenso einfach wird tariert oder ein Wägeresultat an einen Drucker oder Computer übermittelt. Der FACT („Fully Automatic Calibration Technology“), die vollautomatische Kalibrierung, ist aktiv und kann bei Bedarf vom Auswertegerät aus manuell ausgelöst werden. Ferner lassen sich auch sämtliche Einstellungen im Menü und Konfigurations-Register vom Auswertegerät aus ändern.

Damit die Hände frei für das Beschriften der Waage bleiben, kann bei Bedarf eine Doppelfußtaste angeschlossen werden. Bei allen AT-Waagen wird nach dem Betätigen des Tara- und des Printbefehls der Windschutz automatisch geschlossen und nach dem Wägevorgang auch wieder geöffnet. Dies reduziert den Einwägevorgang gegenüber herkömmlichen Analysenwaagen von neun auf fünf Arbeitsschritte.

## MATRIX – Automatisches System zur sicheren und einfachen Durchführung von HIV-Bestätigungstests

Auswertungen von Western-Blots zur Bestätigung von HIV-Infektionen erfolgen zur Zeit noch visuell, sind mit hohem Arbeitszeitaufwand verbunden und setzen große Erfahrung des Labors bezüglich Durchführung und Auswertung voraus.

MATRIX von Abbott ist ein teilautomatisiertes, einfach zu bedienendes System, das mit vorgefertigten Testkassetten, die



die entsprechenden Antigene für den Nachweis von HIV1 und HIV2 Virusproteinen enthalten, innerhalb von fünf Stunden ein eindeutiges Ergebnis liefert. Die Funktionsfähigkeit der verwendeten Testkassetten und Reagenzien wird durch mitgeführte Kontrollen parallel zur Patientenprobe überprüft. Die erstellten Analysedaten werden photometrisch ausgewertet und über einen Drucker ausgegeben. Verwendung von Barcodes zur Kennzeichnung der Testkassetten ermöglichen eine eindeutige Zuordnung zur getesteten Probe.

In einer Weiterentwicklung wird MATRIX nicht nur für HIV-Bestätigungstestverfahren, sondern auch für andere spezielle Antikörpernachweise, speziell in der Hepatitisdiagnostik, einsetzbar sein.

## Monoklonale Antikörper und IRMA-Technik

Einen neu entwickelten coated tube Assay zum Nachweis des Prokollagen III Peptids (PIIIP) haben die Marburger Behringwerke auf der „Analytica 90“ in München vorgestellt. Mit RIA-gnost® PIIIP kann der Arzt mit nur einem Laborparameter den Verlauf fibrotischer Prozesse der Leber und der Lunge mit einer nichtinvasiven Methode beobachten und somit die Wirksamkeit der von ihm gewählten Therapie beurteilen.

Gegenüber älteren Verfahren konnten bei RIA-gnost® PIIIP durch die Verwendung monoklonaler Antikörper in Verbindung mit der coated tube- und IRMA-Technik die analytische Sicherheit erhöht und die Verdünnungsechtheit gewährleistet werden.

Das Testbesteck besteht aus 100 mit monoklonalen Anti-PIIIP-Antikörpern beschickten Röhrchen. Lediglich die verschiedenen Standards, das Testserum und die Waschpuffer müssen aufgelöst werden. Sowohl der Tracer-Antikörper als auch die Assay-Puffer werden als farbcodierte, gebrauchsfertige Lösungen geliefert.

## Schnelle TAT-Bestimmung mit Enzygnost® TAT micro

Eine schnelle wirtschaftliche Bestimmung des Thrombin-Antithrombin III-Komplexes mit der Mikrotitrationsplatten-Technik ermöglicht Enzygnost® TAT micro, ein neuer Test der Behringwerke. Auf der „Analytica 90“ in München wurde das neue Diagnostikum erstmals vorgestellt.

Die Bestimmung des Thrombin-Antithrombin III-Komplexes ist vor allem zur Erkennung und Überwachung präthrombotischer und thromboembolischer Zustände von Bedeutung. Eine verstärkte Gerinnungs-Aktivierung, deren Nachweis und Bewertung mit Enzygnost® TAT micro möglich ist, kann zu thromboembolischen Erkrankungen wie Venenthrombosen, Lungenembolien, Myokardinfarkten und arteriellen Verschlüssen, aber auch über Mikrothrombosierung zu Verbrauchskoagulopathien und Multiorganversagen führen.