



### Micro-ondas para Digestão de Amostras

Com o novo sistema MW500 da Merck, a digestão de uma amostra pode ser levada a cabo em menos de 1 minuto.

Esta económica unidade de digestão processa a amostra num sistema fechado e a uma temperatura tal que metais complexantes, P total e N total podem ser facilmente analisados.

Durante o processo de análise o trabalho laboratorial é simplificado pois a partir de uma única digestão podem ser determinados vários parâmetros (Cu, Ni, Cr, Zn, N total e P total).



### Análise de Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares (HPA)

A nova coluna de HPLC LiChrospher PAH pode ser utilizada para a separação de hidrocarbonetos aromáticos polinucleares existentes em diversos tipos de matrizes. A LiChrospher PAH consiste numa sílica-gel com uma modificação especial de fase reversa, particularmente adequada para uma separação de elevada selectividade e resolução permitindo a determinação de 18 PAH's (16 de acordo com EPA 610 mais benzo[a]pireno e perileno) à temperatura ambiente.

Embora mantendo as suas propriedades selectivas, o cartucho LiChrospher PAH pode ser protegido contra contaminações pelo uso de uma pré-coluna LiChroCART 4-4.



### Desenvolvimento Automático em Cromatografia de Camada Fina (DESAGA TLC-MAT)

A nova câmara de desenvolvimento automático da DESAGA assegura resultados e reproduzíveis na técnica de CCF ascendente com consumo de solvente extremamente reduzido e com grande simplicidade de operação. O desenvolvimento cromatográfico tem lugar numa câmara protegida da atmosfera e da luz, o que permite o acondicionamento da placa seca no vapor de saturação sem contacto com a fase móvel.

Um pequeno ventilador incorporado remove os vapores da fase móvel após o desenvolvimento cromatográfico. A altura da frente de solvente pode ser programada entre 2 e 18 cm em passos de 0,1 cm. Dispõe ainda de memória para armazenagem de 10 métodos de desenvolvimento.

Contacto:

MERCK Portuguesa, Lda.

Rua Alfredo da Silva, 3C - 1300 Lisboa

Tel. (01)3621434 - Fax (01)3621445



### Digestor Micro-ondas da SGT (Dissowave)

Nos últimos 20 anos as técnicas analíticas AA e ICP já reduziram drasticamente os tempos de análise. Contudo, as técnicas e o tempo de preparação de amostras, para eliminação de matrizes, não variaram significativamente, sendo praticamente as mes-

mas desde a décadas. Os reagentes (como por exemplo ácidos) para dissolver as amostras são adicionados em vasos abertos nas "hottes" o que aumenta o perigo de contaminação.

Determinadas amostras, como por exemplo cerâmicos, óleos e carvão, não podem ser dissolvidas nestas condições. Por esta razão a SGT introduziu uma solução efectiva - Dissowave - que é um sistema de dissolução e preparação de amostras. O desenho original destas unidades está baseado na aplicação da tecnologia de micro-ondas e reflecte a visão para o futuro da análise instrumental.



### FOX 2000- Nariz Electrónico Inteligente

A integração de múltiplos sensores de gases e inteligência artificial têm contribuído para uma nova tecnologia de máquinas de olfacto.

Tradicionalmente, a distinção entre diferentes odores e intensidades é feita recorrendo a painéis organolépticos para discriminar os odores, embora nalgumas situações o sentido humano do olfacto seja subjectivamente usado (no caso de bebidas: café e cerveja, ou na preparação de cosméticos). O sistema Fox 2000, possuindo sensores múltiplos, é útil para produzir "impressões digitais dos odores" de forma quantitativa.

### Espectrómetro FTIR (Paragon 1000)

O novo espectrómetro de FTIR da Perkin Elmer (Paragon 1000) esta desenhado para uso em controle de qualidade, laboratórios analíticos e de educação. Esta disponível como um sistema totalmente integrado de bancada ou com controle por PC usando software em ambiente Windows.

O interferómetro de alta estabilidade (Dynascan), de elevada fiabilidade, apresenta uma resolução melhor que 1 cm<sup>-1</sup>, estando toda a óptica protegida numa tampa selada e excitada. O Paragon 1000



inclui "Multilevel Data Validation" para validação dos resultados analíticos, autodiagnóstico, validação de cada varrimento e "Automatic Precision Validation" que verifica a exactidão do número de onda e a precisão de ordenadas com um filtro de transmissão. O software inclui uma rotina de comparação espectral (QA-Compare) optimizada para controle de qualidade, outra de pesquisa, uma rotina de análise quantitativa multi-componente e o "Method Learn" que desenvolve os procedimentos standard de operação.

**Contacto:**

ILC - Instrumentos de Laboratório e Científicos, Lda.  
Rua Dr. Álvaro de Castro, 77 - 1600 Lisboa  
Tel. (01)7962172 - Fax (01)7937035



**Novo Catálogo de Colunas Capilares CHROMOPACK**

A CHROMOPACK editou recentemente um novo catálogo de 16 páginas a cores, incluído todo o seu programa de colunas capilares (que são mais de 300) e nas quais se incluem as novas colunas PLOT tipo Ultimetall. Estas colunas possuem uma elevada resolução para a análise de compostos gasosos e voláteis, são inequebráveis e oferecem graus de inerti-

cidade comparáveis às das colunas de sílica.

Solicite já a sua cópia deste catálogo.

**Contacto:**

ELNOR - Equipamentos Técnicos e de Laboratório, S.A.  
Rua de Camões, 835 - 4000 Porto  
Tels. (02) 550 25 05 ou (01) 80 54 45  
Fax (02) 550 28 31 ou (01) 80 59 48



**Bombas de Alto Vácuo Isentas de Óleo (VACUUBRAND)**

A VACUUBRAND acaba de resolver o problema do baixo vácuo final próprio das bombas de diafragma.

As novas bombas da serie *Roots* são de diafragma, portanto isentas de óleo e o seu preço é convidativo.

O pré-compressor incorporado assegura vácuos finais até  $7 \times 10^{-2}$  mbar associados a caudais de 6 a 18 m<sup>3</sup>/h. Assim, as tradicionais (e poluentes) bombas rotativas de óleo, os "traps" de arrefecimento e os filtros de óleo, pode dizer-se que têm os dias contados.

As unidades incluem separador de condensados para recuperação de solventes e as versões construídas com elementos em Teflon tornam estas bombas do que melhor existe no mercado para aplicações de alto vácuo na área da química, nomeadamente em destilações ou evaporações, microscopia electrónica e espectrometria de massa ou como pré-vácuo de bombas turbo moleculares.

**"ASIA" Analisador de Injecção de Fluxo**

Empregando a sua longa experiência no fabrico de bombas peristálticas e de componentes para cromatografia, bem como as aplicações que desenvolveu na



última década em robotica de laboratório, o fabricante suíço ISMATEC vem acrescentar importantes avanços às técnicas de análise por injeção de fluxo (FIA).

O analisador "ASIA" assegura a diluição, mistura e homogeneização, termostatização e desgaseificação ou difusão da amostra e reagentes, sem intervenção do operador com um desempenho inexcelável (a) processamento de 80 amostras/h; (b) medição em contínuo de 50 ou 100 amostras; (c) análise simultânea de 3 diferentes parâmetros.

As medições são efectuadas por detectores de fluxo contínuo, utilizando quer princípios fotométricos ou electroquímicos quer biosensores.

O interface incorporado e o software "ASIA" permitem a documentação de resultados e o seu processamento em computador.

O "ASIA" é um sistema modular com preços muito acetáveis, para a qual a ISMATEC desenvolveu, até ao momento, métodos de análise em 30 parâmetros químicos e bioquímicos, estando sempre aberta a cooperar no terreno com as necessidades do cliente.



**Fotómetro Espectral (LASA 10)**

A "DR LANGE" criou o novo fotómetro para análises de água, pré programado para a determinação de amónia, CQO/COD, fosfatos, azoto total, nitratos, nitritos e oxigénio, permitindo ainda leituras em absorvância, parâmetros particularmente úteis em ETAR.

O "LASA 10" é servido pela tecnologia "RBT" (Reference Beam Path Technology) que adopta um feixe de referência, evitando erros de leitura causados pelo envelhecimento da lâmpada e dos elementos fotosensíveis. O aparelho faz ainda zero automático e possui um sistema "sensor array", baseado na detecção simultânea de vários comprimentos de onda, que elimina interferências na amostra (ex. turvação), passíveis de causar erros de leitura.

Portátil, alimentado a pilhas ou corrente, o "LASA 10" memoriza os resultados para posterior impressão ou processamento em computador.

Contacto:  
LABNORMA, Lda.  
Rua Infanteria Dezasseis, 41 2º  
1200 Lisboa  
Tel. (01)692413/4 - Fax (01)656262

"TINET 1" - Especialmente desenvolvido para automação com amostradores automáticos. Capacidade para 4 titrinos com amostrador automático. Possibilidade de troca de métodos, dados de calibração e outras variáveis entre os vários titrinos. Registo de dados e transferência para "LIMS" através do "VESW".

"WORKCELL" - "multitasking e titulações simultâneas até um máximo de 4 titrinos.

Visualização das curvas de titulação em tempo real/Transferência para sistema "LIMS".

Contacto:  
SOQUÍMICA - Soc. Representações de Química, Lda.  
Rua Coronel Santos Pedroso, 15  
1500 Lisboa  
Tel. (01)7165160 - Fax (01)7165169

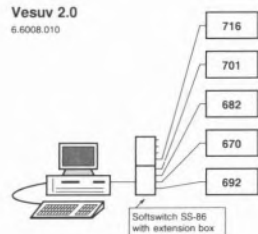
fluxos isentos de pulsação em toda a gama, melhorando a sensibilidade analítica com detectores sensíveis ao impulso e conferindo-lhe a possibilidade de desenvolver quaisquer métodos, utilizando tanto colunas microbore como analíticas.

Toda a operação é programada a partir do módulo de controle 600S e visualizada no painel LCD: Este módulo permite controlar directamente, a partir do seu teclado, bombas, injector automático e detectores.

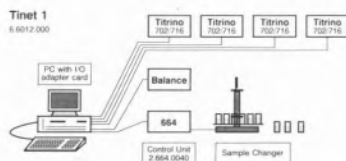
Todos os equipamentos da WATERS obedecem as normas ANSI e ISO 9000 sendo acompanhados de um certificado de validação.

Contacto:  
Labometer - Sociedade Técnica de Equipamento de Laboratório, Lda  
Rua Duque de Palmela, 30 1º F/G — 1200 Lisboa  
Tel. (01)3537284 - Fax (01)3525066

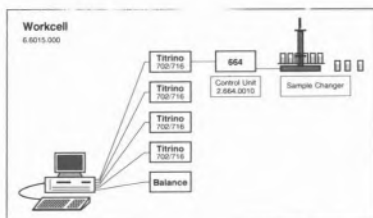
Vesuv 2.0  
6.6008.010



Tinet 1  
6.6012.000



Workcell  
6.6015.000



## Programas de Titulação para PC da METROHM

"VESUV" - Programa multipurpose para transferência, saída e arquivo de dados e resultados de titulação. Possibilidade de ligação de 8 aparelhos METROHM.



## Novo Sistema LC WATERS 616 Inovação nas bombas de HPLC

Na continuação do lançamento de novas unidades WATERS para HPLC surgem as bombas 616 as quais integram a mais avançada tecnologia nos domínios da fluídica, da electrónica e do software. Estas bombas são constituídas por dois módulos (o controlador digital 600S e o de bombagem, com bomba de dois pistões e lavagem de êmbolos) e podem ser operadas tanto em módulo isocrático como em gradientes, até um gradiente quaternário..

Outra característica destas bombas é o de permitirem fluxos desde 10 µl/min a 10 ml/min.

Estas bombas integram a tecnologia SILK da WATERS, o que permite debitar



## Nova Balança Analítica AND (Japão)

Algumas características desta série de balanças: (a) capacidades 60/120/210 g  $\pm 0,1$  mg; (b) adaptável às condições ambientais; (c) selecção do peso de calibração; (d) acumulador recarregável (10 horas); (e) detecção dos erros de utilização; (f) kit para determinação de densidades; (g) programa que permite a impressão de uma folha de resultados contendo: modelo da balança, nº de série, data/hora, local para assinatura do operador, etc.

Model HR-2200  
S/N 0123456  
ID 1234567  
Date 01/05/94  
08:21:56 PM  
Calibrated  
+ 000,0000  
+ 200,0000  
Signature:



#### Novo Agitador de Laboratório IKA

O novo agitador de hélice IKA com leitura digital apresenta as seguintes características: indicação do torque - N/cm, indicação de velocidade (rpm), possibilidade de controlo através de computador, saída analógica para registo simultâneo de velocidade e torque.

#### Contacto:

EN - Equipamentos de Análise e Ensaios, Lda  
Rua do Real, 1210 A/B, Moreira Guarda  
4470 Maia  
Tel. (02)9486868/47 - Fax (02)9486132

#### Titulação de Água Pelo Método Coulométrico de Karl-Fischer (AQUAPAL)



Os novos aparelhos da AQUAPAL (modelos III e AG) proporcionam medidas rápidas e precisas na gama de 1ppm até 100%. Extremamente fácil de operar, o AQUAPAL III requer apenas a injeção da amostra no vaso de titulação selado e que se inicie a medida, que dura cerca de 20 s. O modelo AG difere apenas do modelo III, pelo facto de não possuir impressora incorporada. Ambos são instrumentos ideais para a determinação da contaminação por água de óleos (lubrificantes, de transformadores, combustíveis), solventes orgânicos, glicóis e gliceróis, polióis, petróleos, gasolinas, álcoois, gases naturais e processados, plásticos, produtos químicos industriais e farmacêuticos em pó, etc.

#### Contacto:

BIODINAMICA - Bionica Aplicada, Lda  
Rua da Guiné, 2 2º Esq.  
1100 Lisboa  
Tel. (01)8150760 - Fax (01)8150770

#### SISTEMA HP G1800A GCD DA NOSSA REPRESENTADA "HEWLETT-PACKARD"

Sistema integrado GC/EID (Detector de Ionização Electrónica). Este sistema oferece informação quantitativa e cromatográfica semelhante a um GC/FID e também uma resposta universal e qualitativa para identificação rápida das componentes através do EID. Este detector EID fornece uma 3.ª informação - um espectro de massa que pode ser automaticamente comparado com os espectros existentes em livrarias.

O sistema completo inclui GC modelo 5890 Série II da H.P. com injector capilar split/splitless com EPC (electronic pressure control) detector EID, computador e software.



**SOQUÍMICA**

Sociedade de Representações de Química, Lda.

Rua Coronel Santos Pedroso • 1500 LISBOA  
Tels.: 716 51 60 • Fax: 716 51 69 • Telex 62 419  
Rua 5 de Outubro, 269 — Apartado 1327 — 4106 PORTO CODEX  
Tels.: 609 30 69 / 606 86 82 / 600 30 48 • Fax: 600 08 34 • Telex: 26 049