

## A. BIODINÂMICA



### A1 - Fontes de Irradiação Calibradas UV- VIS - NIR

Em resultado de uma investigação de vários anos, a ORIEL introduziu no mercado um conjunto de fontes de irradiação calibradas de forma a cumprir normas NIST.

Trata-se de uma gama completa de lâmpadas calibradas. Com a adição de uma nova lâmpada de deutério pode ter-se agora acesso agora a toda a gama, desde 250 a 2500 nm. Adicionalmente, as lâmpadas ORIEL de quartzo- halogéneo de 1KW foram recentemente sujeitas a um estudo internacional de comparação com outros padrões pelo próprio NIST e o resultado foi publicado (peça-nos uma cópia).

As fontes calibradas da ORIEL consistem numa lâmpada, um suporte e uma fonte de alimentação de precisão. Estes componentes também estão disponíveis separadamente.

## B. DIAS DE SOUSA

### B1 - Novos produtos da EDWARDS

**Bomba Scroll ESDP12**, Bombas secas cuja velocidade é de 12,5 m<sup>3</sup>/h e um vácuo último de 10<sup>-2</sup> mbar. Ideal para utilizar como bomba primária das Turbobombas magnéticas, na detecção de fugas e em aplicações que requerem pequenas bombas secas mas com um bom vácuo. A ESDP12 é portátil e compacta - pesa menos de 25 Kg.

**Bomba de Membrana ELAB2**, para aplicações em laboratórios químicos e farmacêuticos, permite um trabalho contínuo mesmo na presença de água e solventes. Com uma capacidade de bombagem de 3,3 m<sup>3</sup>/h e vácuo de 0,12 mbar, a ELAB2 é ideal para trabalhar com evaporadores rotativos, concentradores centrífugos, estufas de vácuo e destilação/exacção.

**Bomba de Diafragma DLAB**, ideal para aplicações químicas isentas de óleo. É bastante silenciosa e possui duas gamas de vácuo, 8 e 100 mbar, e três gamas de caudal (10, 20 e 34 l/min). Os diafragmas são em teflon reforçado, o que confere a estas bombas alta resistência ao ataque químico e longa duração.

**Conjunto "PicoDry"**, sistema compacto, contituído por uma combinação de Bomba/ Turbo/ Membrana, com um vácuo último de 5.10<sup>-8</sup> mbar e 65 l/s de velocidade de bombagem, bastando apenas carregar num botão.



### B2 - Novo Calorímetro Diferencial de Varrimento Micro DSC VII da SETARAM

O novo Micro DSC VII da Setaram é um calorímetro diferencial de varrimento com ultra sensibilidade. Alguma das suas principais características são: Gama de temperatura : - 45°C a 120 °C

Limite de detecção : 1 a 5 µW  
O Micro DSC VII foi concebido para o estudo de substâncias em ambiente confinado. Estudos tipo "Flow Type" continuam a ser realizados pelo DSC VII.

Apresentando um novo controlador com elevada performance complementado com o novo software operando em Windows, o Micro VII representa um novo conceito em termos de ultra- sensibilidade no seu laboratório.



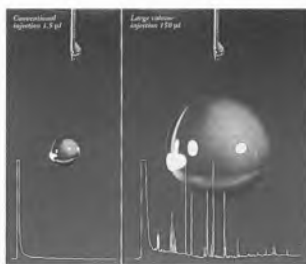
### B3 - Cromatografia Gasosa - C.E. Instruments - Fisons

Um novo catálogo com 14 páginas foi recentemente publicado pela C.E.Instruments - Fisons,

descrevendo a nova plataforma automatizada para GC.

Inclui pormenores da nova série de cromatógrafos TOP 8000, nomeadamente controlo digital da pressão e do fluxo, DPFC, Injector Cold-on-Column, a gama dos diversos detectores existentes, o amostrador automático AS800.

É apresentada uma descrição completa do novo software ChromCard em ambiente Windows, incluindo cromatogramas típicos de algumas separações. Catálogo disponível para envio.



### B4- Sistema Ultra Trace GC- C.E. Instruments - Fisons

O Ultra Trace é o primeiro sistema de cromatografia gasosa capilar completamente automático permitindo um aumento significativo da sensibilidade através de Injecções de grande volume (até 500 µl).

O sistema Ultra- Trace- GC tem as seguintes vantagens:

- \* Níveis de sensibilidade inatingíveis anteriormente,
- \* Reduzida preparação da amostra,
- \* Aumento da produtividade com custos mínimos,
- \* Aumento da reproductibilidade e precisão nos resultados.

O Ultra-Trace-GC tem por base o cromatógrafo série TOP 8000 com as últimas inovações a nível de injectores, preparação de amostras e automatização.

Aplicações: Ambiente, Petroquímica, Farmacêutica e Toxicologia.

### B5- Novo Circulador Série N6/ N8 - HAAKE

O novo circular compacto da gama N6/ N8 da Haake tem uma capacidade de aquecimento de 3000 W e um volume do banho de apenas 7 litros.

A temperatura de 200°C é atingida em apenas 20 minutos e 300°C 15 minutos mais tarde.

O sistema de controlo "Fuzzy Star" garante uma precisão excelente da temperatura. Sistemas externos de grande volu-



me são controlados com segurança através da potente bomba de pressão e sucção.

O equipamento inclui um sensor externo pt 100 com controlo ETC incorporado, basta fixar a temperatura desejada no sistema externo e o circulador automaticamente adapta o seu processo de controlo automático de temperatura até a atingir. O equipamento vem equipado com duas interfaces digitais RS 233C e RS 485, um temporizador, um programador permitindo 4 sequências programadas. A segurança ultrapassa os requisitos indicados na norma DIN 12879.

## C. ELNOR

### C1 - Separação de Todos os 209 PCB's por GC

A nossa representada CHROM-PACK lançou um boletim informativo descrevendo a separação qualitativa de todos os isómeros dos PCB's e 6 fases estacionárias líquidas. Esta informação destaca a separação de isómeros e detalha a importância da separação dos PCB's devido à sua potencial toxicidade e propriedades carcinogénicas. São dadas condições analíticas para a separação, conjuntamente com uma secção de resultados, conclusões e ordenamento da informação. As separações são ilustradas com cromatogramas e com tabelas contendo tempos de retenção relativos de todos os 209 PCB's usando diversas colunas. Este boletim é uma ferramenta valiosa na selecção da melhor coluna para a separação dos PCB's.

## C2. Detecção ao Nível do ppm/ ppb/ ppt com Purge and Trap ou Desorção Técnica

Para aqueles interessados em baixos níveis de compostos voláteis, a CHROMPACK editou um boletim técnico para os seus sistemas Purge and Trap e TCT. Estes sistemas permitem a análise de voláteis em diferentes matrizes (gases, líquidos e sólidos) e utilizando a cromatografia gasosa na sua maior extensão. Ambos os sistemas podem ser usados em qualquer cromatógrafo gasoso moderno e operam automaticamente durante a análise.

O boletim contém uma descrição extensiva do funcionamento dos equipamentos. Dá igualmente inúmeros exemplos de aplicação na área ambiental, alimentação e bebidas, tais como análise de hidrocarbonetos do ar, água, solos, aromas, whiskies, sumos de fruta e derivados do leite bem como compostos voláteis libertados por materiais de embalagem.



## C3. Novo: Fotómetro de Chama Controlado por Computador

A nossa representada Advanced Technical Services, GmbH introduziu recentemente um novo conceito de fotómetro de chama por forma a ultrapassar problemas comuns e equipamentos de desenho antigo.

O novo modelo ATS 200 MKI ajusta-se a laboratórios grandes e pequenos, requerendo os primeiros maior automatização, um critério preenchido pelo modelo controlado por computador, que garante elevada versatilidade e automatização. Com as tendências globais estabelecidas pelas normas ISO 9000 ou da validação e traceabilidade da qualidade das condições químicas, o ATS 200MKI oferece uma atempada e única vantagem para laboratórios preocupados com este novo desafio.

## D. EMÍLIO AZEVEDO CAMPOS



## D1- Flash Chromatography - ISCO, Inc.

O novo sistema para "Flash Chromatography" permite uma separação rápida e automática de compostos orgânicos, para técnicas de química clínica, agroquímica e outras aplicações que necessitem a purificação de produtos orgânicos em quantidades de amostra do miligrama ao grama. O detector UV/ VIS com registador interno, tem uma dinâmica até 200AU, ideal para manter os picos dentro da escala de registo, em soluções de altas concentrações. A bomba inerte (sem válvulas) é compatível com todos os solventes mais usados para cromatografia líquida em colunas de sílica. O colector de fracções de alta capacidade e programável, pode utilizar desde tubos de ensaio até garrafas de 400 ml, e actua também como controlador, desligando o sistema no fim da análise.



## D2 - Novo Sistema de Cromatografia Iónica para Análises Ambientais

O sistema de cromatografia iónica "Quick-Chem" da empresa Lachat Instruments (USA), é baseado na supressão química e na regeneração automática interna. O IC efectua as análises de águas para as normas ISO e EPA. O sistema está disponível no modelo base económico, que pode ser expandido e completamente automati-

zado. Pode também ser complementarizado com um sistema FIA (Análise por Injecção de Fluxo), que utilizando diversos periféricos do cromatógrafo iónico, auto-sampler, diluidor, bomba, computador, etc., possibilitam uma máxima flexibilidade e rentabilidade.



## D3 - Espectrometros ICP-AES da Varin Liberty Serie II

Os espectrometros ICP-AES proporcionam extraordinários limites de detecção para todos os elementos, mesmo nas mais difíceis amostras. Proporciona-lhe:

- \* Uma nova fonte RF de alta-eficiência permitindo obter excelentes resultados com solventes orgânicos difíceis, massas fundidas ou digestos oleosos.

- \* Um sistema de plasma de visão axial que lhe proporciona o limite de detecção que necessita mesmo nas condições mais difíceis.

- \* Um sistema óptico rápido e de alta resolução para minimizar interferências espectrais.

- \* O novo software de operação Plasma 96 apresenta pela primeira vez a "Work-Sheet ICP", em ambiente Windows 95, proporciona a flexibilidade procurada e é de uso extremamente fácil.



## D4 - AA nunca foi tão fácil

Agora pode preparar as suas amostras pelo menos três vezes mais rapidamente do que a normal preparação manual, cortar ao meio o tempo gasto em diluição da amostra e produzir resultados de fácil compreensão para um laboratório sobrecarregado.

O dispositivo VARIAN designado por SIPS (Sample Introduction Pump System) elimina a tarefa de múltiplas preparações de padrão e proporciona uma rápida e precisa diluição de todas as amostras.

Constituído por SpectrAA-200 e SIPS, o sistema integra todas as funções para produzir todos os resultados rapidamente numa simples folha.

## E. ERT



## E1- Equipamento para Realização de extracções e digestões

Com a introdução a nível mundial do modelo MSP-1000 a CEM vem de encontro a todos aqueles que têm necessidade de preparar amostras para posterior leitura em:

GC - GC/MS - HPLC - IR - AA - ICP, etc.

Este revolucionário equipamento permite a realização de extracções por solventes orgânicos, e também digestões ácidas, sendo ambas as preparações (com possibilidade de até 12 amostras simultâneas) realizadas em vasos fechados com o aquecimento por emissão de energia microondas, com controle de pressão e temperatura através de sonda em fibra óptica colocada directamente sobre a amostra. Devido ao aquecimento da amostra ser imediato, e podendo atingir temperaturas próximas dos

220°C (o sistema é fechado não há libertação de metais) o utilizador obtém uma rentabilidade do equipamento em termos de tempo (custo por amostra) pode atingir uma relação de 100 vezes mais rápido que o método tradicional.

Construído segundo norma **ISO9001**, licenciado para realização de extracções pelo organismo **MAP™** (Microwave Assisted Process), software interno elaborado com métodos pré programados em memória interna permanente contendo métodos **USEPA**, e **EPA sw846**, tais como, **3015**, **3051**, e **NPDES**.



## E2 - Mufla por microondas

A companhia **CEM** especialista em tecnologia por microondas desde 1978, apresenta o seu ultimo modelo **MAS-7000** no respeitante a **Muflas** com aquecimento provocado pela emissão de energia de microondas sobre o interior da mufla, com temperatura controlada por microprocessador até aos 1200°C, e uma ventilação forçada no interior do forno, que permite reacções aceleradas, proporciona realizar amostras, que até à bem pouco tempo levariam horas para reduzir a cinzas numa mufla tradicional com resistências de aquecimento, passa a demorar poucos minutos.

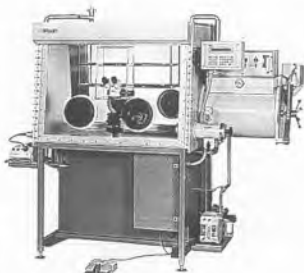
Com o aumento de fluxo de ar e cadinhos de construção **CEM**, em fibra de quartzo poroso (que permite circulação de ar nas paredes do cadinho e provoca arrefecimento instantâneo), acelera a combustão das amostras reduzindo drasticamente o tempo de análise, o sistema **MAS-7000** destina a execução de **fusões**, **secagens**, **ROI**, **LOI**, **redução a cinzas**, entre outros tipos e métodos já apresentados e fazendo parte integrante dos regulamentos internacionais de métodos de amostragem **ASTM**



## E3- Sistema de digestão ácido em vaso aberto

Equipamento para realização de digestões ácidas da marca **CEM** modelo **STAR SYSTEM** distingue-se dos seus antecessores por permitir operar até seis vasos distintos com programas completamente diferentes, e podendo dar início a cada uma das amostras aliorariamente, o que permitirá seis amostras diferentes sendo digeridas no mesmo equipamento, ao mesmo tempo (ou não) usando ácidos distintos, temperaturas diferentes, etc.

Este revolucionário equipamento permite realizar digestões ácidas em quantidades que podem atingir as 10g de matéria orgânica, um volume total de 250 ml, em temperaturas que podem atingir os 500°C (com temperatura controlada por sensor de IR), tendo ainda como vantagem a adição completamente automática de até quatro ácidos distinto em quantidades totais ou parciais programáveis.



## E4 - Caixa de Luvas da Braun

Uma caixa de luvas, modelo MB 150B-G-II (duplo filtro) da Braun, com sistema de purificação de gases integrado, com as seguintes características técnicas principais:

\* Sistema de controlo PLC com operação através de teclado e

display digital LCD no painel de comandos.

\* Sistema purificador de gases que inclui sistema de remoção de  $H_2O$  e  $O_2$  (pureza alcançável:  $< 1 \text{ ppm } O_2$ ,  $< 1 \text{ ppm } H_2O$ ) através da circulação de gases em sistema fechado

\* Caixa de luvas em aço inox, tipo modelar; 2 portas livres, 1 entrada e 1 saída de gás e 1 porta de alimentação eléctrica. Janelas em Lexan com 10 mm espessura.

\* Antecâmara circular com 390 mm de diâmetro e 600 mm de comprimento (dimensões internas).

## F. ILC



## F1- Sistema da ALLTECH "Odissey High Performance IC"

O sistema Odissey é constituído por uma bomba de HPLC 536, sistema de aquecimento de colunas 530, autosupressor ERIS 1000, detector de condutividade 550 e válvula de injeção Rheodyne 9125. Estes componentes integrados oferecem a máxima flexibilidade para adaptar às suas necessidades o melhor sistema.

Adicionando-se uma bomba HPLC 526 este sistema transforma-se facilmente num sistema de gradientes IC de elevada performance.

## F2 - Novo Software da PERKIN ELMER para Modelo LS- 50B

O novo pacote de software - FL WinLab™ - em ambiente Windows está agora disponível para o espectrómetro de fluorescência modelo LS-50B da Perkin Elmer.

É fácil operar o modelo LS-50B com o FL WinLab que oferece dois níveis de controle: o modo **GLP** com grande confiança no que respeita à realização de análises repetitivas e o modo **Expert** que deverá ser utilizado quando são necessárias mudanças durante o desenvolvimento do método. O novo software 2D/ 3D abre novas possibilidades para análises de misturas.

As informações são obtidas através de um modo de pesquisa e os espectros armazenados podem ser visualizados rapidamente. Também está incluído um software para análise de iões intracelulares. Um programa de calibração ICBC analisa os dados utilizando os gráficos interactivos para obter o valor médio de calibração do conjunto de dados. O software de aplicação Well Plate assegura a detecção virtual de qualquer micro ensaio bem sucedido de fluorescência.

## F3- Equipamento para Preparação de Amostras PERKIN ELMER

A preparação de amostras leva cerca de 50- 70% do tempo total de uma análise. Assim sendo, a automatização da preparação de amostras será a maior tarefa num futuro próximo.

O Multiwave Sample Digestion System é um sistema de digestão de amostras por microondas fácil de operar, potente e versátil, sendo os seus benefícios mais importantes: **grande redução no tempo total de análise** - com um rotor de 6 posições realiza a decomposição completa e rápida dum grande número de amostras orgânicas e inorgânicas com ácidos, havendo também sido encurtado o tempo de arrefecimento **qualidade superior de decomposição** através da utilização de copos fechados sob elevada temperatura e pressão e microondas controladas por impulsos contínuos. Minimizado o risco de contaminação, e **máxima segurança** através do controle de pressão simultâneo de todos os copos. Protecção múltipla contra sobrepressão, tal como disco de rotura de tântalo, copos resistentes à volta dos copos de digestão, escudo de segurança na porta frontal.





#### F4 - Autolmage - O Novo Conceito de Trabalho Diário para Microscópios de FTIR

O poderoso sistema Autoimage da PERKIN ELMER, oferece-lhe um novo nível de trabalho em microscopia por FTIR, com completa automatização, multimedia interactiva e excelente performance. Este é, na realidade, o primeiro microscópio totalmente automático, incluindo o Auto Focus que permite uma refocagem durante a aquisição de dados e uma Auto Abertura que possibilita uma visão interactiva da área de amostragem, ajustando-se automaticamente o tempo de rotações e alterações de dimensão que forem executadas. O Simultaneous Variable Magnification (SVM) possibilita-lhe a visão da sua amostra em qualquer amplificação. Ópticas pré-alinhadas oferecem-lhe uma grande sensibilidade sem que seja necessário o pré-alinhamento.



#### F5 - O Novo Sistema Identichack FT-NIR que lhe Proporciona Nova e Fácil Aproximação À Verificação de Materiais

A PERKIN ELMER acaba de introduzir no mercado um sistema inovador para verificação e determinação de materiais, o Identichack FT-NIR. Cobrindo a região quase sempre oculta do NIR, permite uma confirmação absoluta do material analisado. Possui uma vasta gama de acessórios que possibilitam a análise

de todo o tipo de materiais, mesmo que estes se encontrem dentro das suas embalagens, como sejam os invólucros de comprimidos, ou os seus frascos de laboratório.

Com um software baseado no conceito do Paragon 1000, associado ao sistema do Identichack este aparelho poderá ser utilizado não só numa versão compacta como pode também ser ligado a um PC que trabalha em ambiente Windows, e que lhe proporciona a versatilidade e simultaneamente um controle simples e directo do aparelho.

### G. LABORTEQUE



#### G1. Novo Condutivímetro Radiometer

O novo condutivímetro Radiometer, **CDM230** é um instrumento multifunções, que permite leituras de condutividade, resistividade, salinidade, sólidos dissolvidos ou concentração e, é claro, da temperatura.

As medições de condutividade, de elevada precisão, são obtidas em sete escalas, desde 0,001  $\mu\text{S}$  a 2S, o que abrange desde a água ultra-pura ao ácido sulfúrico concentrado. Dependendo da amostra, a frequência é ajustada automaticamente, garantindo a maior precisão nos resultados.

Para maior rigor nas análises de água, o **CDM230** pode corrigir os valores segundo o coeficiente de temperatura das águas naturais; pode também subtrair às leituras o valor da condutividade da água pura.

Pode utilizar células de 2, 3 ou 4 pólos, de acordo com a aplicação. Com as células de 4 pólos uma única calibração cobre 5 a 6 décadas de condutividade.

As "Boas Práticas Laboratoriais" são asseguradas pela memorização de 50 amostras e 5 calibrações para cada célula com data, hora e identificação do aparelho.



#### G2. Acessórios para Electroquímica - Radiometer

Tendo consciência que em Electroquímica, os bons resultados dependem tanto dos equipamentos como dos acessórios utilizados, a Radiometer desenvolveu um conjunto de acessórios estudados de forma a proporcionarem os mais elevados níveis de qualidade e durabilidade.

Dentre estes, são de salientar os 2 modelos de eléctrodo rotativo ED1101, que utilizando princípios hidrodinâmicos asseguram o transporte constante das espécies para o eléctrodo de trabalho. Com as diversas pontas disponíveis e o controlador de velocidade CTV, conseguem reunir grande versatilidade e elevada precisão (excentricidade < 0,1 mm).

É de referir ainda a largada gama de células de corrosão, que incluem modelos segundo o standard ASTM, modelos de fluxo e modelos para amostras de grandes dimensões.

Estes acessórios vêm ampliar a linha Voltalab de equipamentos Radiometer, mas são compatíveis com equipamentos de qualquer outra marca conceituada.



#### G3. Novo sistema Aqualytic para determinação de CBO5

Novo sistema de determinação de CBO5 pelo princípio manométrico, sem utilização de mercúrio, modelo **BSB/BOD**.

O sistema BSB/BOD funciona com sensores respirométricos que detectam a diminuição de pressão nos frascos, sendo esta medida cerca de 2 vezes por hora. O consumo diário é calculado e memorizado automaticamente, eliminando a necessidade de leituras diárias durante a incubação.

O sistema está disponível em conjuntos de 2 unidades, ou em sistemas de 6 ou 12 unidades que incluem a base de agitação. É possível substituir directamente nos sistemas manométricos as colunas de mercúrio por estes novos sensores, quer nos equipamentos Aqualytic quer de outras marcas.



#### G4. Novas centrífugas Centurion

As centrífugas Centurion são construídas com a mais recente tecnologia, e de acordo com as normas de qualidade mais exigentes, garantindo longa duração e elevada segurança.

Estão disponíveis numa gama alargada, desde as microcentrífugas da alta velocidade até modelos de alta capacidade, com rotores de ângulo fixo ou basculantes. Também estão disponíveis modelos refrigerados. Tendo em vista a facilidade de utilização, as centrífugas Centurion têm cuba interior removível, programador de velocidade e tempo, travagem ajustável e arranque progressivo automático.



#### G5. Novos agitadores magnéticos Velp

A Velp, empresa certificada segundo a norma ISO9002,

apresenta uma nova linha de agitadores magnéticos.

A sua agitação vai desde 10 a 1100 rpm, com capacidade máxima desde os 5 aos 25 litros de H<sub>2</sub>O.

Nos modelos com aquecimento a temperatura pode ir até 350° C e é possível temporizar o seu funcionamento. Para melhor controlo da temperatura, estão disponíveis como acessórios, termómetros analógicos ou electrónicos.

## H. MERCK

### H1 - Isotacoforese - ItaChrom EA 101

O sistema de Isotacoforese ItaChrom EA 101 destina-se à separação de iões em matrizes complexas, nomeadamente águas residuais, alimentos e bebidas, fluidos biológicos, etc. O mecanismo de separação baseia-se nas diferenças de mobilidades dos vários iões presentes na amostra quando sujeitos a uma elevada tensão eléctrica. Por este mecanismo conseguem-se separar aniões de cationes quer orgânicos quer inorgânicos, quase sem preparação da amostra (na maior parte dos casos uma filtração é suficiente).

O sistema dispõe de dois tipos de detectores (condutividade e ultravioleta) e de dois capilares nos quais se processa a separação.

### H2 - Chromsword - Software de desenvolvimento de método em HPLC.

Quem desenvolve métodos de HPLC frequentemente utiliza métodos empíricos para decidir as condições cromatográficas iniciais.

Chromsword para Windows representa uma alternativa eficiente e rápida para o desenvolvimento de métodos em HPLC.

Inclui uma base de dados com características de muitas fases estacionárias de fase reversa em metanol/água, acetoneitrilo/água e tetrahydrofurano/água, permitindo a previsão do comportamento de retenção dos compostos, a partir, por exemplo, do desenho da sua estrutura química.

Após a primeira previsão e a

execução de uma corrida nessas condições podemos introduzir os resultados obtidos e obter uma nova proposta de condições já muito próxima da ideal.

Como resultado, o Chromsword permite o desenvolvimento de métodos de HPLC em tempo muito curto e com custos substancialmente reduzidos comparados com o processo empírico.

### H3 - Solventes para Análise de Pesticidas PAH, PCB, PCDD e HVHC por Cromatografia Gasosa - SUPRASOLV e UNISOLV

Suprasolv e Unisolv detêm um nível de pureza específica de forma a garantir a ausência de pesticidas ou qualquer outra impureza susceptível de falsear o resultado da análise. Fabricados a partir de matérias primas seleccionadas em ambiente estéril, destilados sob azoto puro e embalados em frascos inertes selados a quente, garantem um elevadíssimo grau de pureza confirmado em cada lote com duas análises por G.C. (uma amostra não concentrada e outra concentrada 1000 vezes) em colunas capilares com temperatura programada segundo dois métodos:

- 1) Detecção por captura electrónica (ECD) que controla as impurezas halogenadas ou outras.
- 2) Detecção fosfato/azoto (PND) para confirmar uma larguíssima gama de impurezas foi eliminada.

### H4 - Proteínase K- Imobilizada

A proteinase K foi fixada em núcleos perfeitamente inertes de Fractogel tipo tentáculo. A característica principal é ser facilmente separada da amostra por simples centrifugação ou filtração, ou seja, após a incubação ela é removida e a amostra fica pronta a ser manipulada em poucos segundos sem necessidade de extracções nem perda de tempo.

Perfeitamente aplicável na inactivação de enzimas de restrição, enzimas modificadores de DNA e RNAses.

Actividade > 40 µmAnson/ ml.

Artigo nº 11 293

Apresentação: 1 ml.

## I. PARALAB



### I1 - Detector de HPLC GPC/SEC tipo ELSD (Evaporative Light Scattering Detector) da Polymer Laboratories

A Polymer Laboratories lançou recentemente o detector para PL-EMD do tipo ELSD (Evaporative Light Scattering Detector). Este tipo de detector oferece uma série de vantagens sobre os detectores de índice de refração (IR) e espectrofotómetros de UV. O PL-EMD, ao contrário dos detectores UV, não necessita que o soluto tenha grupos cromóforos UV e que o eluente seja transparente à radiação UV. Apresenta uma linha de base muito estável, não sofrendo da sensibilidade a variações de temperatura e pressão associada aos detectores de IR. Pode ser utilizado em métodos isocráticos ou gradientes. O PL-EMD responde a todo o tipo de compostos não voláteis. A sua resposta é independente do tipo de soluto e solvente. De fácil utilização, requer uma pequena área de bancada para a sua instalação e não necessita de qualquer tipo de manutenção rotineira.



### I2 - Espectrómetros FT-IR e FT-NIR da Bomem

A série MB de espectrómetros FT-IR e FT-NIR da Bomem são os únicos do mercado com o interferómetro permanente-

mente alinhado e praticamente não são afectados por vibrações. Estão disponíveis versões insensíveis à humidade, não necessitando de ser instalados em locais isentos da mesma, que acarretam usualmente custos adicionais em sistemas de ar condicionado e desumidificadores. Dependendo dos modelos em questão, a gama espectral estende-se dos 200 aos 14 000 cm<sup>-1</sup>. Têm resolução variável de 0.7 a 64 cm<sup>-1</sup> no infra-vermelho médio e distante e de 2 a 64 cm<sup>-1</sup> no infra-vermelho próximo. Para análises de transmitância na zona do infra-vermelho médio e distante é possível utilizar o sistema 'Arid Zone™', que permite purgar a zona da amostra em 2 segundos, ao contrário dos sistemas convencionais que requerem 10 minutos de purga por cada análise. Na zona do infra-vermelho próximo existe a possibilidade de analisar amostras contidas em vials de vidro idênticas às utilizadas em cromatografia. São equipamentos extremamente robustos com um período médio de 3 anos para a 1ª manutenção. A Bomem oferece também a série DA8 com uma gama espectral do IV distante ao UV, 4 a 50 000 cm<sup>-1</sup>, e resolução variável de 0.0026 a 32 cm<sup>-1</sup>. Para ambas as séries estão disponíveis opções FT-Raman.



### I3 - Laboratórios portáteis para análise de águas e solos da Palintest

A Palintest dispõe de uma grande gama de produtos para análise de águas de abastecimento, caldeiras, piscinas e efluentes. Para as aplicações mais urgentes, a Palintest dispõe de kits portáteis constituídos por fotómetro, reagentes e acessórios diversos que lhe permitem, no local, ter uma informação rápida e correcta das condições analisadas (apenas necessita de colher uma amostra e adicionar os reagentes, a cor obtida será analisada pelo fotómetro). Kits de bolso para medição de pH e

dureza de águas, elétrodos, conjuntos de filtração são apenas alguns dos acessórios suplementares disponíveis. Para as aplicações de laboratório, a Palintest dispõe também de fotômetros de bancada, impressora e software para ligação a computador. Para mais informações, envie por favor para a Paralab o cartão de pedido de informação que encontrará no final desta secção.



#### 14 - Densímetros portáteis e de bancada

A KEM apresenta densímetros que podem medir densidade e gravidade específica à temperatura medida. Equipados com compensação de temperatura, calibração automática, sistema unitário opcional e visor iluminado, armazenam até 99 valores e dispõem de transmissão por RS232. O densímetro portátil (DA-110), com resolução de 0.001 g/cm<sup>3</sup> tem um sensor que pode ser separado para operar em locais de difícil acesso. O densímetro de bancada (DA-310/300), com impressora e termostato incorporado, elimina a necessidade de um banho externo tendo maior precisão (5 ou 6 dígitos) e rapidez na obtenção de resultados. A densidade pode ser convertida em concentração e há também a possibilidade de escolha entre ° Baume, BRIX e % de álcool no visor ou na impressora. Dispõe de uma vasta gama de acessórios, incluindo unidade de auto limpeza, selectores múltiplos de (até 66) amostras, célula auxiliar e interface de controlo externo p/ ligação a computador. Para mais informações, envie por favor para a Paralab o cartão de pedido de informação que encontrará no final desta secção.



#### 15 - Reómetro de tensão de corte controlada, CVO da Bohlin Instruments

O reómetro CVO da Bohlin é o mais sensível do mercado entre os reómetros de tensão de corte controlada. A gama de torque é de 0.5 µNm a 50 mNm e a resolução angular é melhor que 1 µrad. A regulação da 'gap' é automática com precisão de 1µm. Estão disponíveis módulos de software para as mais diversas análises: viscosimetria, 'creep', oscilação, 'constant rate', varrimento de tensão de corte e 'yeld stress'. A gama de geometrias de análise possíveis é extensa: cilindros concêntricos, cone e prato, prato e prato, pratos rugosos, 'double gap', 'quadruple gap', célula de alta pressão, ... A Bohlin oferece além do CVO, outros reómetros de tensão de corte controlada bem como reómetros de velocidade de corte controlada e viscosímetros.

### J. ROTOQUÍMICA



#### 1 - Controlador de Vácuo Digital Buchi Modelo B-720

Para a manutenção do vácuo seleccionado em Evaporadores Rotativos, permitindo destilações rápidas e com recuperação de solventes próxima dos 100%. Gama de medição 1-1400 mbar ou 1-1050 Torr, seleccionável, para ligação a trompa de vácuo tipo B-764 ou válvula em linha a intercalar entre uma bomba de vácuo e o Evaporador.



#### J2- Evaporador Rotativo sob Vácuo Buchi Modelo R-114

Novo modelo modular com possibilidade de montagem de 6 diferentes configurações de vidros para diversas aplicações e unidades de controle intercambiáveis desde a mais simples só com controle de rotações até ao modelo mais completo com leitura digital das rotações, temperatura do banho e do vapor e controlador de vácuo integrado. Podem ser fornecidos com banho de água ou de óleo, com paredes frias para protecção de contactos accidentais e capacidade de 5 litros.

#### J3 - Pistola de Secagem Buchi Modelo TO-51

Para secagem com ou sem vácuo de pequenas amostras, temperaturas reguláveis de

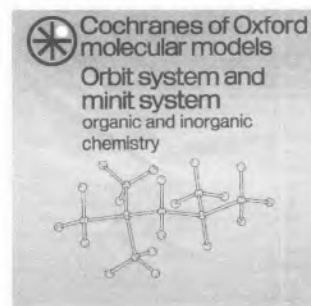


30°C a 300°C, visualização do processo durante a secagem através de tubos transparentes, sendo a temperatura homogénea graças à resistência de aquecimento estar montada ao longo do tubo interior e sem perdas de calor devido ao tubo exterior, este com protecção contra contactos accidentais.



#### J4- Banho- Maria com Agitação Vai-Vem Clifton Modelo NE5-28

Em duas versões com leitura digital ou analógica da temperatura do banho, regulável entre 30 e 100°C, velocidade de agitação ajustável até 400 movimentos/ minuto, amplitude ajustável infinitamente de 0 a 40 mm. Podem ser equipados com suportes para tubos de ensaio ou balões de diversas dimensões, tampa, etc. Dimensões úteis: 500x298x200 mm (altura), capacidade 28 litros.



#### J5 - Esterlo-modelos Moleculares em Plástico ORBIT

Para estudantes e investigação em química orgânica e inorgânica, incluindo múltiplas peças coloridas conforme o elemento, grande número de átomos, caixa e manual de instruções.



(fichas: ver páginas 60 e 61)

Nome

---

---

---

Morada

---

---

---

Telefone

Fax

Nome

---

---

---

Morada

---

---

---

Telefone

Fax

Nome

---

---

---

Morada

---

---

---

Telefone

Fax

## L. SOQUÍMICA

### L1 - Soquilab

Soquilab - Laboratório Metro-lógico e de Ensaços, dedicado ao apoio a laboratórios de análises químicas, é acreditado pelo IPQ de acordo com a norma NP EN 45001 desde Setembro de 1993.

O seu âmbito, na área de **calibração**, abrange os seguintes grupos de equipamentos:

- Equipamento de pesagem
- Espectrofotómetros (UV-VIS e de Absorção atómica)
- Tituladores, Buretas Automáticas, Medidores de pH e de Conductividade

O seu âmbito, na área de **ensaços** de características, abrange os seguintes grupos de equipamento:

- Espectrofotómetros (UV-VIS, Absorção atómica e Infravermelhos).

### L2 - Heidolph Elektro ISO 9001

Agitadores de Movimento Orbital.

Agitadores de Movimento circular e de Vai-Vem.

Agitadores de hélice.

Homogenizadores.

Agitadores Magnéticos com e sem aquecimento.

Placas de Aquecimento.

Evaporadores Rotativos.

Bombas Peristálticas.

### L3 - Thermo environmental instrumentos

Equipamentos para monitorização, em tempo real, da qualidade do ar:

- Analisadores para Ar Ambiente e Gases de Emissão.
- Óxido de Azoto (NOX)
- Dióxido de Enxofre (SO<sub>2</sub>)
- Monóxido de Carbono (CO)
- Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>)
- Ozono (O<sub>3</sub>)
- Gás Sulfídrico (H<sub>2</sub>S)
- Amónia
- Sistemas combinados.

### L4 - Grant - ISO 9002

Fabricante de equipamento de temperatura controlada para laboratório, data loggers, registadores e monitorização ambiental para aplicações industriais e investigação.

Banhos de água universais; Banhos de ebulição; Banhos com agitação; Banhos de alta precisão com bomba de circula-

ção, Sistemas de arrefecimento, Termostatos de imersão, Circuladores, Blocos de aquecimento, Banhos de Ultrassons e banhos para calibração.

### L5 - Brookfield ISO 9002

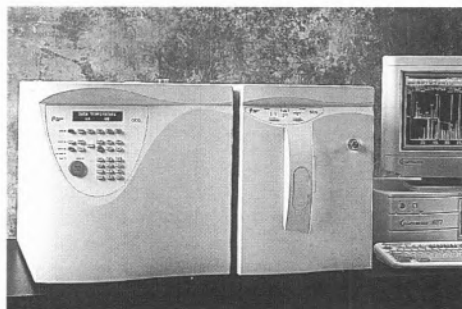
VISCOSÍMETROS

E REÓMETROS

Viscosímetros analógicos e digitais para baixas, média e alta viscosidades.

VISCOSÍMETROS CONE/PLATE  
CAP1000 - Cone plate com velocidade fixa 750 RPM 50 Hz.  
CAP2000 - Cone plate com velocidade variável 50... 2000 Hz.

## M. UNICAM



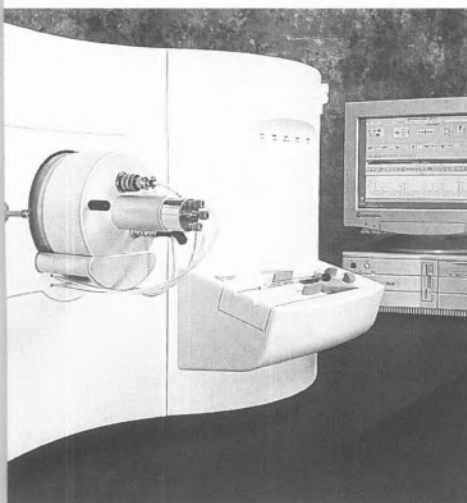
### M1- Novo GC MS com a Sensibilidade FID e do ECD

O novo Cromatografo de Gases com Espectrometria de Massa - Modelo GCQ, com tecnologia Ion Trap, da nossa representada exclusiva Finnigan, combina as capacidades e vantagens do quadropolo e as do ion trap, resolvendo problemas analíticos num sistema com um detector universal, que supera as capacidades do detector FID, ou até o ECD ou os NPD ou FPD. Inclui ainda a nova e versátil técnica ECD - MS com os benefícios da sensibilidade da captura electrónica e a informação da espectrometria de massa. O GCQ incorpora também as vantagens do MS MS para a identificação positiva de componentes.

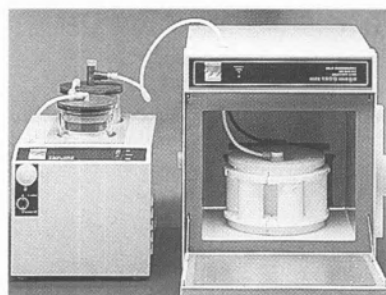
O modo ULTRA SIM supera o modo de varrimento SIM até agora conhecido com níveis ultratraco de detecção mesmo em matrizes complexas.

### M2- Novo HPLC com Espectrometria de Massa "Ion Trap" Finnigan - Modelo LCQ

O novo cromatógrafo líquido com detector de espectrometria



de massas - Mod. LCQ - é extremamente simples de utilizar e muito robusto, não sendo necessárias ferramentas especiais ou complicados procedimentos para a sua manutenção. A optimização do sistema é automática. Existe ainda uma potente instalação de tratamento de dados com software para processar toda a informação de forma rápida e muito simples. Podemos fornecer informação sobre as novidades que se encontram neste sistema, ou aplicações específicas como sequenciação de proteínas, produtos farmacêuticos, etc.



### M3- Tecnologia de MicroOndas para Melhorar a Productividade do Seu Laboratório

O tempo de preparação de amostras é uma das restrições mais importantes na produtividade do laboratório.

Os novos sistemas para digestão em vaso fechado da MILESTONE permitem atingir pressões até 1500 psi (110 bar). No mesmo vaso pode evaporar os ácidos mais concentrados e perigosos protegendo o ambiente e o operador assim com evita a transferência de amostra. Este conceito de Processador de Amostras é o mesmo que é apresentado no método de digestão da EPA nº 3052.

Ainda existem muflas por microondas que diminuem drasticamente os consumos de energia eléctrica e reduzem bastante o tempo de calcinação das amostras. Para a determinação da humidade existem inúmeras vantagens em termos de produtividade e qualidade, como determinar o conteúdo de água de 6 amostras em menos de 15 minutos.



### M4 - Novos Sistemas de Cromatografia Líquida da TSP (EX Spectra Phisycs)

As novas bombas apresentam uma estabilidade nunca antes conseguida nesta gama de produtos. Para as complementar há uma completa gama de detectores com alta performance e amostradores automáticos para melhorar a produtividade do seu laboratório.

Também a TSP oferece um extensivo serviço de validação do cromatógrafo seguindo o modelo de qualificação.



### M5 - Novos Eléctrodos de Iões Selectivos Combinados

A ORION lançou recentemente uma linha completa de eléctrodos e iões selectivos combinados. O eléctrodo do ião e o da referência ficam agora numa só unidade, com todas as vantagens dos eléctrodos combinados. Uma barra de agitação magnética pode ser incorporada ao eléctrodo para uma agitação mais correcta e garantir resultados mais correctos. Peça grátis o "Guia para a análise de Iões Selectivos".

PARA INFORMAÇÕES MA  
QUE LHE INTERESSAREM

### BIODINÂMICA Biónica Aplicada, Lda

Rua da Guiné 2 - 2º E  
1100 LISBOA  
Tel. (01) 815 07 60  
Fax (01) 815 07 70

Pretendo informações sobre  
o(s) produto(s):

A.1 ☐

### DIAS DE SOUSA, Lda

Praceta Aníbal Faustino,  
Nº 6-B  
Quinta de Piedade  
2625 Póvoa de Sta. Iria  
Tel. (01) 959 23 16  
Fax (01) 959 08 13

Pretendo informações sobre  
o(s) produto(s):

B.1 ☐

B.2 ☐

B.3 ☐

B.4 ☐

B.5 ☐

### ELNOR Equipamentos Técnicos e de Laboratório, S.A.

Rua Camões, 835-845  
4000 PORTO  
Tel. (02) 550 25 05  
Fax (02) 550 28 31

Pretendo informações sobre  
o(s) produto(s):

C.1 ☐

C.2 ☐

C.3 ☐



ETALHADAS SOBRE OS NOVOS PRODUTOS RECORTE AS FICHAS  
E ENVIE DENTRO DE UM SOBRESCRITO PARA A MORADA RESPECTIVA

### EMÍLIO DE AZEVEDO CAMPOS, Lda

Rua Antero de Quental, 17 - 1º e 2º  
1100 LISBOA  
Tel. (01) 885 01 94  
Fax (01) 885 13 97

Pretendo informações sobre  
o(s) produto(s):

- D.1 ☐
- D.2 ☐
- D.3 ☐
- D.4 ☐

### LABORTEQUE, Lda.

Rua das Chagas, 20  
1200 LISBOA  
Tels. (01) 342 17 58  
Fax: (01) 342 31 85

Pretendo informações sobre  
o(s) produto(s):

- G.1 ☐
- G.2 ☐
- G.3 ☐
- G.4 ☐
- G.5 ☐

### ROTOQUÍMICA

R. Évora, lote 39 - 2º Dir.  
Sala 1, Pai do Vento  
2750 ALCABIDECHÉ  
Tels. (01) 486 68 51  
Fax: (01) 486 68 57

Pretendo informações sobre  
o(s) produto(s):

- J.1 ☐
- J.2 ☐
- J.3 ☐
- J.4 ☐
- J.5 ☐

### ERT Equipamentos e Reparações Técnicas, Lda.

Rua Dr. João Couto, nº 6 - r/c - C  
1500 LISBOA  
Telefone: (01) 714 17 80 -  
(01) 714 2066  
Fax: (01) 7145674

Pretendo informações sobre  
o(s) produto(s):

- E.1 ☐
- E.2 ☐
- E.3 ☐
- E.4 ☐

### MERCK Farma e Química, S.A.

R. Alfredo da Silva, nº 3 - C  
1300 LISBOA  
Telf. (01) 362 14 34  
Fax: (01) 362 18 27

Pretendo informações sobre  
o(s) produto(s):

- H.1 ☐
- H.2 ☐
- H.3 ☐
- H.4 ☐

### SOQUÍMICA Soc. de Representações de Química, Lda.

Rua Coronel Santos Pedroso, 15  
1500 LISBOA  
Tel. (01) 716 51 60  
Fax (01) 716 51 69  
ILC

Pretendo informações sobre  
o(s) produto(s):

- L.1 ☐
- L.2 ☐
- L.3 ☐
- L.4 ☐
- L.5 ☐

### Instrumentos de Laboratório e Científicos, Lda.

Rua Dr. Álvaro de Castro, 77  
1600 LISBOA  
Tel. (01) 796 21 72  
Fax (01) 793 70 35

Pretendo informações sobre  
o(s) produto(s):

- F.1 ☐
- F.2 ☐
- F.3 ☐
- F.4 ☐
- F.5 ☐

### PARALAB Equipamentos Industriais e de Laboratório, Lda.

Rua do Bonjardim, 372  
4000 PORTO  
Telf. (02) 208 77 40 / 32 33  
Fax. (02) 208 40 92

Pretendo informações sobre  
o(s) produto(s):

- I.1 ☐
- I.2 ☐
- I.3 ☐
- I.4 ☐
- I.5 ☐

### UNICAM Sistemas Analíticos, Lda.

Estrada da Rocha, nº2 - A  
Apartado 47  
2795 LINDA-A-VELHA  
Telf. (01) 414 24 80 / 88  
Fax (01) 414 20 06

Pretendo informações sobre  
o(s) produto(s):

- M.1 ☐
- M.2 ☐
- M.3 ☐
- M.4 ☐
- M.5 ☐

Nome \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Morada \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Telefone \_\_\_\_\_  
 Fax \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Morada \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Telefone \_\_\_\_\_  
 Fax \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Morada \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Telefone \_\_\_\_\_  
 Fax \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Morada \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Telefone \_\_\_\_\_  
 Fax \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Morada \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Telefone \_\_\_\_\_  
 Fax \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Morada \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Telefone \_\_\_\_\_  
 Fax \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Morada \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Telefone \_\_\_\_\_  
 Fax \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Morada \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Telefone \_\_\_\_\_  
 Fax \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Morada \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Telefone \_\_\_\_\_  
 Fax \_\_\_\_\_