

## APPAREILS

### Spectromètres portables sur site

Le Spectroport, système d'analyse maniable, caractérisé par ses petites dimensions, en plus d'une excitation standard "arc" pour un contrôle anti-mélange rapide, peut être équipé d'un générateur "étincelle". Jusqu'à 20 éléments peuvent être sélectionnés selon des besoins spécifiques. L'élément délicat carbone peut être analysé. Parmi ses caractéristiques, notons : calcul automatique de la moyenne et des sigmas absolus et relatifs sur un nombre quelconque de mesures, impression de rapports de tri, stockage des résultats d'analyses, traitement des valeurs stockées.



L'appareil recherche une nuance ou confirme la nuance affichée en explorant sa banque de données qui peut être créée et modifiée selon les besoins particuliers. Autre nouveauté : le spectroflame Modula, un spectromètre d'émission optique à plasma à couplage inductif pour l'analyse élémentaire simultanée et séquentielle.

*Spectro France, 1, rue Colonel Chambonnet, 69005 Lyon-Bron. Tél. : 78.41.01.33. Fax : 72.37.06.49.*

### Quatre spectrophotomètres proches UV-visible

La société Safas présente ces spectrophotomètres, munis d'un monochromateur

à réseau de type Ebert à barre sinus, et d'un barillet de filtres anti-parasites, ils assurent une lumière parasite inférieure à 0,1 % à 340 nm, et inférieure à 0,5 % sur toute la plage spectrale. La plage spectrale est en standard de 330 à 1000 nm, et le courant d'obscurité est automatiquement compensé. Un filtre de calibration de longueurs d'onde est intégré, permettant leur contrôle et leur calibration. Le modèle 320 DKA est muni d'un clavier et d'un afficheur à cristaux liquides rétro-éclairé ; il permet la mémorisation de 30 protocoles d'analyse, et son fonctionnement est entièrement automatique, avec RS 232, sortie imprimante et sortie analogique en standard. Ces appareillages sont livrés en standard avec housse et une boîte de 6 tubes pour spectrophotométrie.

Safas annonce la parution de trois catalogues destinés à tous les laboratoires travaillant en UV-visible, en infrarouge ou en absorption atomique.

Catalogues disponibles sur simple demande.

*Safas, 10, quai Antoine 1er, 98000 Monaco Principauté. Tél. : 93.30.21.08. Fax : 93.30.91.08.*

### Spectromètre simultané de fluorescence des rayons X

Le spectromètre simultané PW 2600 est destiné à mesurer la composition chimique des solides, poudres et liquides. De forme compacte, il se caractérise par une technologie avancée de la source d'excitation, le tube à rayons X superprofilé SST (Super-Sharp Tube). Il est spécifiquement destiné aux analyses fiables de routine dans l'industrie telle que la production de métaux ferreux et non ferreux. Il est apte à identifier simultanément et en quelques secondes jusqu'à 28 éléments.

Piloté par ordinateur sous la dernière version du logiciel X40, conçu pour le traitement des données analytiques quantita-

tives, semi-quantitatives et qualitatives, il effectue des cycles complets d'analyse sans intervention manuelle.

On peut installer un goniomètre mobile, entièrement sous vide, qui présente pour la première fois une optique à cristaux courbes interchangeable et un système de détection optique directe de position (DOPS). Ceci permet d'obtenir une sensibilité aux éléments légers comparable à celle obtenue par la méthode des canaux fixes. Il présente une rapidité et une souplesse d'adaptation optimales pour procéder à des déterminations d'éléments non standard ou à des études spectrales.

*Philips, Division Science et Industrie, 105, rue de Paris, BP 105, 93003 Bobigny Cedex. Tél. : (1) 49.42.81.53. Fax : (1) 49.42.80.30.*

### Le ColorQuest II

Après le succès de son ColorQuest, la société HunterLab annonce le lancement d'un nouveau spectrophotomètre à sphère d'intégration : le ColorQuest II.

Il bénéficie de diverses améliorations techniques :

- Un porte-échantillon à mobilité linéaire et à multiples positions permet de placer de façon optimale n'importe quel type d'échantillon. Il reste en position ouverte et se referme par un serrage mécanique contrôlé (mise en place aisée de cuves de quartz très fragiles).



- Sur la face avant se trouve :
- . le réglage de position du port spéculaire (inclus ou exclu) simplifiant l'utilisation et permettant des mesures rapides et précises,
- . le choix d'exclure ou d'inclure des UV lors de mesures.
- Le logiciel associé à ColorQuest II détecte la position du filtre UV, celle du port spéculaire et ainsi, évite toute erreur de mesure.
- Très accessible pour l'utilisateur, le vaste compartiment de transmission du ColorQuest II reçoit tous supports spéciaux et facilite les mesures de toutes plaques de plastique transparentes avec une grande reproductibilité. Ainsi, en utilisation intense, l'utilisateur change les échantillons sans perte de temps avec une grande précision.

HunterLab, Euro CAP, 19, rue de l'Université, 93160 Noisy-le-Grand. Tél. : (1) 43.04.20.20. Fax : (1) 43.04.16.63.

## Améliorations des performances pour le FT-IR System 2000

Les nouveaux System 2000 de base de Perkin Elmer sont livrés avec des performances améliorées pour les deux critères les plus importants d'un spectrophotomètre FT-IR. La résolution a été portée en standard à  $0,3 \text{ cm}^{-1}$  (option  $0,15 \text{ cm}^{-1}$  et le rapport signal/bruit a été porté jusqu'à mieux que 30.000/1 RMS, 6.000/1 pic à pic pour une mesure de 5 s à  $4 \text{ cm}^{-1}$  de résolution (détecteur DTGS, séparatrice KBr). Ces améliorations fournissent au spectroscopiste une sensibilité sans rivale pour une utilisation en routine. Le logiciel fonctionnant dans un environnement Windows 3.1 ajoute à la facilité d'utilisation de l'ensemble.

Perkin Elmer, BP 304, 78054 Saint-Quentin-en-Yvelines Cedex. Tél. : 30.85.63.63. Fax : 30.85.63.00.

## Chromatographie liquide haute performance

Prochrom présente son nouveau système de chromatographie liquide haute performance destiné à la production industrielle. LC 300.100 I, est conçu pour s'adapter



aux différentes demandes des utilisateurs. L'unité peut évoluer, par addition de différents éléments, vers un système entièrement automatisé (utilisation 24 h/jour). La colonne chromatographique, de 300 mm de diamètre intérieur, est équipée de la technologie de la compression axiale dynamique (DAC). La configuration de la colonne est "inversée" (tête en bas). Cette configuration permet la pleine utilisation du système d'automatisation, incluant les opérations de remplissage et de vidage de la colonne et évite ainsi à l'opérateur tout contact avec les solvants organiques utilisés.

La longueur maximale du lit chromatographique est de 600 mm, pour un volume de 38 litres. Des capacités de production de 500g/inj. sont normalement atteintes avec ce système.

Prochrom SA, M.A. Olalde, BP 9, F-54250 Champigneulle. Tél. : 83.31.22.44. Fax : 83.31.20.51.

## Générateur autonome de gaz de laboratoire pour spectromètre IR-TF

Le générateur Balston 74-5041 permet de purger les spectromètres IR-TF avec un gaz de haute pureté. La vapeur d'eau est éliminée à  $-70 \text{ °C}$  de point de rosée sous pression et le  $\text{CO}_2$  à moins de 1 ppm. Il dispense donc l'opérateur de recourir à l'utilisation de bouteilles d'azote, chères et peu pratiques.

Ce générateur est constitué d'éléments issus de la plus haute technologie : com-

presseur sans huile, préfiltres, filtres finaux et sécheur d'air éliminant le  $\text{CO}_2$ . L'ensemble de ce système délivre un gaz de purge exempt de particules et de liquides en suspension de taille supérieure à 0,1 micron, avec un débit de purge aussi élevé que celui fourni par l'azote. Balston, The Filter Systems Division of Whatman, BP 255, 4, avenue de la Créativité, 59665 Villeneuve D'Ascq. Tél. : 20.47.38.39. Fax : 20.47.30.48.

## Nouvelles perspectives en microscopie

Olympus propose un nouveau concept de la microscopie : BX-Système qui succède à la gamme BH2.

Deux statifs de base sont proposés au choix :

- le BX 50 équipé d'une lampe halogène 100 W pour toutes les méthodes d'observation et la photomicrographie.
- le BX 40 équipé d'une lampe halogène 30 W pour les besoins courants du laboratoire.

Olympus propose également deux nouveaux systèmes en photomicrographie : PM30 et PM20. Ils remplacent les systèmes PM10 AD et PM10 ADS de réputation bien établie.

Réaliser des prises de vues parfaites dans les conditions les plus défavorables, telle est la tâche dont s'acquittent les systèmes PM30 et PM20.

Outre le contrôle automatique d'exposition, des algorithmes spécifiques permettent d'optimiser les résultats.

L'interface RS-232C intégrée permet la connexion sur imprimante ou sur PC, assurant à distance le déclenchement de l'obturateur et le réglage des données.

SCOP, 27-33, rue d'Antony, Silic 165, 94533 Rungis Cedex. Tél. : (1) 45.60.23.00. Fax : (1) 46.86.76.14.

## Un diffractomètre de poudres à rayons X multifonctions

Le X'PERT-MPD que Philips a présenté au salon de la Physique 93 est un diffractomètre de poudres multifonctions intégrant un ensemble d'innovations technologiques :

- Un goniomètre  $\theta$ - $\theta$  à codage optique conçu pour mesurer directement l'angle

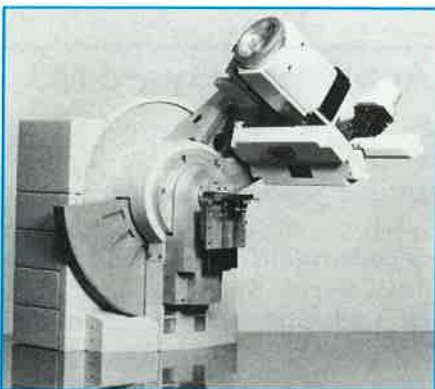
2  $\theta$ , pour le fonctionnement en  $\theta$ - $\theta$  ou en 2  $\theta$ , éliminant toutes les erreurs dues aux phénomènes mécaniques.

- Un tube à rayons X avec une isolation haute-tension en céramique et non plus en verre, présentant des avantages innovants : une meilleure stabilité et reproductibilité de la position du point de focalisation, une réduction du poids et de la taille de l'ensemble tube-gaine ainsi qu'une diminution des risques de pannes du tube particulièrement dans les environnements humides. Un système de "surveillance" piloté par ordinateur permet d'augmenter la durée de vie du tube.

- Une console ergonomique, avec une enceinte de protection, comporte le "tableau de pilotage" du diffractomètre, un générateur de rayons X haute fréquence, l'électronique de commande avec microprocesseur et une étagère pour les accessoires.

- Le logiciel d'acquisition de données et d'analyse mis au point pour le X'PERT-MPD fonctionne sous MS-Windows. Il peut aussi contrôler simultanément deux diffractomètres permettant ainsi à deux opérateurs une utilisation véritablement indépendante, sans interférence.

*Philips, Division Science et Industrie, 105, rue de Paris, BP 105, 93003 Bobigny Cedex. Tél. : (1) 49.42.81.53. Fax : (1) 49.42.80.30.*



## Lyophilisateur de recherche

Un nouveau lyophilisateur de recherche avec un piège séparé en châssis monobloc, de conception compacte, est présenté par Usifroid.

Disponible avec des surfaces d'étagères allant de 0,13 m<sup>2</sup> jusqu'à 0,65 m<sup>2</sup> avec une capacité de piégeage de 12, 25, 37 kg,

le lyophilisateur Blueline peut être ou non équipé d'un système de bouchage.

Un choix de contrôles par microprocesseur, du plus simple au plus sophistiqué, incluant un enregistreur, est proposé avec également l'option simple compresseur, double compresseur, ou compresseurs en cascade pouvant être refroidis soit par eau soit par air.

Les cuves de lyophilisation et de condensation sont munies de portes en Plexiglass avec une mécanique de fermeture très simple. L'accès à la machinerie se fait par les panneaux latéraux facilement démontables.

*Usifroid, BP 123, 28-30, rue Claude Bernard, 78312 Maurepas. Tél. : 30.13.18.70. Fax : 30.62.54.77.*

## Homogénéiseurs de laboratoire

Le modèle L4R de Silverson est un agitateur - homogénéiseur - émulseur - déintegrateur - disperseur à haute vitesse et à usages multiples incorporant un dispositif électrique pousse-bouton pour la montée et la descente de l'appareil sur son support.

La tête de travail rotor/stator Silverson a une triple action positive : cisaillement hydraulique, cisaillement mécanique dans l'entrefer rotor/stator et circulation intense de l'ensemble du bain. Spécialement dessinée, elle rend l'appareil polyvalent et permet de réaliser, selon le stator utilisé (5 fournis), aussi bien la simple agitation que l'homogénéisation, l'émulsion, la suspension, la dispersion ou même le broyage.

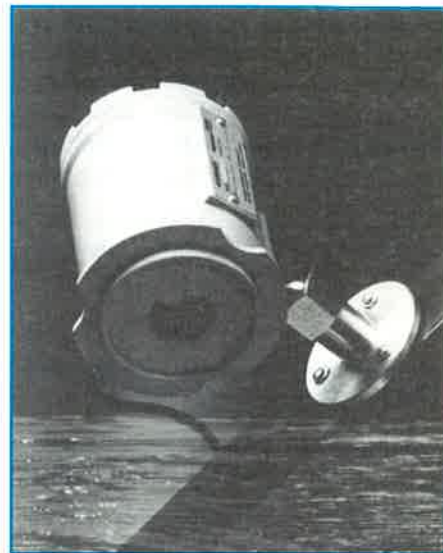
Avantages du nouveau L4R :

- une efficacité améliorée,
- un moyen facile et précis pour prévoir les performances des plus grandes machines industrielles dans des conditions de travail identiques.

*Seris, 7, quai des Platanes, 91280 Saint-Pierre du Perray. Tél. : (1) 60.75.23.09. Fax : (1) 60.75.95.78.*

## Thermomètre infrarouge

Ircon lance un nouveau thermomètre infrarouge sans contact, le Modline 4 Série 43, optimisé en vue de son utilisation



pour des films plastiques transparents de faible épaisseur.

La surveillance et le contrôle précis de la température constituent un facteur essentiel dans tout procédé de fabrication ou de traitement des plastiques. Une technologie sans contact telle que l'infrarouge est idéalement adaptée à cet usage car elle permet une surveillance permanente de la température sans interrompre ou perturber le procédé. Le thermomètre Série 43 est sensible à une bande étroite de radiations infrarouges centrée autour de 3,43 microns et possédant une largeur de bande de + 0,07 microns, c'est-à-dire celle où l'émissivité infrarouge de la plupart des polymères est maximale.

Parmi les matières dont on peut mesurer la température à l'aide de la Série 43, figurent notamment le polyéthylène, polybutylène, le polyuréthane, les vinyles et le nylon ainsi que les cires, les huiles et de nombreuses matières organiques.

*Ircon, BP 57, 77312 Marne-la-Vallée, Cedex 2. Tél. : (1) 60.06.78.67. Fax : (1) 60.06.28.00.*

## Sonde de conductivité inductive

La division Polymetron de Zellweger, lance son nouveau capteur de conductivité modèle 8335, utilisant le principe inductif.

Une construction totalement en PVDF autorise un fonctionnement permanent jusqu'à 140 °C, une réponse rapide en température et une pression maximale d'utilisation de 10 bar.

La version CIP pour l'industrie de la biotechnologie et l'industrie alimentaire est conçue pour être biologiquement sûre et stérilisable. Les versions pour autres applications industrielles permettent le montage en écoulement ou en immersion.

Zellweger, Division Polymetron, 33, rue du Ballon, 93166 Noisy-le-Grand Cedex. Tél. : (1) 43.05.70.00. Fax : (1) 43.05.77.08.

## Filtration aqueuse

Whatman International lance FilterCup, un nouveau type d'instrument jetable pour rendre la filtration aqueuse plus commode et plus sûre.

Les FilterCups sont recommandés pour filtrer des acides faibles ou dilués, des bases, des alcools aliphatiques ou d'autres solutions aqueuses. Ils sont peu coûteux et orientés sur des applications où la commodité, le temps et la prévention des contaminations sont des points cruciaux. Ils sont un moyen idéal lorsqu'il s'agit de filtrer de grandes quantités d'échantillons.

Ils se composent d'une chambre en polystyrène de grande capacité comprenant un filtre monobloc pourvu d'un média filtrant à choisir parmi sept qualités de cellulose et six de microfibrilles de verre. Toutes offrent une surface filtrante de 31,2 cm<sup>2</sup>.

Bien que conçus pour des emplois multiples, ils sont principalement destinés à la filtration sous vide. C'est pourquoi le FilterCup est encliquetable sur une base en polypropylène FilterCup réutilisable. Cette base est compatible avec les flacons et les adapteurs courants de filtration sous vide.

Whatman International Ltd., Whatman House, St Leonard's Road, 20/20 Maidstone, Kent ME16 0LS, Grande-Bretagne. Tél. : +44 (622) 676670. Fax : +44 (622) 677011.

## Un filtre à seringue de faible volume

Anatop IC est un filtre à seringue de 0,2 m disponible en 10 et 25 mm de diamètre. Il contient la membrane inorganique Anopore unique en son genre. Outre la structure micrométrique de ses pores et sa composition inorganique, cette membra-

ne présente un taux d'extractibles négligeable et une excellente efficacité de filtration. La combinaison de la membrane Anopore, de son boîtier en polypropylène sans pigments spécialement conçu et l'absence d'adhésifs assure une efficacité incomparable pour les applications délicates.

Whatman International Ltd., Whatman House, St Leonard's Road, 20/20 Maidstone, Kent ME16 0LS Grande-Bretagne. Tél. : +44 (622) 676670. Fax : +44 (622) 677011.

## Coffrets de mise au point d'applications d'extraction en phase solide

Chaque coffret contient 60 dispositifs d'extraction, soit cinq fois douze supports différents allant de C<sub>18</sub> à l'échange d'ions. Ces coffrets sont disponibles sous forme de colonne, ou sous forme de cartouche utilisée conjointement à une seringue.

Deux de ces coffrets sont disponibles avec des dispositifs d'extraction munis d'un filtre unique en son genre. Ceux-ci apportent l'avantage de permettre la filtration et l'extraction en phase solide en une seule opération.

Whatman International Ltd., Whatman House, St Leonard's Road, 20/20 Maidstone, Kent ME16 0LS, Grande-Bretagne. Tél. : +44 (622) 676670. Fax : +44 (622) 677011.

## Dosage et distribution exacte de l'eau ultrapure

Avec le nouveau dispensateur de circulation Seralplus - une nouvelle unité de prélèvement flexible - Seral Systèmes d'eau ultrapure offre une innovation de pointe pour le système de post-traitement Seralpur PRO 90 CN.

Le système possédant une prise d'eau centrale est en mesure - grâce à un second robinet de prélèvement - de doser et distribuer exactement des quantités d'eau ultrapure minimales. Un tuyau flexible en spirale élastique assure une plus grande liberté de mouvement et un rayon d'action élargi. Le nouveau procédé de



recirculation exclut le danger d'une auto-contamination à l'intérieur de ce distributeur-doseur. De plus, un filtre à diaphragme 0,2 µm, monté en aval, retient de manière fiable les particules et les microorganismes. Il peut ainsi assurer la production et le prélèvement de l'eau ultrapure pour les méthodes d'analyses délicates telles que chromatographie en phases liquide sous haute pression (HPLC), spectroscopie atomique (AAS) et chromatographie ionique (IC). La qualité de l'eau ultrapure produite répond aux normes internationales telles que ASTM-1, CAP et NCCLS. La conductivité est de 0,055 µS/cm (18,2 Mohm.cm) à 25 °C, avec une teneur en TOC de < 20 ppb.

Seral Erich Alhäuser GmbH, Postfach 551, Industriegebiet Struth, D-56235 Ransbach-Baumbach, Allemagne. Tél. : +49 26 23 - 8 91 0. Fax : +49 26 23 - 8 91 2 20.

## Analyseur Hygro M3

Le nouvel analyseur Hygro M3 de General Eastern permet la mesure simultanée des trois paramètres fondamentaux de l'analyse hygrométrique des gaz : température de rosée, température sèche et pression. Cet appareil est un véritable calculateur qui détermine, à partir de ces mesures extrêmement précises, tout paramètre du diagramme de l'air humide (T° humide, enthalpie, rapport de mélange, ppm, g/m<sup>3</sup>, etc.).



Une fonction utilisateur peut être définie à partir des 20 données disponibles et d'opérateurs arithmétiques. La fonction utilisateur se programme via interface RS 232, et peut être affectée au menu de n'importe laquelle des trois fenêtres d'affichage. Les paramètres mesurés ou calculés peuvent être attribués librement et indépendamment aux 3 sorties analogiques, aux 3 relais d'alarmes et aux données transmises par liaison série.

*Elcowa, 16, rue J. Siegfried, BP 2476, 68057 Mulhouse Cedex. Tél. : 89.43.54.58. Fax : 89.42.85.50.*

## Tension interfaciale dynamique

Le tensiomètre Krüss DVT-10 mesure la tension interfaciale en dehors des conditions d'équilibre, par la méthode du volume de goutte.

Cette technique permet ainsi d'évaluer l'efficacité d'un tensio-actif dans des conditions dynamiques telles que le nettoyage de surfaces solides, le dégraissage lors d'un lavage et d'une émulsification. Dans tous ces cas, de nouvelles interfaces huile/eau sont créées rapidement et donc une mesure en conditions dynamiques donne les informations complémentaires essentielles à une caractérisation complète du tensio-actif.

Grâce à un capteur optique, le microprocesseur central du DVT-10 détecte les intervalles de temps entre le décrochage de chaque goutte.

Le débit de liquide délivré par la pompe à seringue étant connu, le volume de chaque goutte peut ainsi être déterminé. Enfin, les valeurs de tension interfaciale sont calculées et directement affichées par le DVT-10. La conception originale du capillaire (diamètre 254  $\mu\text{m}$ ) offre une reproductibilité des valeurs de l'ordre de 1 % sans avoir à corriger celles-ci.

*Krüss GmbH (France), 38-40 avenue Jean-Jaurès, 91120 Palaiseau. Tél. : (1) 69.81.94.94. Fax : (1) 69.81.95.48.*

## Transmetteur d'humidité relative RH/RHT

La série des transmetteurs RH (humidité relative) et RHT (humidité relative + tem-

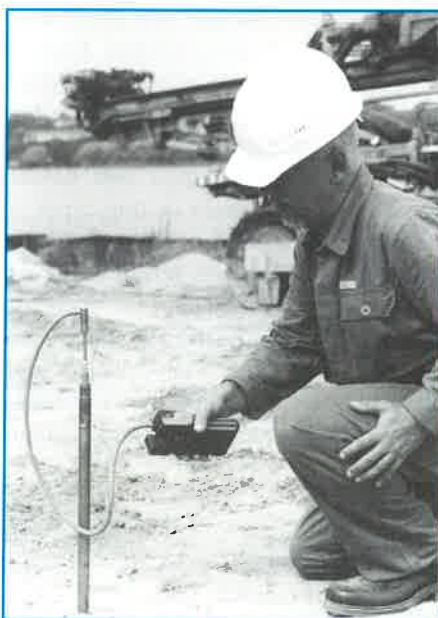
pérature) est constituée d'appareils compacts et fiables utilisant les technologies les plus avancées en la matière.

L'élément sensible % HR est à base d'une couche mince d'un polymère résistif dont on mesure la résistance, non pas en surface mais dans l'épaisseur. Il est très peu sensible à la présence de contaminants de surfaces.

La plage de fonctionnement est de 0 à 99 % HR sans condensation pour l'hygrométrie et de -40 à +80 °C pour la température. Pour chaque application, il existe des configurations différentes.

*Elcowa, 16, rue J. Siegfried, BP 2476, 68057 Mulhouse Cedex. Tél. : 89.43.54.58. Fax : 89.42.85.50.*

## Détermination de substances nocives dans le sol



Pour la détection de substances nocives dans le sol, une technique particulière a été développée : la sonde Dräger Stitz pour la mesure de l'air du sol

Associée aux tubes Dräger à indication directe ou échantillonneurs, cette sonde constitue un dispositif de mesure extrêmement simple, rapide et économique.

Ce dispositif récemment développé n'est pas seulement utilisé pour le repérage d'anciennes décharges. Bien plus, il sert actuellement à effectuer des contrôles réguliers dans le sol de zones à risques ; des stations-service jusqu'aux grandes industries.

*Dräger Industrie, 3, route de la Fédération, BP 141, 67025 Strasbourg Cedex. Tél. : 88.40.76.76. Fax : 88.40.76.67.*

## Comptage/granulométrie

Multisizer IIe, la toute dernière version du compteur Coulter, autorise l'analyse de suspensions plus concentrées tout en conservant la qualité du comptage absolu, grâce à de nouveaux circuits de traitement du signal dérivés des applications médicales. Un index de saturation situé sur l'instrument permet d'effectuer la mesure dans des conditions optimales.

Travaillant sur une plage de 0,4 à 1200  $\mu\text{m}$  avec une résolution extrême, il reste le seul instrument capable de mesurer le volume exact des particules - indépendamment de leur forme ou de leurs propriétés optiques - et ce avec une sensibilité de 0,05  $\mu\text{m}^3$ .

Coulter Série LS est une gamme nouvelle basée sur la diffraction de Fraunhofer et la diffusion de Mie. Destinée à la recherche comme au contrôle, elle offre la plus grande dynamique de mesure du marché : de 0,1 à 900  $\mu\text{m}$  en une seule plage, sans changement de lentille.

Partant d'un banc optique commun : LS 100 (0,4 à 900  $\mu\text{m}$ ) ou LS 130 (0,1 à 900  $\mu\text{m}$ ), trois modules d'échantillonnage peuvent se connecter et se permuter instantanément pour répondre à tous les cas de figure :

- Analyse en milieu aqueux : module standard.

- Grand volume de liquide pour une meilleure représentativité de l'échantillon.

- Capacité de maintien en suspension de particules très denses.

- Analyse en milieu organique : module de haute sécurité pour solvants.

- Volume de liquide et masse d'échantillon réduits. Possibilité de recyclage des solvants. Sonde ultrasonique.

- Analyse sur poudres dans l'air : module voie sèche.

- Dispersion simple et efficace sans projections extérieures.

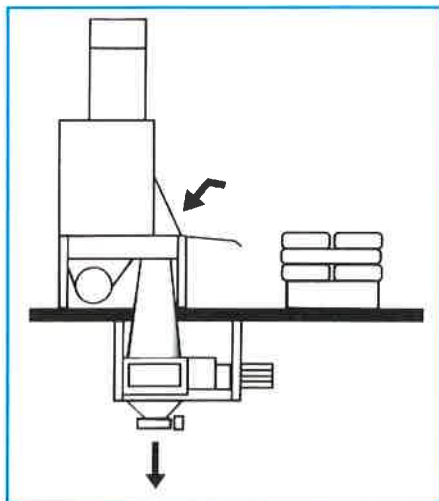
*Coultronics, 29, avenue Georges Pompidou, 95580 Margency. Tél. : (1) 34.27.20.00. Fax : (1) 34.16.12.23.*

## Réduction des blocs, des morceaux et des agglomérats

Le désagglomérateur "Nibleur" (Gericke, Argenteuil) peut réduire des agglomérats jusqu'à 250 mm de côté ou des morceaux plus grands avec une faible consommation d'énergie. Le nibleur comporte des grilles de différentes tailles permettant de produire des granulés de 2 à 25 mm.

Le réducteur fonctionne avec une vitesse circulaire faible.

On choisit le type d'appareil selon le débit souhaité et selon la taille des blocs ou morceaux à y insérer.



Une autre application type du nibleur est le recyclage des déchets périmés comme, par exemple, celui des produits alimentaires ou chimiques.

Gericke, 7, rue Guy Moquet, ZI du Val-d'Argent, F-95100 Argenteuil. Tél. : (1) 39.98.29.29. Fax : (1) 39.82.29.74.

## Le doseur répartiteur pondéral

Le doseur répartiteur pondéral permet un dosage de haute précision sur une largeur donnée : soit pour saupoudrer sur des tapis, soit pour alimenter des mélangeurs ou des enrobeurs.

Un système de réglage rapide de la "fente" de saupoudrage permet une adaptation de l'appareil, soit à la surface à saupoudrer, soit à la taille du mélangeur à alimenter.

Tous types de produits peuvent être ainsi dosés : sucre, sel, amidon, riz soufflé, talc, poudre colmatante, fromage râpé, etc.

Ce matériel déjà installé dans des industries agro-alimentaires et chimiques est entièrement démontable et permet un nettoyage très rapide.

Pari, 18, avenue du Bois Préau, BP 31, 92502 Rueil-Malmaison Cedex. Tél. : (1) 47.08.92.09. Fax : (1) 47.14.13.11.

## Électrovalve à grand débit

Les électrovalves Bacosol 3/2 voies Universelle à grand débit fonctionnent indifféremment en version normalement fermée ou ouverte. Elles sont recommandées pour les applications industrielles exigeant performances, robustesse et fiabilité. Ce type d'électrovalves a la particularité d'avoir ses raccordement uniquement sur le corps de valve. La versatilité de la gamme Bacosol permet l'emploi de fluides de toutes natures sous pression ou dépression. Les électrovalves Bacosol sont particulièrement adaptées aux automatismes contrôlés par microprocesseurs ou automates programmables.

Les applications typiques sont notamment les automatismes de tous types, la commande de cylindres hydrauliques ou pneumatiques comme sélecteur de circuits, valves de mélange, les machines d'emballage, l'industrie alimentaire, les machines à imprimer pour le déplacement du papier, les techniques du vide industriel, les techniques d'analyse, la chimie, etc...

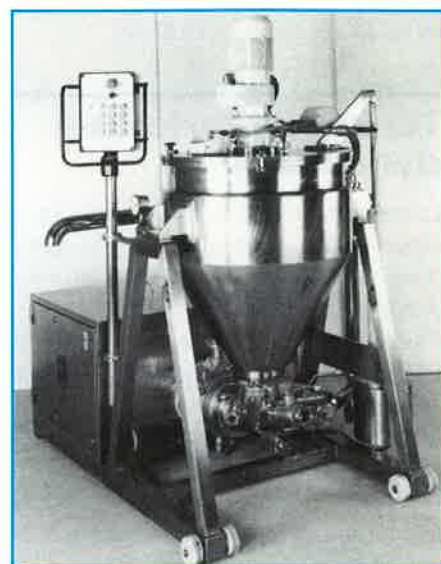
Fluid Automation Systems, ZI des Grands Prés, 1108, avenue de Colomby, BP 213, 74304 Cluses Cedex. Tél. : 50.98.40.99. Fax : 50.98.12.14.

## Installations de procédé

Dans l'installation de procédé Frymix, le processus de fabrication se déroule entièrement sous vide. L'installation est équipée d'un agitateur à deux sens de rotation (marche avant/arrière). Le système de broyage disperseur/émulsionneur de la Frymix se compose d'un rotor et stator denté, tournant à contre-sens, intégrés dans l'entraînement du racleur. Il est possible de régler l'écartement de disper-

sion/émulsion. Le réglage en continu de l'entraînement du rotor permet, de plus, de modifier la finesse de cisaillement ou de la maintenir à l'intensité choisie.

L'installation Frymix peut être employée pour la fabrication de n'importe quel produit liquide, crémeux ou pâteux. Cette installation de procédé est surtout utilisée pour la production de pommades, crèmes, lotions, sirops, pâtes dentifrice, sauces émulsionnées de toutes sortes (avec ou sans morceaux), etc.



L'installation de procédé Delmix est une machine à émulsionner sous vide qui permet de produire des émulsions et des suspensions de viscosités très diverses. Le produit part de la cuve pour passer plusieurs fois par une tête émulsionnante avant d'être ramené dans la cuve. La tête émulsionnante occupe une place centrale dans tout le procédé. Elle se comporte d'un rotor et d'un stator, tous deux pourvus d'une denture spéciale adaptée au produit. Ce système permet d'obtenir des finesses de dispersion extrêmes et des gouttelettes d'un diamètre minime (par exemple des gouttes d'huiles d'un diamètre inférieur à 5 µm).

Cette installation de procédé est surtout employée pour la production de mayonnaise, de sauces salade, de ketchup, de pâtes à tartiner, de crèmes pharmaceutiques et cosmétiques, d'assouplissants, de lotions, etc.

Fryma-Maschinen AG, Postfach 235, CH-4310 Rheinfelden, Suisse. Tél. : +41 61/831 60 75. Fax : +41 61/831 20 00.

## Un système d'étiquetage polyvalent et portable

Brady LS 2000 est un système d'étiquetage polyvalent et portable alliant confort d'utilisation et impression de qualité. Les étiquettes à sélectionner dans une gamme de 215 formats et 15 matériaux sont adaptées au repérage des fils et des câbles, au marquage de blocs de jonction, à l'étiquetage de composants et de cartes électroniques, à l'identification des panneaux de contrôle ou de produits divers.

Le chargement/déchargement automatique des étiquettes évite le gaspillage et un système automatique de guidage permet de les sortir par l'arrière de l'imprimante. Le moteur pas-à-pas assure un chargement rapide des étiquettes et maintient un positionnement précis de l'impression sur celles-ci grâce à un système de détection optique automatique.

Les informations sur l'étiquette avant impression sont visualisées sur un écran LCD de quatre lignes et vingt caractères. La tête "navette" du système garantit une impression de haute résolution comparable à celle d'une imprimante matricielle à 24 aiguilles.

*Brady, 2, place, Marcel Rebuffat, BP 362, Parc de Villejust, 91959 Les Ulis Cedex. Tél. : (1) 69.31.19.20. Fax : (1) 69.31.10.68.*

## Lampe UV germicide haute pression

La société Berson France, spécialisée dans le traitement de l'eau par rayons ultraviolets, élargit sa gamme de lampes UV.

La nouvelle lampe B 4000 haute pression offre une puissance germicide exceptionnelle correspondant à une dizaine de lampes basse pression classiques.

Les stérilisateurs UV Berson haute pression peuvent être équipés de cette nouvelle génération de lampes.

De tels systèmes sont destinés à traiter des débits importants de plusieurs centaines de m<sup>3</sup>/h d'eau potable, usée et industrielle, avec seulement quelques lampes B 4000, ce qui rend l'installation très compacte.

Les dépôts sur les gaines de quartz, qui masquent les rayons UV, sont éliminés grâce au système de nettoyage intégré par simple poignée à tirer, sans interrompre le traitement et sans utiliser de produits chimiques.

La maintenance est donc réduite à son strict minimum puisqu'elle consiste à changer ces lampes B 4000 une fois par an sans avoir à vidanger l'appareil.

*Berson, 31, bd de Port-Royal, 75013 Paris. Tél. : (1) 43.31.15.31. Fax : (1) 43.31.36.79.*

# PRODUITS ET MATÉRIEAUX

## Bayferrox : concevoir en couleur

Avec plus de 40 tonalités (jaune, orange, rouge, ocre, différentes nuances de brun, noir etc.), les pigments Bayferrox constituent le groupe de pigments le plus important pour la coloration du béton. La gamme est complétée par les pigments blancs, Bayertitan, le Vert oxyde de chrome et les pigments Lumière (10 tonalités allant du jaune au bleu en passant par le vert).

Une nouvelle brochure présente, à l'aide de nombreuses illustrations en couleur, une série d'ouvrages de construction internationaux réalisés avec les Bayferrox. Ces exemples de réalisations illustrent l'étendue de la gamme et les possibilités d'application quasi illimitées de ces oxydes de fer synthétiques qui vont des pavés, tuiles et articles finis en béton aux murs anti-bruit en passant par l'asphalte, les briques, les mortiers et les crépis. La brochure est adressée sur demande

*Bayer AG, K-ÖA/FP, D-51368 Leverkusen, W4, Allemagne. Fax : +49 0214/30-66426. (Référence n° PK 5112).*

## Secteur textile

Le bleu Acramin FFG 150 % et le bleu marine Acramin FBC 150 % de Bayer sont deux pigments destinés à l'impression offrant des avantages en matière de stockage et d'élimination des fûts, grâce à leur concentration portée à 150 %. Le bleu Acramin FFG 150 % permet en outre d'obtenir une nuance plus vive tirant moins sur le vert.

L'Acraconz BNP est un épaississant pouvant être pompé sans problème et dont le gonflement est retardé ; il a été spécialement mis au point par Bayer AG pour les installations de dosage entièrement automatiques utilisant une seule pompe d'alimentation pour les épaississements destinés à l'impression pigmentaire.

L'adouçissant Acramin SID de Bayer est une version perfectionnée de l'Acramin SI. Ce nouvel adouçissant à base de silicose pour l'impression pigmentaire est auto-émulsifiant et ne charge pas les rejets gazeux.

*Bayer AG, Konzernverwaltung, Öffentlichkeitsarbeit, D-51368 Leverkusen, Alle-*

*magne. Tél. : +49 214) 30-1. Fax : +49 214) 30 89 23.*

## Composés d'ammonium quaternaire CAQ

Les qualités désinfectantes et bactéricides des ammoniums quaternaires sont bien connues. Les CAQ sont solubles dans l'eau et facilement absorbables sur les surfaces formant une barrière protectrice. Ces tests conviennent au contrôle des solutions désinfectantes qui sont utilisées dans le domaine des industries pharmaceutiques et de transformation alimentaire. Leur application convient également au contrôle des eaux de refroidissement qui ont été traitées avec des algicides à base d'ammonium quaternaire pour assurer que les niveaux de traitement soient maintenus.

Il s'agit d'une méthode titrimétrique où le sulfate polyvinylique stabilisé est le titrant, et la toluidine bleue est utilisée pour indiquer la fin de réaction.

Les tests sont effectués avec des ampoules auto-remplissantes, donc rapi-

dité, simplicité et fiabilité. Chaque ampoule contient le réactif pré-dosé scellé sous vide pour assurer une durée de conservation pratiquement illimitée. Chaque coffret contient 30 tests. Des recharges sont disponibles.

*Interma-Chemetrics, Les Sablières, route de Maubec, 84580 Oppède. Tél. : 90.76.81.18. Fax : 90.76.85.69.*

## Film polyester à surface dure

L'Autoflex Antiglare serait le film polyester à surface dure le plus avancé du marché, du point de vue technique. Il répond aux combinaisons les plus recherchées de propriétés optiques pour les applications des claviers à membranes, des platines et plaques signalétiques. Son brillant de surface a été réduit à 45 % (mesure selon un angle de 60°) pour fournir une surface véritablement anti-éblouissante tout en maintenant une transparence optimale afin d'éliminer la distorsion des graphiques sur les affichages LCD/LED.

Le Fototex N Supermatt, vernis texturant, a été spécialement conçu pour les applications associées aux plaques destinées à l'industrie automobile. Il fait appel à un séchage azote/UV pour aboutir à des niveaux de brillant très bas et à un blanchiment minimal des graphiques en noir.

*Autotype International Ltd., Grove Road, Wantage, Oxon, OX12 7BZ, Grande-Bretagne. Tél. : +44 (235) 77.11.11. Fax : +44 (235) 77.11.96.*

## La technique d'injection de gaz assure la rigidité d'un support d'écran en ABS

Le bourrelet qui entoure ce support d'écran en Novodur P2H-AT, ABS de Bayer AG, contribue largement à la rigidité de l'ensemble. La technique d'injection de gaz a permis de réaliser les rebords et la poignée sous forme de profilé creux, fermé et rigide. Cette technique réduit le poids et le temps de cycle tout en évitant les retassures.

*Bayer AG, Konzernverwaltung, Öffentlichkeitsarbeit, D-51368 Leverkusen, Allemagne. Tél. : +49 (214) 30.70.16. Fax : +49 (214) 30.6.64.26.*

## Électrodes pH/redox

La nouvelle génération d'électrodes Orbisint développée par la société Endress + Hauser pour le process a été conçue afin de pallier aux risques de contamination et de colmatage.

Que ce soit pour une électrode de pH, redox ou de référence, le principe Orbisint est un renforcement de la protection de l'élément de référence.

Un système de long pont électrolytique protège l'élément interne de référence (Ag/AgCl/KCl) vis-à-vis des toxiques. Noyé dans un électrolyte solide Polytex, ce principe de protection se trouve renforcé.

Un anneau en PTFE remplace le diaphragme problématique en céramique.

Sa porosité assure le contact électrique entre le Polytex, et le milieu. Peu enclin au colmatage par sa non-polarité, il justifie l'utilisation de l'électrode en milieu alimentaire.

Orbisint, est aussi une nouvelle gamme de verres pour travailler dans les plages de pH et de températures très larges.

*Endress+Hauser, 3, rue du Rhin, BP 150, 68331 Huningue Cedex. Tél. : 89.69.67.68. Fax : 89.69.48.02.*

## Émulsions alkydes

DSM Résines, la division résines du groupe chimique néerlandais DSM, introduit actuellement en France les émulsions alkydes. L'utilisation de ces matières premières (marque déposée Uradil) représente une percée dans la production de peintures à base d'eau.

*DSM Resins bv, Postbus 615, 8000 AP Zwolle, Pays-Bas, M. D. Versloot. Tél. : +31 38 284911. Fax : +31 38 284284.*

## Pompe pour le traitement des produits chimiques

Entièrement composée de Teflon PFA HP, cette pompe élimine le risque de

contamination ionique des produits chimiques ultrapurs utilisés dans la fabrication de semi-conducteurs et de produits pharmaceutiques, chimiques et biomédicaux.

Cette nouvelle pompe à commande pneumatique, appelée Ultrapure est fabriquée par la société Asti de Courbevoie. Elle a été adoptée dans le cadre du projet Jessi d'Eurêka, consortium regroupant des sociétés qui se sont engagées à fabriquer des puces à 64 Mo.

La pompe nécessite un minimum d'entretien puisqu'elle ne comporte ni parties métalliques sensibles à la corrosion, ni arbre rotatif ou presse-étoupe susceptibles de provoquer des fuites. Le mécanisme à commande pneumatique est accessible de l'extérieur, ce qui évite l'ouverture inutile du système et la contamination éventuelle des éléments internes de la pompe.

La version PFD2 de la pompe a un indice de fluidité réglable entre 0 et 20 L/min. Elle est capable de traiter des liquides de grande pureté, qu'ils soient corrosifs, inflammables ou stérilisés, à des températures comprises entre 0 et 100 °C.

*Asti, 13, av. de la République, 92400 Courbevoie. Tél. : (1) 43.33.17.70. Fax : (1) 43.34.06.66. 43.45.28.19.*

## Solvant pour encres "cold set"

Exxon Chemical vient d'élargir sa gamme d'Exx-print pour satisfaire la demande du marché des encres "cold set", et pour améliorer la viscosité dans les encres pour journaux.

Le nouveau solvant distille entre 300 et 330 °C. Son point d'aniline est 76 °C. Sa teneur moyenne en aromatiques polynucléaires est de 0,1 % en poids et les analyses n'ont pas relevé de présence de benzo-a-pyrène. Selon le projet de directive européenne sur les substances dangereuses, le produit ne sera pas classé substance cancérigène.

*Exxon Chemical, 31, place des Corolles, La Défense 2, Adresse postale : Cedex 31, 92098 Paris La Défense. Tél. : (1) 49.03.51.13. Fax : (1) 49.03.50.73.*



## Vainqueur au jeu de quilles grâce au polyuréthane

Le Baydur GS, système coulable de polyuréthane à base de matières premières de Bayer AG, permet désormais de réaliser également des boules pour le jeu de

quilles. La production en une seule coulée est plus rapide et plus économique qu'avec les résines phénolées.

Ce système PUR compact présente une masse volumique constante. Les boules testées en Allemagne par des joueurs de quilles de 1<sup>re</sup> division sont maniables, résistantes au choc et peuvent être produites dans toutes les dimensions et

teintes usuelles, y compris en coloris fluorescents.

En outre, le Baydur GS se prête à la réalisation de boules destinées par exemple au billard et au jeu italien de la "boccia".

*Bayer AG, Konzernverwaltung, Öffentliche Arbeit, D-51368 Leverkusen. Tél. : +49 (214) 30-1. Fax : +49 (214) 308923.*

## PROTECTION - SÉCURITÉ

### Recharges et cartouches de filtre

Cabot Safety a lancé sa gamme de recharges et de cartouches de filtre Multi Star. Prévue pour une protection contre une grande variété de gaz, vapeurs, poussières, fumées, brumes de pulvérisateurs et pesticides, la gamme Multi Star est destinée à pratiquement toutes les applications.

Les nouvelles recharges légères, solides et résistantes sont en acier inoxydable ou en polymère de haute performance et conçues pour s'adapter aux applications individuelles.

Des grilles de charbon en aluminium qui allient résistance et légèreté sont incorporées aux recharges tandis qu'une couche absorbante de charbon actif de conception unique assure une protection idéale avec une faible résistance à l'air dans toutes conditions d'utilisation. La performance optimum est atteinte grâce à l'addition d'un élément filtre à particules en accordéon constitué de fibres de verres à haute capacité de rétention.

Les recharges de filtre Multi Star sont conformes aux normes EN141, EN143 ou EN371, selon l'application. Leur filetage est conforme à la norme EN148/1re partie.

*Cabot Safety Limited, First Avenue, Poynton, Stockport, Cheshire, England. Tél. : +44 625.878320. Fax : +44 625.877348.*

### Le demi-masque respiratoire Flexi-Star

Le Flexi-Star est muni de deux adaptateurs de filtres permettant d'employer une

large gamme de cartouches filtrantes. Il répond à la norme EN140.

Utilisé avec la gamme Multi Star de cartouches filtrantes, qui sont conformes aux normes EN141 et EN143, le Flexi-Star peut s'utiliser dans une grande variété d'environnements à risque. Selon le type de cartouche utilisée, ses applications comprennent les milieux à concentration limitée en gaz, vapeurs et particules toxiques que l'on trouve dans les industries chimiques, les processus d'électrolyse, de nettoyage et de dégraissage, les produits agrochimiques, les adhésifs, les peintures et vernis, le décapage à l'acide, les plastiques renforcés, les laboratoires, les industries de la réfrigération, ainsi que les encres et teintures.

*Cabot Safety Limited, First Avenue, Poynton, Stockport, Cheshire, SK12 1FJ, Grande-Bretagne. Tél. : +44 (625) 878320. Fax : +44 (625) 877348.*

### Pour la prévention des risques industriels

Grande Paroisse, filiale d'Elf Atochem, participe à une étude de danger du complexe chimique du Sud-Est toulousain. A cette occasion, elle effectuera un lacher de gaz à partir de son site de Toulouse (Haute-Garonne). Cette opération est réalisée par l'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS) sud-ouest, en collaboration avec l'Institut de Mécanique des Fluides de Toulouse (IMFT).

L'étude consiste à simuler la dispersion de polluants atmosphériques (accidents, ruptures de canalisation de gaz toxiques...) et de mettre en corrélation les résultats avec la micro-météorologie

locale (vents dominants, chaleur...), en utilisant comme traceur un effluent gazeux inoffensif : l'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>).

Les micro-stations météorologiques viennent d'être installées. Les recherches doivent permettre de déterminer finement les coefficients de transfert atmosphérique en fonction de la turbulence atmosphérique. Ainsi, les résultats obtenus contribueront à se prémunir contre les accidents industriels.

*Elf Atochem, La Défense 10, Cedex 42, 92091 Paris-La -Défense. Tél. : (1) 49.00.80.18. Fax : (1) 49.00.80.50.*

### L'AEL au HCFC 123 passe à 30 ppm

DuPont de Nemours vient de fixer à 30 ppm la limite acceptable d'exposition (acceptable exposure limit ou AEL) au HCFC 123. L'AEL est la valeur moyenne du niveau de sécurité auquel peut être exposé un ouvrier durant une semaine normale de 40 heures.

Ce relèvement de l'AEL à 30 ppm est le résultat de plusieurs études de suivi menées depuis la fixation provisoire de l'AEL à 10 ppm en 1991. Il se base sur les nouveaux enseignements tirés d'études d'ergonomie, de neurotoxicité et de reproduction, corroborés par des essais d'inhalation sur deux ans et des essais de toxicité sur 90 jours menés avant 1991.

Le réfrigérant HCFC 123, également connu sous le nom de "Suva" est actuellement utilisé comme substitut au CFC 11 dans des installations de climatisation.

*DuPont de Nemours Int. S.A., Vivian Sheridan, Case Postale 50, CH-1218 Grand-Saconnex/Genève, Suisse. Tél. : +41 22 717 52 74. Fax : +41 22 717 60 77.*