

## A l'écoute de Philips-Belgique

Après la présentation internationale des nouveautés Pye Unicam, en février à Londres (voir L'actualité chimique d'avril 82, page 51), la Division spectrométrie d'émission de Philips Analytical avait convié les représentants de la presse spécialisée européenne au baptême du dernier né de la gamme, à savoir le « PV 80/20 spectromètre d'émission sous vide ». M. Jean-Louis Delbovier, Directeur



commercial de la spectrométrie d'émission Philips, rappela brièvement les réflexions ayant amené sa Division à lancer ce nouvel appareil d'analyse sur le marché industriel. Parmi les plus déterminantes, on peut retenir, d'une part, un marché national belge non négligeable (l'usine de fabrication est basée à Wavre, à 30 kms au sud-est de Bruxelles) et, d'autre part, un large éventail de la plage des utilisateurs potentiels industriels. Destiné à l'industrie de la métallurgie (aciéries, fonderies) pour l'analyse du fer et de l'acier, ce spectromètre possède un programme standard de grande souplesse d'adaptation permettant la dosage de 20 éléments programmé. Un logiciel, également standard, propose différentes options de programmes d'analyse et fait de cet instrument, un appareil de « Low cost ».

Enfin, une originalité de l'instrument présenté réside dans l'apport d'une sellette informatique utilisant un ordinateur Hewlett-Packard, type HP 85. Cet informatique a été utilisé dans le montage de l'appareil à la suite d'un accord de coopération liant les deux firmes, du fait de son adaptation parfaite comme élément de commande de l'ensemble du spectromètre. Les résultats d'analyse sont affichés sur un écran vidéo, couplé à une imprimante rapide.

## Perkin-Elmer est admis pour la première fois au club des milliardaires en dollars

Ce chiffre est celui réalisé par le Groupe en 1981 qui, pour la première fois depuis sa création, il y a 25 ans, a donc atteint le milliard de dollars. Ces résultats dénotent, comme a tenu à le souligner M. Doussau de Bazignan, Directeur général de Perkin-Elmer France, de la vitalité de l'innovation du Groupe, confirmée par la présentation, cette année, de 21 produits nouveaux ou tout au moins résultant d'une très nette amélioration des lignes de produits déjà offertes sur le marché.

L'innovation la plus remarquable touche la Division de la spectroscopie qui présente un nouveau « spectrophotomètre infrarouge à transformée de Fourier », le modèle 1500. A noter que Perkin, très bien implanté au niveau des spectromètres

infrarouges, présente pour, la première fois, un modèle « à transformée de Fourier ». Cet appareil possède des performances indéniables au niveau de sa vitesse de calcul, sa simplicité et sa souplesse des traitements. Le modèle 1500 utilise, par ailleurs, la station de données infrarouge Perkin-Elmer pour commander et contrôler le balayage interférométrique et assurer le traitement de données spectrales.

Dans la même ligne de produits, à noter un nouveau « IR » avec traitement de données incorporé, le modèle 983. Cet instrument se distingue à la fois par sa simplicité d'utilisation, sa puissance et par l'apport de techniques sophistiquées dans les domaines optique, électronique et dans ceux de la saisie et traitement de données. C'est sans doute le modèle haut de gamme au niveau de l'instrument dispersif.

Pour compléter la série des spectrophotomètres « IR », notons une nouvelle série, celle des modèles 1400 qui est la première série d'instrument radiométrique de routine contrôlée par un microprocesseur.

Dans le domaine de la spectrophotométrie d'absorption atomique, est présenté le modèle 3030 qui offre une grande possibilité d'informations analytiques, doublé d'une grande simplicité d'utilisa-

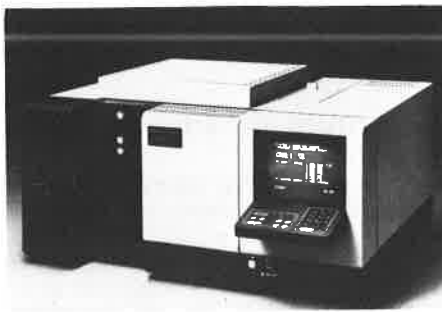


tion. Ce spectrophotomètre a un écran vidéo et les mesures sont programmées à l'aide d'un clavier comprenant des touches « logiciel » dont les fonctions changent en fonction de l'analyse. Une seule touche suffit pour afficher des données analytiques complètes.

Au niveau des spectrophotomètres d'émission à plasma, la série ICP 5000 est renouvelée par l'apport d'un nouvel appareil : l'ICP 5500. Ce qui différencie cet instrument, c'est la rapidité et la polyvalence offertes par l'apport de la détermination de 15 éléments par minute ainsi que l'introduction d'un nébuliseur d'une nouvelle conception. Commandé par la station de données Perkin-Elmer, le modèle ICP 5500 est totalement dirigé par un logiciel interactif permettant de déterminer automatiquement 80 éléments de chaque échantillon.

A noter que la technique ICP est en plein développement actuellement mais la Société Perkin ne souhaite pas abandonner l'absorption atomique, certes, plus classique et moins performante mais conservant un marché.

Pour clore la série des nouveaux spectro-



mètres, signalons le modèle LS5, spectromètre à balayage à faible coût pour toutes les mesures de spectres de fluorescence, de phosphorescence et de chemiluminescence. Le LST permet l'identification automatiquement en longueurs d'ondes d'excitation et d'émission.

Aux lignes de produits relevant de la spectroscopie UV/visible, 3 nouveautés dont le LAMBDA 5, appareil équipé d'un système interactif par touches préprogrammées. C'est un appareil de haute gamme double faisceau, enregistrement par méthode radiométrique, contrôlé par microprocesseur et équipé d'un écran vidéo, couplé à

une imprimante de grande vitesse. C'est par essence, un appareil destiné à la recherche.

Parmi les nouveautés, en chromatographie, signalons les modèles SIGMA 2000 et 2100 pour la chromatographie en phase gazeuse. Le modèle SIGMA 2000, totalement contrôlé par microprocesseur, est doté d'un écran vidéo de grande dimension pour le développement des méthodes, la préparation et le contrôle des analyses. Un logiciel complet assiste, par ailleurs, l'analyste au début et à la fin de la mise en service. Caractéristiques particulières : il s'agit de « modularité » qui permet une très grande souplesse d'utilisation de cet instrument. La chromatographie HPLC Perkin-Elmer est représentée par la série 4 qui bénéficie d'un nouveau système de pompes à 4 solvants contrôlé par microprocesseur, doté d'un terminal écran complet pour le contrôle de l'instrument et l'affichage des résultats. La série de 4, de conception simple, peut être utilisée, soit en HPLC, haute vitesse/haute résolution, soit en HPLC conventionnelle, soit en chromatographie de perméation de gel et en chromatographie ionique.

## Nouveaux produits

• L'Hostafon TF VP 1502 est une nouvelle poudre de PTFE de Hoechst, destinée à l'extrusion granulaire. Les semi-produits fabriqués par extrusion granulaire se distinguent par une résistance à la rupture et un allongement très élevés. L'Hostafon TF VP 1502 se reconnaît facilement en raison de sa transparence particulière et de son aspect « gras », le différenciant des autres poudres de PTFE.

Société Française Hoechst, Tour Roussel Nobel Cedex 3, 92080 Paris La Défense. Tél. : (1) 778.15.15, poste 7446.

• Bayer AG a mis au point une famille de thermoplastiques à base d'esters cellulose-modifiés avec des copolymères greffés spéciaux et ne renfermant plus de plastifiants classiques. Ces produits possèdent notamment une grande résistance à la déformation à chaud, un fluage faible à basse température, une grande rigidité, une résistance élevée au choc et une bonne stabilité à l'hydrolyse.

• Le <sup>®</sup>Silopren LSR est un nouveau caoutchouc de silicone de Bayer réticulant par addition, qui a été spécialement mis au point pour le moulage par injection. Au cours de celui-ci, les deux composants liquides sont mélangés entre eux en un rapport de 1 : 1 et injectés dans le moule chaud, où ils vulcanisent en moins de quelques secondes sous des températures comprises entre 170 et 250 °C. La dureté des vulcanisats de Silopren LSR est ajustable entre 30 et 60 Shore A.

• Bayer a mis au point un système d'élastomère d'uréthane pour la réalisation de revêtements résistants à l'usure et au

vieillesse. Contrairement aux produits traditionnels, ce système à deux composants, exempt de solvant, est aussi liquide à température normale et se prête dès lors à la mise en œuvre sur le chantier même à l'aide d'un équipement très simple.

• Avec le <sup>®</sup>Preventol CI 2, la société Bayer AG offre un inhibiteur très puissant pour les fluides caloporteurs sous forme aqueuse ou hydro-alcoolique, qui s'oppose efficacement à l'attaque corrosive des liquides calorifiques ou frigorigènes sur les matériaux métalliques, en formant sur ceux-ci des couches protectrices plus ou moins épaisses.

Bayer France S.A., 49-51, quai de Dion Bouton, 92815 Puteaux.

• La Division Mond d'I.C.I. commercialise des copolymères vinylo-acrylique avec lesquels les fabricants de peintures peuvent formuler des revêtements aqueux pour la protection de l'acier contre la corrosion. Deux résines sont disponibles : l'Haloflex 202 pour les primaires et l'Haloflex 208 pour les couches de finition. Elles permettent la mise au point d'un système complet qui assure une protection efficace de l'acier même si ce dernier est soumis à des conditions agressives.

• Le Proxel XL2 d'I.C.I. vient d'être homologué par le Service de la Répression des Fraudes et du Contrôle de la Qualité du Ministère de la Consommation pour l'élaboration des matériaux mis ou destinés à être mis au contact des denrées alimentaires. Le Proxel XL2 est un bactéricide (1,2 benzisothiazoline-3-one) utilisé dans la fabrication du papier comme agent bactéricide et comme agent de préservation dans les adhésifs et autres

compositions aqueuses pour le revêtement du papier.

I.C.I. France, 8, av. Réaumur, B.P. 207, 92142 Clamart Cedex. Tél. : (1) 630-23-30.

• Les Laboratoires Merck-Clévenot, Division Chimie propose des granulés d'un grand pouvoir absorbant pour ramasser les produits chimiques accidentellement renversés sur le lieu de travail. Ces granulés, commercialisés sous le réf. 1568, peuvent absorber jusqu'à 100 % de leur poids en produits concentrés les plus agressifs tels les acides, bases et solvants.

Laboratoires Merck - Clévenot, 5-9, rue Anquetil, B.P. n° 8, 94130 Nogent-sur-Marne. Tél. : (1) 876.11.50.

## Ultra-Centrifugeuses Micro 25 et Micro 60

Ces ultra-centrifugeuses, contrôlées par microprocesseur, indiquent directement la force centrifuge en nombre de g.

Sur les nouvelles centrifugeuses Micro 25 et Micro 60, il suffit d'entrer au clavier la force désirée en g, le numéro de rotor, les valeurs d'accélération et de décélération, la durée de centrifugation, la température et l'appareil s'occupera du reste.

On peut aussi indiquer la force désirée en un point donné du tube échantillon.

De plus, l'énergie de centrifugation (nombre de g × temps en minute) est visualisée en permanence.

Sur ces nouvelles machines, on dispose encore des avantages suivants :

- détecteur infrarouge pour contrôle de température du rotor,
- couvercle de sécurité, haute technologie,

- dispositif automatique de sécurité contre les survitesses,
- temporisateur de mise en marche,
- carénage intégral.

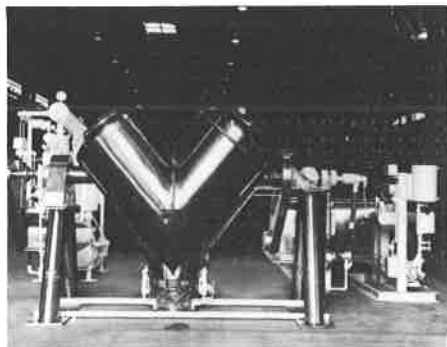
Caractéristiques : Micro 25 : 25 000 tr/mn (110 000g) et Micro 60 : 60 000 tr/mn (405 000 g). Précision obtenue sur la vitesse :  $\pm 5$  tr/mn. Gamme de température :  $-4$  à  $+20$  °C. Précision sur la température du rotor :  $\pm 0,5$  °C. Vide : jusqu'à 0,01 torr.



Renseignements : OSI, 141, rue de Javel, 75739 Paris Cedex 15.

### Traitement des solides

Patterson Kelley présente un appareil qui mélange uniformément les solides avec les solides, ajoute des liquides aux solides, agglomère, sèche par le vide et récupère les solvants, toutes ces fonctions sont remplies sans manipulations de produits, en évitant les opérations coûteuses de manutention. L'appareil comprend un système de chauffage et un système d'aspiration par le vide qui permettent de commencer le séchage juste après la fin du mélange de l'addition du liquide ou de l'agglomération. Le séchage se fait de 65 à 95 °C environ, au maximum à 120 °C. La machine condense aussi les vapeurs et les récupère sans danger.



Renseignements : Patterson-Kelley Co, East Stroudsburg, Penn. 18301, U.S.A.

### Les chromatographes de la série 340 de Beckman

Beckman France commercialise une nouvelle famille de chromatographes en phase liquide « les séries 340 », complétant la gamme existante 330.

De conception modulaire, et munis des derniers progrès de la technologie, ils permettent d'obtenir, sans la présence de l'utilisateur, des résultats précis et reproductibles.

La pompe, modèle 112, régule avec la même précision les microdébits<sup>TM</sup> comme les débits conventionnels quels que soient le solvant, l'évolution de la colonne, etc. Cette nouvelle pompe compense automatiquement les changements de viscosité, de compressibilité de solvant, ainsi que les variations de perte de charge de la colonne.

Les détecteurs, contrôlés par microprocesseur, ont des cellules spéciales de conception avancée; ils minimisent les volumes morts compris entre la colonne et la cellule et ont des temps de réponse extrêmement rapides.

Le modèle 160 est un détecteur UV de très grande sensibilité, travaillant de 219 à 546 nm.



Le modèle 165 est un véritable nouveau système de détection en HPCL de par ses lectures simultanées multi-longueurs d'onde, et ses possibilités d'analyses spectrales en vol. De plus, il enregistre les rapports d'absorbance réels : le Ratio<sup>TM</sup>gramme, qui est un critère de pureté et d'identification des pics chromatographiques.

Autres caractéristiques : le programmeur, modèle 421, peut stocker jusqu'à 100 protocoles d'analyses différents et possède un écran de grande dimension facilitant le suivi d'exécution; le passeur automatique d'échantillon, modèle 501, et l'enregistreur-intégrateur-calculateur, modèle CR 1, reliés au programmeur, modèle 421, offrent l'automatisation totale du système. La présentation des résultats inclut l'inscription du protocole d'analyse suivie.

Les chromatographes en phase liquide de la série 340 sont disponibles selon plusieurs configurations, suivant les applications projetées. De conception modulaire, toute évolution de l'un à l'autre est possible :

- Les modèles isocratiques 341, bien qu'économiques, sont d'une performance hors du commun. Les détecteurs les plus

souvent utilisés seront le détecteur réfractométrique, modèle 156, lors de séparations par taille des molécules; ou le détecteur ultra-violet, modèle 160, lors d'analyses quantitatives requérant une très grande sensibilité. Le système de pompage, modèle 112, est idéal lors d'analyse de contrôle de qualité.

La série 341 P est conçue pour la séparation de protéines et de peptides. Le détecteur UV/visible, modèle 160, peut être équipé d'un filtre à 254 nm, 280 nm ou 214 nm, dans le cas d'analyse de peptides. Utilisant la série 341 UR, qui a été conçue pour la chromatographie liquide ultrarapide, beaucoup de séparations sont effectuées en quelques secondes, sans perte d'efficacité ou de sensibilité.

- Les chromatographes en phase liquide à gradient d'éluion, modèles 344, sont les meilleurs systèmes à employer lors de mises au point ou de travaux de recherche. Le contrôle ultra-précis du gradient et l'exactitude de la composition de la phase mobile permettent d'obtenir une reproductibilité d'analyse exceptionnelle en gradient d'éluion.

Les systèmes de la série 344 sont disponibles équipés, soit du détecteur UV-visible de grande sensibilité, modèle 160, soit du système de détection révolutionnaire, modèle 165.

- Lorsque le travail de recherche requiert une souplesse totale (gradient complexe-gradient et réaction en sortie de colonne, etc.), Beckman propose à l'utilisateur la série 345 qui inclut trois systèmes de pompage, modèle 112, un programmeur et un système de détection.

Renseignements : Beckman Instruments France, 52-54, chemin des Bourdons, 93220 Gagny. Tél. : (1) 388.96.96.

### Nouveau détecteur rapide de CPL de Hewlett Packard

Hewlett-Packard a introduit un nouveau concept en détection CPL par le mariage de techniques spectrophotométriques avec la chromatographie en phase liquide. Le détecteur spectrophotométrique rapide HP 1040A est doté d'un réseau linéaire de photodiodes et d'un système de calcul performant donnant à l'analyste une information qualitative complète sur le spectre ainsi que des informations quantitatives acquises en détection parallèles. L'interface avec l'analyste est assurée par un ordinateur de table HP-85 dont la mise en œuvre est extrêmement simple.

Grâce au réseau linéaire de photodiodes, des routines de contrôle de pic commandent le mode d'acquisition spectrale, l'acquisition étant automatiquement assurée sur ligne de base, points d'inflexion des pics ou sommet des pics.

Le HP 1040A permet l'analyse chromatographique simultanée sur huit longueurs d'onde indépendantes. Ces signaux peuvent être définis à la fois en longueur d'onde et en bande passante. La possibilité de réglage de la bande passante entre 4 et 400 nm



donne un moyen d'améliorer de façon significative le rapport signal-sur-bruit. Les signaux pré-définis peuvent être transférés vers un intégrateur ou un système de gestion de données, stockés sur disque souple ou affichés à l'écran.

Deux microprocesseurs commandent et supervisent le réseau linéaire de photodiodes et assurent le transfert des données mesurées vers le contrôleur du système, l'ordinateur de table HP-85. Cette infrastructure permet de traiter une donnée isolée en un temps pouvant atteindre 40 microsecondes, ce qui donne la possibilité d'accepter des pics étroits de l'ordre de la seconde. Une telle rapidité signifie également que les spectres sont acquis instantanément, à une vitesse pouvant atteindre 10 millisecondes, ce qui élimine la nécessité d'arrêter le débit du système chromatographique pour les prises de spectres.

Renseignements : Hewlett Packard, Z.I. de Courtabœuf, avenue des Tropiques, 91947 Les Ulis Cedex. Tél. : (6) 907.78.25.

### Distributeur automatique TLC d'échantillons

J. T. Baker propose une méthode originale et rapide pour le dépôt simultané et uniforme de 16 échantillons sur une plaque chromatographique.

Le distributeur automatique Baker TLC est 75 % plus rapide que le dépôt manuel et donne des résultats plus reproductibles. Il utilise des mèches hydrophiles ou hydrophobes. L'appareil accepte toute tailles de plaques TLC.

Le distributeur peut être utilisé avec un réservoir à plusieurs solvants pour sélectionner le solvant utilisé pour le dépôt.

Renseignements : Sochibo S.A. 3-5, rue Carnot, 92100 Boulogne-sur-Seine. Tél. : (1) 604.44.38.

### Conductimètres digitaux pour le terrain et le laboratoire

La société Schott-Geräte, à Hofheim (R.F.A.), présente deux nouveaux conductimètres.

Le conductimètre portatif à affichage digital CG 857 est bon marché, maniable et indépendant du courant secteur. Il est équipé, au choix, de la cellule en verre borosilicaté « Duran ». Il est proposé avec tous les accessoires nécessaires dans une mallette de transport et possède trois plages de mesure.



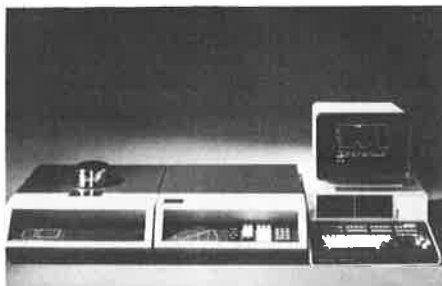
Au contraire, le CG 851 est un appareil de mesure de conductivité à affichage LED dans lequel on peut introduire tous les paramètres nécessaires. Cet appareil offre un domaine de mesure extrêmement grand avec un réglage de fréquence optimal, une compensation de température manuelle et automatique à coefficient variable, une constante de cellule réglable en continu, ainsi qu'une sortie pour enregistreur. De plus, dans le CG 851 est incorporée une source de courant constant avec laquelle on peut effectuer la platinisation ou la replatinisation de la cellule de mesure.

Renseignements : Schott France, 6, rue des Bateliers, 92110 Clichy.

### Un nouveau calorimètre différentiel programmé Perkin-Elmer

Perkin-Elmer annonce le lancement du modèle DSC-4, un nouveau calorimètre différentiel programmé milieu de gamme. Compact, modulaire et contrôlé par microprocesseur, ses performances et sa facilité d'utilisation en font un outil idéal pour les contrôles de routine.

Le modèle DSC-4 possède un double four fonctionnant sur le principe exclusif de compensation de puissance, conçu par Perkin-Elmer, qui permet de mesurer directement le signal en unités d'énergie. Ce système n'est actuellement utilisé que sur les calorimètres modèle DSC-2C et DSC-4 de Perkin-Elmer.



En mode automatique, le programmeur de température autorise la sélection de quatre étapes séquentielles, ce qui permet d'imposer un cycle thermique complexe à l'échantillon mais également un retour de programme du DSC-4 au début de l'analyse suivante.

Couplé à la station de données analyse thermique, le DSC-4 offre en plus un écran vidéo interactif, une large sélection de programmes et la possibilité de programmation BASIC.

Ainsi conçu, ce nouveau calorimètre peut assurer, dans les meilleures conditions, les contrôles de qualité les plus variés, tels que la détermination de la composition de certains matériaux, des niveaux de pureté, des taux de dégradation thermique, des changements de phase tels que les transitions vitreuses ou les vitesses et les taux de cuisson de résines.

Renseignements : Perkin Elmer France, 19, rue des Peupliers, 92270 Bois-Colombes.

### Des valves précises de dosage volumique

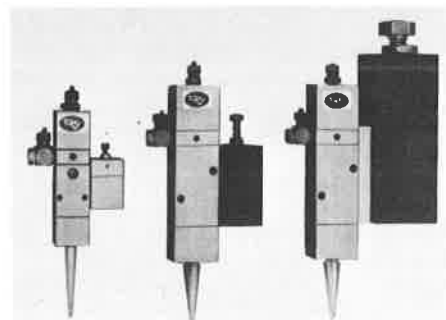
Ces valves peuvent véhiculer des produits, tels que : des huiles, graisses, adhésifs (avec ou sans solvant), encres, mastics et autres qu'ils soient abrasifs ou non. La viscosité maximale admissible est de l'ordre de 1 500 000 cps.

L'alimentation en produit peut être assurée par réservoirs sous pression, pompes de transfert ou pompes à plateaux suiveurs puisant directement à partir du fût d'origine de 1 ou 220 litres.

Trois modèles de valves sont disponibles, en fonction des volumes à distribuer progressivement entre 0,1 et 100 cc, par paliers dont les limites sont les suivantes : pour des volumes de 0,1 à 1 cc, de 0,5 à 12 cc, et de 5 à 100 cc.

Deux principes de fermeture d'aiguille pour arrêter la coulée sont envisageables suivant les produits véhiculés : par fermeture avec effet anti-goutte et par fermeture standard avec verrouillage d'aiguille sur siège.

La pression produite maximale admissible est de 200 bars quel que soit le modèle choisi; l'alimentation en air est à la pression maximale de 7 bars.



Renseignements : Toussaint-Devilbiss, 163-171, avenue des Auréats, B.P. 1453, 26014 Valence Cedex Tél. : (75) 44.79.77.