## HA-Ultrogel, nouveau gel pour la chromatographie

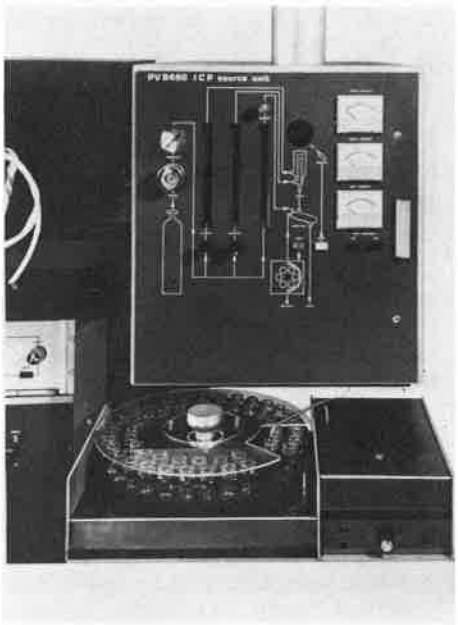
Ce gel, composé de micro-cristaux d'hydroxyapatite emprisonnés dans un réseau d'agarose réticulé à 4 %, se présente sous forme de perles hydratées, prêtes à l'emploi. Il utilise un critère particulier (la chromatographie d'adsorption sur hydroxyapatite) pour la séparation en phase aqueuse de la plupart des composés biologiques, même très labiles (protéines, acides nucléiques, acides aminés, peptides, etc.). Le HA-Ultrogel améliore considérablement les conditions d'utilisation de ce type de chromatographie : une excellente résolution est obtenue grâce au pouvoir séparateur élevé d'une hydroxyapatite standardisée, d'un très haut degré de pureté, tandis que la rigidité des perles d'agarose réticulé assure un écoulement parfait et permet l'utilisation de colonnes préparatives de toutes dimensions, sans tassement ni colmatage.
La stabilité dans les limites de pH comprises entre 4 et 13, la facilité de régénérations rapides et complètes ainsi que la possibilité de stérilisation à l'autoclave à 120 °C, assurent au HA-Ultrogel une durée de vie prolongée.

Renseignements : Réactifs IBF-Pharmindustrie (l'Industrie Biologique Française), 16, bd du Général Leclerc, 92115 Clichy, Tél. : 739.33.96.

---

## Nouveau système Philips d'analyse multiélémentaire rapide des liquides et des solutions

La nouvelle torche à plasma à couplage inductif (ICP) est la base d'un système modulaire d'émission lumineuse pour l'analyse multiélémentaire rapide et à bas prix de revient des liquides et des solutions.
Les applications diverses comprennent l'analyse de l'eau, des huiles, des produits chimiques, des échantillons biologiques, métaux ferreux et non ferreux, minerais, agglomérés et laitiers. Cette nouvelle source étend les avantages de la spectrométrie d'émission lumineuse à un très large champ qui ne lui était pas accessible jusqu'ici.
Parmi les avantages du système, le principal est la possibilité offerte de doser simultanément un grand nombre d'éléments présents à des teneurs très différentes et avec des seuils de détection très bas.
La source PV 8490 a été développée à partir des travaux réalisés par le Dr Boumans et son équipe dans les laboratoires de recherche de Philips. Un plasma de forme toroïdale est obtenu par chauffage inductif d'un courant d'argon à l'aide d'un générateur haute fréquence. Les échantillons sont nébulisés et l'aérosol ainsi formé est introduit axialement dans le plasma.



**La torche à plasma Philips PV 8490 avec panneau synoptique et au-dessus un passeur d'échantillons à 50 positions (option) pour analyse automatique.**

Les éléments sont mesurés simultanément, dans l'émission du plasma à l'aide du spectromètre Philips PV 8210, un instrument à réseau concave de 1,5 m dont la large gamme de 190 nm à 700 nm/mm est entièrement couverte dans le premier ordre avec une dispersion de 0,5 nm/mm. Le spectromètre peut recevoir jusqu'à 60 fentes de sortie suivant les raies analytiques à choisir en fonction des besoins de l'utilisateur.
Le générateur 50 MHz, spécialement développé est incorporé au spectromètre et comprend un circuit oscillateur qui assure la stabilisation du plasma. Un échangeur de chaleur réduit toutes les dissipations calorifiques dans le laboratoire.
Diverses options de calculateurs, y compris un système avec calculateur programmable peu onéreux, sont disponibles pour le traitement des données. Chaque option comprend le logiciel d'application approprié.
Bien que conçu d'abord pour l'analyse de routine des solutions, le système conserve suffisamment de flexibilité pour satisfaire les exigences particulières des analystes orientés vers la recherche.
Par exemple, le spectromètre peut être équipé d'un détecteur mobile qui peut être placé pour mesurer toute raie analytique de la gamme, ou peut être utilisé pour étudier le spectre par balayage. Une autre possibilité consiste à équiper le spectromètre à la fois, d'une torche à plasma, et d'un statif avec

décharge conventionnelle ; les deux unités peuvent être rapidement interchangées.

Renseignements : Philips, 87, rue La Boétie, 75008 Paris. Tél. : 225.21.99 et 225.94.50.

## Détecteur thermoïonique Varian

Varian a introduit sur le marché un nouveau détecteur thermoïonique spécifique (TSD), équipé d'une bille de céramique, chauffée électriquement, qui représente un progrès significatif par rapport aux précédents détecteurs de ce type.
Conçu pour utilisation avec le chromatographe en phase gazeuse Varian 3700, ce détecteur comporte également d'autres caractéristiques nouvelles qui en améliorent la stabilité et la facilité d'emploi par rapport aux modèles antérieurs.
La bille de céramique chauffée électriquement est faite à partir d'un matériau alcali-céramique exclusif, mis au point après de longues et nombreuses expériences. La bille est très stable, même à la température de fusion du verre ordinaire ; sa durée de vie est longue pour une usure minimale. Le dispositif de la bille est très simplifié.
Le détecteur thermoïonique spécifique de Varian permet d'obtenir d'excellents résultats en utilisant comme gaz vecteur soit l'azote, soit l'hélium ce qui accroît la souplesse d'utilisation.
Le contrôle du débit d'hydrogène est très précis : tous les éléments présentant des risques de variation concernant le débit du gaz vecteur sont installés dans un four thermostaté afin d'éviter que le débit soit perturbé par les changements de température dans le laboratoire. Un seul électromètre permet la pleine utilisation de trois détecteurs de ionisation : le détecteur thermoïonique spécifique, le détecteur à ionisation de flamme et le détecteur à capture d'électrons.
La sélectivité pour l'azote par rapport au carbone est supérieure à $5 \times 10^4 : 1$, tandis que la sélectivité pour l'azote par rapport au phosphore est supérieure à 1 : 2. Ces caractéristiques permettent de diminuer sensiblement le nettoyage des échantillons, en comparaison avec les détecteurs non-sélectifs.
La linéarité pour l'azote est de $10^5$ et la détectabilité pour ce même élément est inférieur à $1 \times 10^{-3}$ grammes d'azote-seconde (azobenzène). Pour le phosphore, la détectabilité est inférieure à $5 \times 10^{-14}$ grammes de phosphore/seconde (malathion).

Renseignements : Varian S.A., quartier de Courtabeuf, B.P. 12, 91401 Orsay. Tél. : 907.78.26.

## Mélangeur de gaz LN MGF

La société suisse LN Industries a mis au point une nouvelle gamme de mélangeurs de gaz binaire et ternaire type MGF destinés à la recherche, la fabrication, le contrôle et l'étalonnage.
Ces appareils sont autonomes, transportables même préréglés.
Les débits-masses de chaque constituant du mélange sont contrôlés par des régulateurs de pression à haute stabilité et des buses soniques développés spécialement par LN Industries. Ces mélangeurs de gaz sont prévus pour fonctionner avec des constituants de nature différente, purs ou dilués.

Le type MGF-A est un mélangeur réglable par l'utilisateur. Il permet une variation progressive des concentrations. Les positions de réglage du mélangeur étant repérées par un affichage numérique, les concentrations générées sont facilement répétitives.
L'appareil est mis en service en 30 minutes, le changement de concentration est réalisé en 2 minutes.
Les pressions de travail sont comprises entre 3 et 6 bar. Les concentrations sont comprises entre 1‰ et 50 %, avec une précision relative de 1 %. Le contrôle des concentrations peut être réalisé à partir de la mesure des débits de chaque constituant.
Sur demande, LN Industries produit des mélangeurs de gaz à plus de 3 constituants.

Renseignements : LN Industries s.a.r.l., 8, rue de l'Industrie, 74240 Gaillard. Tél. : 38.53.35.

## Préleveur d'échantillons

Le préleveur d'échantillons PK effectue le prélèvement d'une manière absolument rigoureuse. En effet, la quantité intégrale de substance passe à travers l'appareil, ce qui permet en toute certitude d'avoir un échantillon représentatif de la totalité de la matière. Un tube rotatif qui porte la substance tourne à une vitesse contante et rencontre régulièrement l'ouverture de prélèvement. La substance tombe donc d'une part dans le réservoir collecteur, d'autre part et régulièrement dans l'ouverture de prélèvement qui mène au flacon d'échantillon.
Afin de distribuer la substance de façon régulière, on peut disposer une gouttière distributrice électromagnétique.

Renseignements : Labo-Moderne, 37, rue Dombasle, 75015 Paris. Tél. : 532.62.54 + .

## Thermomètre digital électronique 1200 LCD

Le nouveau thermomètre digital électronique 1200 LCD est petit et très maniable. Son usage est d'une grande simplicité : il suffit de mettre l'interrupteur sur la position : marche ; la lecture est rapide grâce aux cristaux liquides.

Caractéristiques essentielles :
- dimensions : 13,5 × 5 × 2,4 cm
- domaine de température : -50 °C à 150 °C
- température de fonctionnement : de 0 °C à 50 °C
- précision : 0,1 °C
- réponse : en 1 s
- dérive en fonction de la température : 0,05 % par °C
- alimentation électrique : quatre piles de 1,5 V
- durée de vie : 80 heures.

Renseignements : Oriel Sarl, 7, rue Titon, 75011 Paris. Tél. : 371.00.60 et 371.01.27.

## Thermomètre électronique à très bas prix numérique

La société F.G.P. Instrumentation vient de conclure un accord de représentation avec la firme anglaise AWL pour l'importation et la distribution sur le marché français d'une série de thermomètres numériques à prix unitaire inférieur à 500F.
Le premier modèle de cette nouvelle famille a pour référence Zéro 1. Il a été conçu autour d'un circuit LCD avec afficheur de 12,5 mm. Dans sa version standard, l'élément sensible en semi-conducteur est monté dans une sonde de diamètre 6 mm et de longueur 90 mm. Cette sonde se raccorde très facile-

ment sur le boîtier électronique (135 × 50 × 25 mm) par l'intermédiaire d'un connecteur de type « Jack ». Lorsque le thermomètre est au repos, la sonde se loge à l'intérieur du boîtier.
La mesure de la température pour le modèle Zéro 1 se fait en mettant le bout de la sonde en contact avec la surface ou le fluide avec lequel on veut effectuer la mesure. D'autres options sont possibles à la demande.
Caractéristiques : la gamme de température pour ce modèle s'étage de − 100 °C à + 199 °C,
la précision est de 0,5 °C,
la résolution est de 0,1 °C.
L'ensemble fonctionne sur piles et l'autonomie actuelle est de l'ordre de 100 heures.
L'électronique fonctionne dans une ambiance comprise entre 0 °C et 50 °C avec un coefficient de température de 0,05 % par °C.

Renseignements : F.G.P. Instrumentation, 84, rue Henri Prou, 78340 Les Clayes sous Bois. Tél. : 055. 68.21 et 055.74.92.

## Densimètre électronique

Deux innovations caractérisent cet appareil dont le principe repose sur la mesure de la fréquence de vibration d'un diapason résistant aux agents corrosifs :
- lecture directe (LED) en densité ρ (ou toute autre grandeur fonction linéaire de ρ), avec une précision de $\pm 1.10^{-4}$ g.cm$^{-3}$.
- auto-thermostatisation de la cellule de mesure par effet Peltier, libérant l'utilisateur de la contrainte du cryostant thermostat des modèles antérieurs.

Cet appareil utilisé aussi bien en recherche qu'en fabrication (contrôle/qualité matières premières ou produits finis) peut fonctionner en automatique avec un passeur d'échantillons mis au point par le fabricant.

Renseignements, Instrulab, 13, rue d'Artagnan, 13014 Marseille. Tél. : (91) 50.84.96.

MOI J'AURAIS PLUTÔT MIS DU $CH_3COOH$ A LA PLACE DU $ZnCl_2 + H_2O$ !..