

Nouveau spectromètre de masse Kratos

Faisant suite aux spectromètres de la série MS 25, instruments basse résolution à secteur magnétique, Kratos présente le MS 80. Dans le MS 80, cette conception permettant de hautes performances a été étendue à un spectromètre atteignant une résolution de 20 000 (à 10 % de vallée) et une durée de cycle de 1,2 s pour une décade.

Ce nouvel appareil utilise une géométrie directe à double focalisation munie d'hexapoles et possède ainsi une sensibilité exceptionnelle à toutes les résolutions. Il a été conçu tout à la fois pour une utilisation de routine en couplage avec la chromatographie et aussi pour des applications faisant appel à des déterminations de structure. Des mesures de masse très précises peuvent être obtenues en routine à partir de balayages rapides. Le moniteur d'ions à haute résolution permet d'atteindre en routine un niveau de détection de l'ordre du pentogramme.



Tout comme le MS 25, le MS 80 est doté du dispositif ACE (balayage alternatif ionisation chimique - impact électronique) qui permet d'obtenir les spectres IE et CI de chaque pic chromatographique à partir d'une seule injection et ce, même en colonne capillaire (temps de commutation inférieur à la seconde).

Renseignements : Kratos S.A., 88/92, rue Philippe de Girard, 75018 Paris. Tél. : 201.71.00.

Interface Hewlett-Packard

Pour la première fois, un chromatographe en phase liquide peut être couplé au système de CPG/SM HP 5985A. Il suffit d'approcher l'unité de CPL du système CPG/SM; la nouvelle interface permet de réaliser le couplage en quelques secondes.

Le système CPL/SM utilise la méthode d'ionisation chimique directe de Mc Lafferty. Les effluents de CPL sont divisés et une fraction introduite directement dans la source de ionisation chimique (IC) du spectromètre

de masse où elle constitue le gaz réactif du système IC. L'interface est constituée par un piège cryogénique et une sonde de CPL qui sert de diviseur. Le passage CPG-sonde d'introduction directe sur le HP 5985 prend moins d'une minute.

La nouvelle option permet l'identification qualitative et quantitative des composés séparés en CPL avec des sensibilités de détection de l'ordre de quelques nanogrammes de composés injectés sur la colonne. Il permet l'utilisation de solvants aqueux et de solutions tampon et ne comporte pas de zones chauffées qui pourraient provoquer la décomposition des échantillons. Une option récemment commercialisée permet de travailler en ions positifs ou négatifs.

L'interface CPL peut être montée sur les modèles HP 5985 existants ou incorporée dans les nouveaux appareils.

Renseignements : Hewlett-Packard, Z.I. Courtabœuf, B.P. 70, 91401 Orsay Cédex. Tél. : 907 78-25.

PID, détecteur spécifique pour CPG

Basic International présente sur le marché français un nouveau détecteur ayant pour principe la photoionisation.

L'élément principal du détecteur est une lampe UV facilement démontable qui émet à une énergie bien déterminée. La sélectivité s'obtient en choisissant une des cinq lampes actuellement disponibles : 9,5, 10,0, 10,2, 10,9, 11,7 eV.

Le PID répond à une large gamme de produits organiques et inorganiques dont le potentiel d'ionisation est inférieur ou égal à 12 eV tels que : aliphatiques, aromatiques, cétones, aldéhydes, esters, hétérocycles, amines, produits soufrés organiques, certains organométalliques, certains inorganiques : oxygène, ammoniac, hydrogène sulfuré, chlore, iode, phosphore.

Utilisé avec une lampe de 10,2 eV il ne répond pas à une majorité de solvants tels que : méthanol, chloroforme, dichlorométhane, tétrachlorure de carbone, acétonitrile. L'avantage qui en découle est l'absence de trainée de solvant donc de pics mal séparés.



La limite inférieure de détection pour un produit organique est de 10 à 100 fois meilleure que celle d'un FID; pour les inorganiques, elle est de l'ordre de 1 à 2 picogrammes.

La dynamique du PID est de 10^7 . Il travaille en haute température jusqu'à 300°C (construction en céramique, or, tube inox gainé de verre) ce qui évite les phénomènes de condensation ou de dégradation et permet la détection de molécules à haut point d'ébullition (drogues, pesticides,...)

Le PID ne détruit pas l'échantillon et peut donc se brancher en série avec un autre détecteur tel que : IR, TCD, FID ou MS.

Le PID est un détecteur de concentration et se trouve donc naturellement avantagé par rapport au FID en cas de travail avec une colonne capillaire. Son volume interne est inférieur à 150 µl.

Renseignements : Basic International, Le Moulin, Liergues, 69400 Villefranche-sur-Saône. Tél. : (74) 68.01.75.

L'échantillonneur automatique à microprocesseur AS-40

Perkin-Elmer annonce le lancement de l'auto-échantillonneur à commande par microprocesseur AS-40 pour l'absorption atomique, destiné à être utilisé avec le four graphite HGA-500 déjà éprouvé ou le nouveau HGA-400 offert par la même société. Le modèle AS-40 se fait en deux modèles : l'un, spécialement étudié pour l'instrument Modèle 5000 totalement automatisé, l'autre destiné à être utilisé avec tous les autres instruments d'absorption atomique à commande microprocesseur de Perkin-Elmer.

Le modèle AS-40 peut présenter automatiquement à l'instrument jusqu'à 35 échantillons et déclencher le cycle de « lecture » des instruments à microprocesseur. Le volume des échantillons est également contrôlé par ordinateur et varie entre 5 et 95 µl.



L'instrument offre une méthode automatique d'addition utilisant deux procédures et la modification automatique de la matrice. L'étalonnage automatique des Modèles 5000, 703, 603, 560 ou 460 est également incorporé. L'étalonnage et la pente peuvent être réglés à nouveau jusqu'à trois fois pendant le fonctionnement. Dans la version 5000/HGA-500/AS-40 ce dernier appelle les programmes du spectro-

photomètre et du four et commande le fonctionnement automatique du système.

L'AS-40 trouvera de nombreuses applications dans le domaine de l'absorption atomique à four où des échantillons complexes sont analysés, où des volumes d'échantillons limités sont disponibles et où le contrôle du débit analytique est de la plus haute importance.

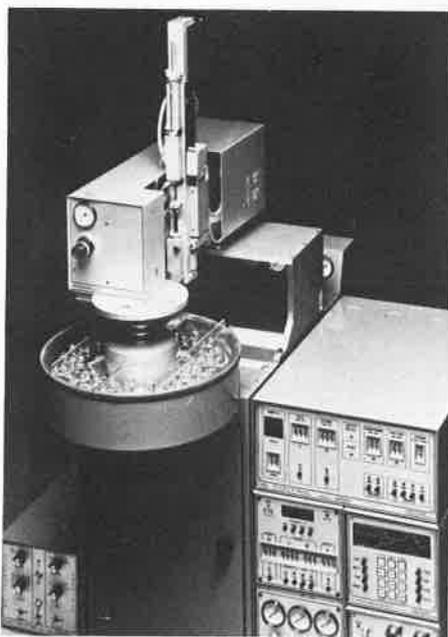
Renseignements : Perkin-Elmer France, 19, rue des Peupliers, 92270 Bois-Colombes, Paris. Tél. : 784.74.74.

Analyse du gaz surnageant

L'analyse chromatographique du gaz surnageant (head space) est une méthode indirecte permettant la détermination rapide des composants volatils dans les liquides ou les solides.

Cette technique permet d'éliminer des étapes d'extraction d'échantillons souvent fastidieuses; elle est parfaitement adaptée dans le cas du dosage des résidus volatils dans les liquides de haut point d'ébullition et les solides, des monomères dans les polymères, des substances olfactives dans les aliments et les emballages alimentaires, des solvants dans les médicaments.

Elle trouvera de nombreuses applications dans le contrôle de l'environnement comme en analyse de toxicologie légale.



Un injecteur automatique HS 250 est maintenant disponible qui comporte un plateau tournant thermostaté, un système de prélèvement électropneumatique de grande précision et un module de contrôle permettant l'affichage des différents paramètres analytiques.

Renseignements techniques : M. Cayron, Erba Science, tél. : 557.32.30.

Analyseur multifonctions Spectro-Plus

Le Spectro-Plus est un instrument polyvalent à quatre fonctions de mesure : spectro-photométrie; pH-métrie; fluorimétrie; oxy-métrie. Ses applications concernent entre autres domaines : la biochimie, l'écologie, la chimie industrielle, la chimie clinique, la criminologie,...

Une seule source lumineuse équipe l'appareil; elle couvre le domaine de longueur d'onde 260 à 750 nm, et sa puissance est suffisante pour l'excitation en fluorescence et pour la photométrie d'absorption. C'est une lampe tungstène halogène à enveloppe de quartz. Le monochromateur a été conçu pour réduire la lumière diffuse; il est équipé d'un réseau halographique de 1 200 traits par minute et d'un filtre à liquide.

Un amplificateur unique contrôlé par le sélecteur de fonction agit en tant qu'interface pour les quatre fonctions offertes. De plus trois gammes de sensibilité sont utilisables pour les mesures en photométrie d'absorption.



Renseignements : Omnium Scientifique Industriel, 141, rue de Javel, 75739 Paris Cedex 15. Tél. : 533.74.87.

Pompe à haute performance pour chromatographie

Cette nouvelle pompe peut être utilisée aussi bien en chromatographie liquide analytique qu'en préparative.

Son principe est basé sur le système connu à faible volume interne, de double pistons réciproques entraînés par un moteur contrôlé par tachomètre. La vitesse de rotation du moteur est modifiée en temps réel par un asservissement différentiel de pression qui détecte instantanément les moindres fluctuations de pression moyenne.

Ainsi, le système combine les avantages des contrôles de la pression et du débit constant. De plus, une compensation de compressibilité basée sur le maintien de la pression moyenne fait qu'une fois calibrée, chaque augmentation de compressibilité due à l'augmentation de la pression est automatiquement corrigée pour délivrer un débit constant de phase mobile.

Renseignements : Tracor France, Petite Montagne Sud, 91020 Évry Cedex. Tél. : 079.06.66.