

GRUPO DE CROMATOGRAFIA Y TECNICAS AFINES

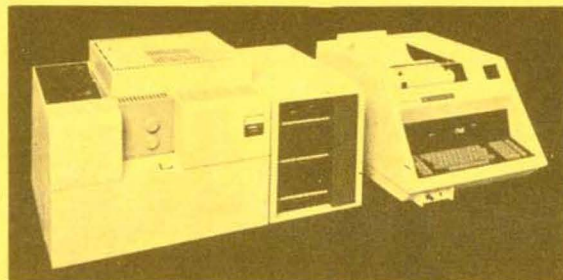
Real Sociedad Española de Física y Química

BOLETIN INFORMATIVO

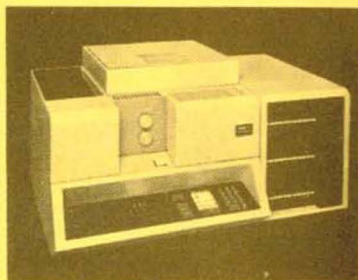
Madrid, mayo 1979. Vol. 2, núm. 3

SIGMA: UNA NUEVA GENERACION EN CROMATOGRAFIA DE GASES

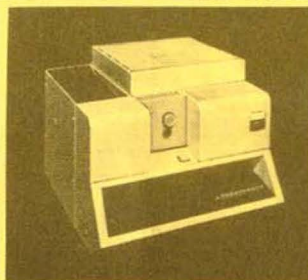
SIGMA 1 Sistema que combina varios cromatógrafos con control integral de parámetros cromatográficos y tratamiento de datos.



SIGMA 2 Cromatógrafo de Gases, multidetector, controlado por microprocesador.



SIGMA 3 Cromatógrafo de Gases, controlador microprocesador a precio reducido.



SIGMA 4 Cromatógrafo de Gases, isotérmico, de amplia versatilidad.



SIGMA 10 Sistema de tratamiento de datos altamente sofisticado, para diversos canales simultáneamente con Computador-Registrador.

MADRID - 16:	Avda. Generalísimo, 71-A	Tfno.: 270.24.07
BARCELONA - 17:	General Vives, 25-27	Tfno.: 212.22.58
SEVILLA - 11:	Avda. República Argentina, 39	Tfno.: 27.72.02
VALENCIA - 8:	Sanchis Sirvera, 24	Tfno.: 326.76.64

PERKIN ELMER

EDITORIAL

La salida de un nuevo número del Boletín Informativo es siempre motivo para dedicar un pensamiento a las actividades que de un modo u otro quedan reflejadas entre sus páginas.

El número que ahora tenemos entre las manos nos trae, con cierto retraso, la noticia que ya había sido difundida entre los asistentes a la Junta General celebrada el año pasado en Madrid relacionada con nuestro compañero Manuel Codern. El comentario de nuestro Presidente que presentamos más adelante, refleja lo que sienten todas las personas que le han tratado y conocían de su diario quehacer. La noticia es parte de la vida diaria, y es como un reflejo más de que el G.C.T.A. está entroncado en el mundo real y sigue una vida propia, con toda clase de acontecimientos como algo natural en su existencia.

El comentario sobre el primer cromatógrafo de líquidos fabricado en España presenta otro aspecto de esa actividad de algunos miembros de esta familia de especialistas que formamos el Grupo, cuya actividad se refleja aquí y allá.

Desde la celebración de la última Junta General, una nueva Junta Directiva, consecuencia de la renovación parcial de la anterior, se está haciendo cargo de las actividades del G.C.T.A., y cuya composición se ofrece en otro lugar de este número.

La próxima celebración de nuestra Reunión Científica 1979, o la organización del curso de cromatografía líquida programado en dos ciudades españolas, son sólo aspectos externos de una actividad que incluye relaciones con otros Grupos Especializados afines de otros países, o con Grupos españoles de Especialistas en otras materias, que de algún modo tienen un trabajo que se relaciona con el nuestro.

Después de varios años de existencia, el número de nuevos miembros del G.C.T.A., cuyos nombres aparecen en este Boletín, es otro motivo que hace pensar por un lado, que la vida del G.C.T.A. lejos de decaer con el tiempo continúa una línea ascendente propia de un organismo joven. Por otro lado nos lleva a considerar que quizá haya aún muchos especialistas de cuya existencia estamos ignorantes, y que ellos a su vez desconozcan las posibilidades que nuestro Grupo les puede ofrecer ahora, o les podrá ofrecer en el futuro cuando cuente con su propia ayuda y la de otros compañeros suyos.

Estas consideraciones deberían llevarnos a la idea de que todos los socios del G.C.T.A. somos responsables de su futuro, y que cada uno de nosotros deberá tener siempre presente el Grupo en nuestras relaciones con otros profesionales, mencionándoles su existencia y la posibilidad de que pasen a formar parte de nuestra familia. O por lo menos facilitando al Editor el nombre y dirección de tales personas para que, recibiendo habitualmente nuestro Boletín

Informativo, conozcan sus actividades y puedan tomar parte en ellas. De esta colaboración cada vez más amplia, sólo pueden resultar beneficios para todos los que movidos por el afán de aprender, y dispuestos a dejar que otros puedan participar de nuestras experiencias, nos hemos acercado antes o después al G.C.T.A.

Quisiéramos hacer dos llamadas relativas a las Colaboraciones en el Boletín.

La primera se refiere a la colaboración espontánea de todos los socios que estén en condición de ofrecer su ayuda, enviando notas, anécdotas, listas de publicaciones, direcciones de otros profesionales a los cuales pueda enviarse el Boletín, etc. En este apartado podríamos mencionar el envío de cambios de domicilio o lugar de trabajo, que tantos quebraderos de cabeza originan al Secretario, al Tesorero y al Editor.

El segundo comentario se refiere a las colaboraciones realizadas de forma efectiva hasta ahora. Los socios más antiguos del G.C.T.A. recordarán que en algún caso, los artículos del Boletín mencionaban el nombre o iniciales de la persona que lo había elaborado, mientras que últimamente se está evitando la presencia de nombres, salvo algún caso aislado. Este hecho puede llevar a la idea errónea de que todo el Boletín es obra de su Editor, lo cual no sólo es efectivamente falso, sino que ni siquiera todos los editoriales de los últimos Boletines han sido escritos por él. Incluso existen secciones fijas asignadas normalmente a una persona, pero cuyo nombre ha permanecido en la sombra.

Por esta vez, vamos a seguir resistiendo la tentación de mencionar nombres, pero es necesario hacer resaltar el hecho de que este Boletín no podría salir a la calle sin la activa y desinteresada ayuda de muchas personas cuyos nombres algún día deberán ser conocidos.

No obstante, es sentir unánime de los componentes de la Junta Directiva actual, como lo había sido para anteriores formaciones, que el Boletín debe ser el órgano de comunicación de todos los miembros del Grupo, por lo que en cada número nos gustaría contar con nuevos colaboradores, evitando que termine por convertirse en una vía de monólogo desde la Junta Directiva al resto de los miembros del Grupo. En este sentido, nos gustaría recibir críticas o sugerencias que nos permitan mejorar este medio de comunicación que para algunas personas que no pueden asistir a las reuniones generales, constituye el único contacto con el resto de los miembros de esta familia de cromatografistas.

MANUEL CODERN CASTELLS

Adeu amic!

Permitidme que utilice mi lengua para iniciar estas líneas de despedida a Manuel Codern, lengua con la que comentamos tantas cosas y que nunca pudimos imaginar que, tan pronto y de forma tan imprevisible, tuviera que utilizar para darle este último adiós.

En este momento quisiera huir de todos los tópicos, que en tal ocasión, pasan de boca en boca, mientras las manos se estrechan intentando comunicar algo más profundo y humano para lo cual no encontramos palabras ni frases que permitan expresarlo.

Es el amigo que desaparece, es el compañero de trabajo que falta, es el vacío familiar que no se llena. Pero es, más profundamente, el hombre con el que hubieras deseado comunicar con más intensidad, a fin de enriquecer y enriquecernos a través de su conversación fluida, modesta, parca pero extraordinariamente rica, inteligente, oportuna, llena de sentido de colaboración, sin la más leve traza de deseos de protagonismo; ahora vemos que muchas veces cincuenta mil trivialidades aplazaron hasta nunca deseos de conversación y cambios de impresiones que, sin duda alguna, nos hubiera sido útiles y hecho mejores.

Creo que lo más oportuno, en este momento de reflexión por el hecho del amigo perdido, es recurrir al sano pragmatismo tan típico de Manuel y tan nuestro, e intentar que su espíritu de trabajo, su pasión por la Química y, muy concretamente por nuestra especialidad, nos invada a todos, y el mejor homenaje que podemos hacerle sería tener muy presentes sus virtudes y cualidades, que fueron muchas, para que en nuestro trabajo de cada día, además de la calidad técnica, progrese también nuestra calidad humana.

Con Dios amigo.

M. G. M.

El día 4 de julio de 1978 murió, víctima de un infortunado accidente de tráfico, el socio del GCTA Manuel Codern Castells

ACTIVIDADES INMEDIATAS DEL G.C.T.A.

REUNION CIENTIFICA ANUAL DEL GCTA

CORDOBA, 17-18 SEPTIEMBRE, 1979

El Grupo de Cromatografía y Técnicas Afines va a organizar su reunión científica anual los días 17 y 18 de septiembre en la ciudad de Córdoba, con la valiosa colaboración de miembros entusiastas de su Universidad.

LUGAR DE REUNION

La reunión tendrá lugar en los Colegios Mayores de las Cajas de Ahorros, en Córdoba, que disponen de amplio salón de actos, y algunas salas más pequeñas donde podrán tener lugar reuniones de trabajo de grupos de personas, reuniones programadas de antemano o que surjan como consecuencia de las discusiones científicas de las conferencias o las mesas redondas.

ALOJAMIENTO

El alojamiento previsto es el de los propios Colegios Mayores que disponen de habitaciones dobles e individuales, todas con baño y aire acondicionado, y que resultan muy confortables.

Hay facilidades para todas las comidas del día, así como servicio de bar, lo que permite suponer que la estancia será sumamente agradable tanto para los congresistas como para sus acompañantes.

Los precios establecidos son:

Habitación individual, 750 ptas./día.

Habitación doble, 1.250 ptas./día, en el caso de la habitación doble se supone ocupada por dos personas.

Los que deseen aprovechar las facilidades de los Colegios Mayores podrán indicarlo así a la hora de enviar su hoja de preinscripción.

Las personas que deseen alojarse en hoteles, deberán realizar las gestiones pertinentes por su cuenta.

La información referente a la reunión deberá solicitarse a la:

Secretaría del G.C.T.A.

Instituto de Química Orgánica Aplicada de Catalunya.

c/Jorge Girona Salgado s/n.

BARCELONA-34

PROGRAMA

La reunión está programada a base de conferencias dadas por especialistas de la materia, seguidas de mesas redondas, marco ideal para la discusión científica, con participación de gran número de asistentes, suprimiéndose esta vez la colaboración individual de presentación de trabajos más especializados.

El programa que ya puede considerarse como definitivo, a falta de confirmación por alguno de los participantes, incluirá cuatro conferencias y dos mesas redondas:

Conferencias:

"Cromatografía de gases de alta resolución con columnas capilares", con énfasis en la parte instrumental y problemática de la inyección.

"Tecnología de la preparación de columnas capilares".

"Nuevos avances en la conexión de cromatógrafos líquido-líquido con espectrómetros de masas, y técnicas de ionización".

"Visión general de la Cromatografía de capa fina de alta resolución".

Las conferencias estarán a cargo de especialistas españoles, aunque se espera que la primera sea pronunciada por el Dr. Tresciano, de Carlo Erba.

Mesas redondas:

"Técnicas de concentración de volátiles y estudio de absorbentes en general".

"Derivatización de muestras para su análisis".

Las sesiones tendrán esta distribución:

Lunes, 17 mañana: conferencia - mesa redonda
tarde: conferencia - mesa redonda

Martes, 18 mañana: conferencia -
tarde: conferencia - VIII Junta General del G.C.T.A.

El programa científico irá acompañado de un programa social que está en preparación.

Contribuciones a las mesas redondas:

El éxito de las mesas redondas, tan fructíferas a veces, depende primordialmente de la participación de los asistentes a las mismas en las discusiones que se originen durante su desarrollo, por lo que hacemos un llamamiento a todas aquellas personas que deseen asistir a la Reunión, para que traten de ofrecernos su experiencia personal en torno a los temas de las mismas, incluso aportando diapositivas que aclaren algunos aspectos de la discusión u ofrezcan resultados experimentales relativos al tema de discusión.

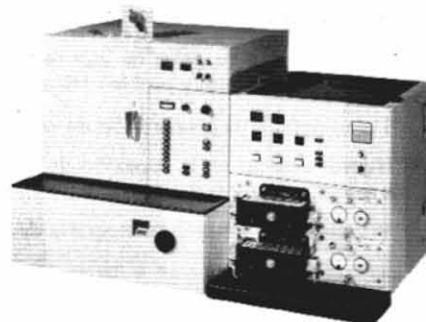
El único requisito para la proyección de diapositivas será el avisar, en Córdoba, a la persona encargada de las proyecciones, momentos antes de iniciarse la mesa redonda correspondiente. Si la contribución al tema es importante, sería conveniente se pusiera en contacto previamente con el moderador, a fin de conjuntar la participación de ambos, pero debe tenerse en cuenta que en aras de la participación de todos esta contribución debe ser razonablemente breve.

GIGANTES EN CROMATOGRAFIA LIQUIDA: SERIE 1, SERIE 2, SERIE 3 y SERIE 3-B

PERKIN-ELMER presenta su gama de cromatógrafos que le permitirán obtener la configuración adecuada a la resolución de sus problemas y a su presupuesto.

CROMATOGRAFO MODELO SERIE 3 CON CONTROL POR MICROPROCESADOR:

- Entrada de datos por teclado.
- Cuatro etapas de gradiente de polaridad de eluyentes, Programas lineales y exponenciales (cóncavos o convexos).
- Monitorización continua de las condiciones de trabajo (presión, velocidad de flujo, tiempo desde inyección, etc.).
- Dos etapas adicionales para la limpieza de la columna y para equilibración en las condiciones iniciales.

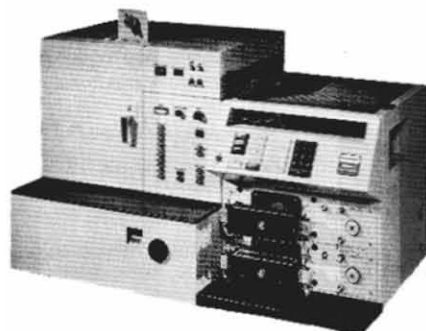


CROMATOGRAFO MODELO SERIE 3-B TOTALMENTE AUTOMATIZABLE:

- Controlable por el SIGMA 10.
- Totalmente automatizable.

CROMATOGRAFO MODULAR SERIE 1 Y 2:

- SERIE 1: Una bomba de 0-6000 psig.
- SERIE 2/1: Una bomba de 0-6000 psig., inyector sin septum, columna cromatográfica. Ampliable a 2/2.
- SERIE 2/2: Dos bombas de 0-6000 psig., inyector sin septum, unidad de formación de gradientes, columna cromatográfica.



DETECTORES Y ACCESORIOS:

- MODELO LC-65 T: UV variable 190-800 nm. Horno cromatográfico.
- MODELO LC-15: onda fija 254, 280, 350, 410, 440, 550.
- MODELO LC-75: variable 190-600 nm. Totalmente automatizable. Scan, relación absorbancia, corrección línea base en gradientes, cambios automáticos de longitud de onda y autoceros.
- MODELO LC-100 horno cromatográfico.
- FLUORIMETROS: Mods. 1000, 2000, 3000.
- REFRACTOMETROS DIFERENCIA.
- INYECTOR AUTOMATICO MODELO 420. Capacidad 42 muestras.

CURSO DE CROMATOGRAFIA LIQUIDA

El G.C.T.A. va a organizar un curso de cromatografía líquida, en el que se pretende simultanear las clases teóricas con abundancia suficiente de clases prácticas en las que los asistentes puedan utilizar de hecho aparatos comerciales, en la resolución de problemas reales. Por tanto, el curso, llevado por varios profesores tanto en las clases teóricas como en las prácticas, estará distribuido de forma que la mañana de cada día se dedicará al tratamiento de los aspectos teóricos en un aula, y durante la tarde tendrán lugar experiencias prácticas, dirigidas también por profesores, pero realizadas por los asistentes al curso, y utilizando varios modelos distintos de cromatógrafos comerciales actuales.

Para garantizar la eficacia del curso, el número de alumnos estará necesariamente limitado, por lo que se va a repetir en fechas distintas en dos ciudades: Barcelona y Madrid, de modo que las personas interesadas puedan elegir la ciudad y fechas que mejor se acomoden a sus necesidades.

Aún sin fijar definitivamente las fechas, podemos considerar como más probable la siguiente distribución:

Barcelona: Instituto Químico de Sarriá, segunda semana de octubre de 1979.

Madrid: Instituto "Daza de Valdés", Serrano, 121, cuarta semana de octubre de 1979.

La organización de ambos cursos se realizará desde el Instituto Químico de Sarriá, por lo que todas las personas interesadas en recibir más información sobre el curso deben dirigirse a:

Instituto Químico de Sarriá
Secretaría
c/Instituto Químico de Sarriá s/n
BARCELONA-17

incluso aunque deseen asistir al curso en Madrid, detalle que pueden añadir en la carta.

INFORMES

XIII SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE AVANCES EN CROMATOGRAFIA

El 13th International Symposium on Advances in Chromatography 1978 se celebró en St. Louis, Missouri, entre el 16 y 19 de octubre de 1978, con asistencia de unos 500 delegados de 17 países. La organización, como de costumbre en este tipo de reunión, corrió a cargo del Profesor A. Zlatkis, de la Universidad de Houston.

Respecto al contenido científico, es interesante destacar la creciente importancia de las columnas capilares de alta resolución y la moderna cromatografía de capa fina de alta resolución, así como el aspecto dominante de ambas técnicas en el campo de las aplicaciones biomédicas y clínicas.

El programa estuvo dividido en sesiones dedicadas a aspectos teóricos y prácticos, tanto de la cromatografía de gases como de la cromatografía líquida, cromatografía con columnas capilares, detectores en CG, aplicaciones biomédicas y del medio ambiente, capa fina y cromatografía en general.

España estuvo representada por la participación del doctor Emilio Gelpí, que actuó como "chairman" de una de las sesiones y presentó una comunicación invitada cuyo título y autores se relacionan en la sección titulada "Noticias de Interés" en el presente Boletín.

Durante el Symposium se conmemoró el 75 aniversario de la invención de la cromatografía por el joven científico ruso M.S. Tswett.

Como es costumbre, se concedieron los galardones M.S. Tswett que en esta ocasión recayeron en los doctores L. S. Ettre, J.C. Giddings y R.P.W. Scott. Véase *Chromatographia* 11, 673 (1978) y *Analytical Chemistry* 50, 1213A (1978) para una reseña biográfica de los tres galardonados.

Las comunicaciones presentadas han aparecido publicadas en el volumen N.º 158, de 1 de octubre de 1978 del *Journal of Chromatography*.

XII SIMPOSIO INTERNACIONAL DE CROMATOGRAFIA

El 12th International Symposium on Chromatography tuvo lugar en Baden-Baden, entre los días 25-29 de septiembre de 1978, con participación de unos 700 delegados de más de 25 países. La organización corrió a cargo de la Gesellschaft Deutscher Chemiker con la colaboración del Chromatography Discussion Group, Groupement pour l'Avancement des Methodes Spectroscopiques et Physicochimiques d'Analyse y el Arbeitskreis Chromatographie der Fachgruppe Analytische Chemie. Las sesiones del Simposio se organizaron a base de 6 conferencias plenarias, 6 trabajos de revisión y 43 comunicaciones científicas, cubriendo tanto aspectos fundamentales de las técnicas cromatográficas como áreas de aplicación dentro de un espectro muy amplio que iba desde la biomedicina hasta la geoquímica orgánica, pasando por alimentos y bebidas alcohólicas.

El contenido científico resultó tanto

variado como interesante, especialmente en lo referente a CLAP, columnas capilares y CG-EM. Respecto a este último tema se trató asimismo con cierto detalle el aspecto de la interfase CG-EM y CLAP-EM. Otros problemas prácticos también incluidos en el programa fueron los de la formación de derivados para el análisis de muestras por CG o CL y el análisis de productos inorgánicos por CG.

Cabe destacar la participación española a través de la asistencia de los doctores Albaigés, Fábregas, Gascó, Gelpí y Gibert, así como la presentación por parte del doctor Gelpí de una comunicación científica en la sesión del día 26, firmada por E. Martínez y E. Gelpí, sobre el tema de derivados mixtos (PFP-TMS) para fragmentografía de masas de índoles y el desarrollo de un modelo de predicción de índices de retención para índoles derivatizados en general.

Desde el laboratorio del profesor Guiochon asistió el doctor J. Carlos Díez-Masa quien era coautor de uno de los trabajos presentados por dicho laboratorio, donde se encuentra actualmente trabajando.

Para todas aquellas personas interesadas en el detalle de las comunicaciones, éstas han sido recogidas en un volumen editado por G. Schomburg y L. Rohrschneider titulado *Chromatography 78* de la casa Elsevier, y aparecen también en el volumen 167 de diciembre de 1978 del *Journal of Chromatography*.

II SIMPOSIO NACIONAL DE CROMATOGRAFIA

Dentro de las Sesiones Científicas que se celebraron con motivo del 75 aniversario de la Real Sociedad Española de Física y Química en la Semana del 2 al 7 de octubre de 1978 en Madrid,

tuvo lugar el II Simposio Nacional de Cromatografía, organizado por el Grupo de Cromatografía y Técnicas Afines.

Los trabajos de este Simposio se desarrollaron durante los días 2 y 3 en la sede del Instituto Rocasolano de CSIC presentándose alrededor de 25 comunicaciones que abarcaron prácticamente todo el campo de la Cromatografía. Es de destacar la colaboración prestada por el profesor A. Frigerio, del Instituto Mario Negri de Milán, que pronunció la conferencia "Some applications of Gas Chromatography and Mass Spectrometry in Biochemistry and Medicine" y por el profesor J.F.K. Huber, de la Universidad de Viena, que disertó sobre "Exploitation of the Phase System Selectivity in Liquid Chromatography by Multicolumn Operation". Tanto a las conferencias citadas como a gran parte de las comunicaciones siguió un animado coloquio entre los participantes.

Queremos aprovechar esta ocasión para recordar que el Primer Simposio de Cromatografía tuvo lugar en Barcelona en 1968 y participó activamente en su organización el profesor Luis Eck, miembro de nuestro Grupo.

CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE TECNICAS ANALITICAS EN QUIMICA AMBIENTAL

Trescientos científicos de veinte países participaron, del 27 al 30 de noviembre pasado, en el I Congreso Internacional de Técnicas Analíticas en Química Ambiental, que se celebró en Barcelona, en el marco de EXPOQUIMIA-78.

El Congreso había sido organizado por la Sección de Química de la Societat Catalana de Ciències, filial del Institut d'Estudis Catalans y por EXPOQUIMIA. El acto inaugural fue presidido

por el señor Pere Pi-Sunyer, Conseller de Cultura y Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, al que acompañaban, entre otros, los señores Fernando Gimeno y Joan Ainaud de Lasarte, presidentes, respectivamente de Expoquímica y del Institut d'Estudes Catalans. En su parlamento el señor Pi-Sunyer se congratuló de la colaboración establecida entre las dos entidades organizadoras del Congreso, gracias a la cual la Societat había podido reanudar sus actividades de carácter internacional, contribuyendo así a la normalización de la vida científica del país. La Societat, que había sido fundada en 1931, se había visto obligada a interrumpir sus actividades en 1939, siendo reconocida de nuevo, por Real Decreto, en 1976. Más tarde, el Dr. Albaigés, Secretario General del Congreso, agradecería el patrocinio que la Generalitat había dado al Congreso, haciendo hincapié en que, si bien la actividad investigadora es esencial para aumentar nuestros conocimientos, con todo lo que de ello se deriva, necesita un marco de decisiones políticas que le permitan desarrollarse y encaminarse hacia objetivos de interés social. Es —añadiría— en su interacción positiva con la dinámica social que la actividad científica contribuye al desarrollo de las culturas, al progreso económico y social y, en suma, a la mejora de nuestras condiciones de vida.

Durante el Congreso se presentaron, en catalán, castellano, francés e inglés, 17 conferencias plenarias y 51 comunicaciones versando sobre diversos aspectos de la problemática ambiental y, en particular, sobre las técnicas analíticas empleadas para el estudio de dichos problemas. El Congreso se inició con una conferencia del profesor G. Eglinton, de la Universidad de Bristol, sobre los aspectos interdisciplinarios de la Química Am-

biental, que han permitido aclarar múltiples cuestiones de interés geoquímico, biomédico, etc... El conferenciante hizo hincapié en la complejidad de los ecosistemas desde el punto de vista de su composición química y de los procesos implicados, que afectan tanto a los compuestos exógenos o contaminantes como a los naturales.

Los doctores Budde, de la U.S. Environmental Protection Agency, y Goldberg, de la Scripps Oceanographic Institution de California, presentaron las estrategias seguidas en EE.UU. para diseñar sistemas de vigilancia de contaminantes específicos en el agua potable y en el mar, respectivamente, coincidiendo en la conveniencia de ampliar estas experiencias a otros países. Varias conferencias hicieron referencia a las posibilidades de diversos métodos de análisis en Química Ambiental, como las cromatografías de gases (Profesor Guiochon) o de intercambio iónico (Profesor Korkish, de Viena), los métodos electroanalíticos (Profesor Thomas y Fleet, de Gran Bretaña), la espectrometría de masas (Profesor Hites del MIT) o las espectroscopías de rayos X, ESCA, Auger, de iones secundarios, etc... (Profesores Natusch, Leyden, Valkovic...). Finalmente y sin ánimo de ser exhaustivos, se presentó un tercer grupo de trabajos sobre análisis de diversos contaminantes en aire, agua y sedimentos, como los compuestos organoclorados (Profesor Hutzinger, de Amsterdam), cancerígenos (Profesor Giner-Sorolla y Oró), radionúclidos (Dr. Ware de la CEBG), hidrocarburos (Profesores Zaneer Lao, Saxena, Risebrough...), etc.

El Congreso contó con el patrocinio variado como interesante, especialmente de la Europe Association of Organic Geochemists, del GAMS francés, del Grupo de Cromatografía de la Real

SIGMA 10 ESTACION DE DATOS



PERKIN-ELMER

Sociedad Española de Física y Química, de la Italian Chemical Society y de la Royal Dutch Chemical Society, así como de los Ministerios de Cultura, Asuntos Exteriores y de la Direccional General del Medio Ambiente, cuyo Director General, Daniel de Linos, presidió una de las sesiones.

En su alocución de clausura, el Profesor Casassas resaltó que, gracias al apoyo recibido de Expoquímica, se había tenido la oportunidad de reunir a destacadas personalidades dentro del campo de la química ambiental y que su convivencia entre nosotros tendría, sin duda, positivas repercusiones en nuestra vida científica. La actividad científica en los campos de las ciencias experimentales y sus implicaciones tecnológicas y sociales —dijo— son materia a la cual el Institut d'Estudis Catalans y la Societat Catalana de Ciències otorgan especial atención, ya que son el fundamento básico del edificio cultural de una sociedad moderna. De aquí la conveniencia de continuar el camino emprendido y recordó, a este respecto, que dentro de tres años, en 1981, se cumple el 50 aniversario de la fundación de la Societat, por lo que invitó a todos los presentes a colaborar en una nueva edición del Congreso.

GRUPO LOCAL DE BARCELONA

Durante el presente año y hasta la fecha, se ha organizado una reunión-conferencia sobre el tema:

"AUTOMATIZACION, MEDIANTE UN ORDENADOR, DE UN LABORATORIO DE CROMATOGRAFIA DE GASES", a cargo de E. Moratínos, J.M. Jerez y T. de la Calzada, del Laboratorio de ENPETROL, Tarragona.

Dicha reunión se celebró en el Insti-

tuto Territorial de Higiene y Seguridad del Trabajo, de Barcelona.

Programada para el mes de mayo está la conferencia:

"IMPORTANCIA ACTUAL DE LA CROMATOGRAFIA EN LA INDUSTRIA FARMACEUTICA", a cargo de María Cruz Sánchez Dalmau.

Hay que señalar también la activa participación de miembros del Grupo Local en los Comités Ejecutivo y Científico del Congreso Internacional sobre técnicas analíticas en la Química Ambiental, en el que el G.C.T.A. figuraba como patrocinador.

NOTA DE SECRETARIA

Desde la publicación del último Boletín, se han incorporado al Grupo veintidós nuevos socios, habiéndose registrado tres bajas, por lo que el número de miembros de pleno derecho es, en la actualidad, de doscientos setenta y seis (276). Asimismo, se ha registrado la incorporación de cuatro nuevas empresas asociadas.

El pasado 3 de octubre se celebró en el salón de actos del Instituto Rocasolano (CSIC), en Madrid, la VII Junta General del Grupo, durante la cual se procedió a la renovación de los cargos de vicepresidente, tesorero y tres vocales, para un período de cuatro años. Se emitieron 62 votos (25 por 100 del censo), la composición de la Junta actual figura en otro lugar de este Boletín.

El Grupo ha concedido ayudas a dos de sus miembros para participar en el II Simposio Nacional de Cromatografía y en el Congreso Internacional sobre Técnicas Analíticas en Química Ambiental, en los que el Grupo actuaba de organizador y patrocinador, respectivamente.

PRIMER CROMATOGRAFO DE LIQUIDOS DE FABRICACION ESPAÑOLA, CROMATIX-KNK-8800

En la última edición de EXPOQUIMIA, Feria Internacional de la Química, celebrada en Barcelona el pasado mes de noviembre, KONIK, Compañía de Instrumentación Científica y Médica, S.A., ha introducido su serie de cromatógrafos de líquidos a alta presión, CROMATIX-KNK-8800.

El equipo presentado incorpora un horno frontal rectangular, capaz de admitir varias columnas analíticas de 25 centímetros de longitud. Las columnas de mayor longitud y diámetros, pueden adaptarse en el lateral izquierdo del chasis, termostatizándose de forma auxiliar.

El horno es regulado electrónicamente, desde 25 a 120° C, y la temperatura visualizada a través de un termómetro digital.

El sistema de inyección de muestras está constituido por una válvula especialmente diseñada para cromatografía de alta presión, que permite trabajar a más de 500 Atm., y que admite la introducción de cualquier cantidad de muestra desde 10 µl hasta varios c.c. Cantidades inferiores a los 10 µl, pueden introducirse en el volumen interno del rotor de la válvula, mediante microjeringas especiales.

El aparato incorpora un sistema de desgasificación de disolventes, mediante borboteo de helio, gas que desplaza el aire disuelto, y que a su vez, debido a su gran difusibilidad y baja solubilidad, mantiene el sistema eluyente libre de gases. Una sonda de teflón introduce el helio en el seno de la masa líquida, mientras una segunda sonda, transporta el eluyente a la cabeza de la bomba a presión.

El CROMATIX-KNK-8800 admite distintas opciones de bombas de alta presión, y detectores (espectrofotométricos, de longitud de onda fija y variable, índice de refracción, fluorescencia...).

Damos una vez más nuestra enhorabuena a la empresa que ha tomado esta iniciativa, que indudablemente pasará a formar parte de la Historia de la Cromatografía en España.

sección I - técnicas analíticas instrumentales

Cromatografía:



de gases

Columnas empacadas
Columnas capilares
Filtros gases
Accesorios, Septums,
Conectores, flujómetros, ...



de columna 2

(baja y alta presión)

Columnas
Válvulas inyectoras
Conectores
Tubos, ...



de capa fina

Placas preparadas
Tanques
Pulverizadores, ...

Espectroscopia:



absorción atómica

Lámparas
Reactores para preparación
muestras, ...



infrarrojo

Ventanas
Cubetas
Frenos, ...



ultravioleta-visible

Cubetas standard
Cubetas flujo continuo
Cubetas especiales, ...

Electroanálisis:



electrodos

Electrodos pH y selectivos,
Tampones (Buffers)

reactivos análisis:



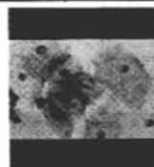
disolventes

Acetato de etilo
Acetona
Acetonitrilo
Alcoholes
Benceno
Ciclohexano
Clorofórmico
Dichlorometano
Dimetil-Formamida
Dimetil-Sulfóxido
Dióxido de Carbono
Eteres
Heptano
Hexano
Pentano
Piridina
Tetracloruro de Carbono
Tolueno
Xileno, ...

reactivos

Acetilación, Aclación, Esteri-
ficación, Formación derivados
específicos
Saponificación, ...

sección II - reactivos químicos y bioquímicos



colorantes e hist. químicos

Alizalina
Anilina
Azul de Metileno
Bromocresol
Eosina

Fenolftaleína
Fluorescencia
Fuchina
Genciana
Giemsa

Nitrofenol
Purpura
Rodamina
Sudán
Toluidina, ...

enzimas

Hidrolasas
Isomerasas
Lipasas
Ligasas
Oxidoreductasas
Transferasas, ...



y bioquímicos

Nucleótidos y bases
Oligo y polinucleótidos
Péptidos y derivados
Polivinilalcoholes y derivados
Proteínas y derivados (no enzi-
máticos)
Iver también patrones de refe-
rencia

reactivos y kits para análisis clínicos

Kits para determina-
ción de:
Albumina
Amoníaco
Amilasa
Bilirrubina
Calcio
Cetoesteroides

Cloruro
CPK
Creatina
Dehidrogenasas
Fosfatasa
Fósforo
Glucosa

Hemoglobina
Hierro
Liposomas
Pase
Transaminasas
Triglicéridos
Urea, ...



gases

Amoníaco
Argón
Arsénico electrónico
Butadieno
Butano
Cianógeno
Cloro
Deuterio
Dióxido de Carbono
Etano
Etileno

Fleones
Hidrógeno de Hidrógeno
(F, Cl, S, Se y I)
Hidrógeno de Metileno
Helio
Isobutano
Monóxido de
Carbono
Óxido de Nitrógeno
Sulfuro de Carbono
Tricloruro de Boro
Trifluoruro de Boro



y mezclas calibradas

NH₃ en A, He, H₂, N₂
A en He, H₂, N₂, O₂
Benceno en aire, He, H₂, N₂
Butano en aire, A, He, H₂, N₂, O₂
CO en Aire, A, He, H₂, N₂, O₂
Co en Aire, A, He, H₂, N₂, O₂
Etano en aire, A, He, H₂, N₂
Etileno en aire, A, He, H₂, N₂
H₂ en Aire, A, He, N₂
H₂ en Aire, A, He, N₂
H₂S en A, He, N₂
Metano en aire, A, He, H₂, N₂
SO₂ en aire, He, H₂
Mezclas térmicas, etc.

patrones de referencia

Ácidos grasos
Ácidos orgánicos
Alcaloides
Alcoholes
Alcoholes
Amidas
Azúcares
Barbitúricos

Cetonas
Drogas
Esteres
Esteroides
Esteroides
Fenoles
Gases
Glucósidos

Hidrocarburos
Hormonas
Lípidos
Metales
Pesticidas
Prostaglandinas
Terpenos



sección III - material analítico accesorio

control y mantenimiento



Conectores-récords
Flujómetros
Herramientas especiales
Manómetros
Rotómetros
Válvulas

desecación



Desecadores
Desecadores
Jeringas
Pipetas

filtración



Filtros convencionales
de papel
filtros microbiológicos
filtros partículas sólidas
filtros separadores de fases

material de vidrio y porcelana especial



Crisoles
Desecadores
Frascos para cultivo de tejidos
Homogenizadores



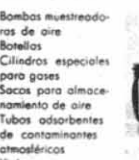
Mini-agitadores magnéticos
Mini-viales de reacción
Válvulas Mininert

papeles



Filtros
Indicadores de pH
Registros

muestreo y almacenamiento de muestras



Bombas muestreadoras
de aire
Botellas
Cilindros especiales
para gases
Sacos para almace-
namiento de aire
Tubos adsorbentes
de contaminantes
atmosféricos
Viales



preparación de muestras

Baños termostáticos
Baños ultrasónicos
Estufas nuevas
Placas calefactoras
agitación
Reactores digestión
de muestras
Sistema recupera-
ción disolventes

*** MAS DE 10.000 ESPECIALIDADES EN STOCK**

AYUDAS DE ASISTENCIA A LAS REUNIONES CIENTIFICAS

El G.C.T.A. ha venido concediendo ayudas de asistencia a las reuniones científicas que organiza por sí o en colaboración con otros grupos científicos nacionales o extranjeros.

Estas ayudas han sido convocadas cada vez, a través del Boletín Informativo o por medio de cartas circulares a los socios del G.C.T.A.

Ahora, con ocasión de la organización de nuestra próxima reunión en Córdoba, queda nuevamente abierta la posibilidad de obtener ayudas de asistencia, para aquellos socios del G.C.T.A. que no hayan completado aún su período de formación.

Esta posibilidad, por acuerdo de la Junta Directiva del Grupo, queda establecida para todas las reuniones futuras, tanto para las nacionales como las internacionales, sujeta naturalmente a las disponibilidades de caja. En consecuencia, aún cuando no se repitiera la convocatoria en el Boletín, puede solicitarse dicha ayuda del Presidente del G.C.T.A., indicando siempre el lugar de trabajo y el nombre de la persona que le dirige. La solicitud debe hacerse en cada caso, con antelación suficiente, y será examinada en la reunión de la Junta Directiva que corresponda.

En este momento la solicitud debe dirigirse a:

Prof. D. Miguel Gassiot Matas
Presidente del G.C.T.A.
Instituto Químico de Sarriá
c/Instituto Químico de Sarriá s/n
BARCELONA-17

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

Actividades recientes, 1979

5-9 marzo

The 1979 Pittsburgh Conference on Analytical Chemistry and Applied Spectroscopy.

Información: Mr. S. David Cifruk, P.O. Box 206 Oakdale, PA 15071, USA.

1-6 abril

Recent Advances in TLC, Honolulu (Hawaii) USA.

Información: Dr. J.A. Vinson, University of Scranton, Scranton, Penn. 18510 USA.

18-20 abril

2nd Danube Symposium "Progress in Chromatography" Carlsbad (Checoslovaquia).

Información: Dr. Karel Macek, Institute of Physiology, Czechoslovak Academy of Sciences, Praga, 4, Budejovicka 1083, Czechoslovakia.

19-20 abril

2nd Canadian Chromatography Conference, Toronto.

Información: V.M. Bhatnagar, P.O. Box 1779, Cornwall, Ontario K6H 5V7, Canada.

30 abril - 4 mayo

3rd International Symposium on Capillary Chromatography, Hindelang (Rep. Fed. Alemana).

Información: Journal of HRC and CC 2(3) 159 (1979) y Dr. R.E. Kaiser,

Inst. for Chromatogr. P.O. Box 1308, D-6702 Bad Dürkheim-1 (Rep. Fed. Alemana).

2-4 mayo

Journées Internationales d'étude. Groupe Polyphenols. Logroño (España).

Información: Dra. C. Díez de Bethencourt, Inst. Fermentaciones Industriales, Juan de la Cierva, 3. Madrid-6 (España).

7-9 mayo

ACS 9th Annual Symposium on Analytical Chemistry of Pollutants, Jekyll Island, Ga.

Información: Elaine P. McGarity, Environmental Research Lab., EPA Athens, Ga. 30605 USA.

7-10 mayo

4th International Symposium on Column Liquid Chromatography, Boston, Massachusetts, USA.

Información: Journal of HRC and CC 2(3) 156 (1979) y Nathan M. Goldberg, Director Department of Professional Development, Northeastern University, 110 Mugar, Boston, Mass 02115 USA.

Actividades próximas, 1979

19-20 junio

10th International Symposium on Chromatography and Electrophoresis, Venezia (Italia).

La instrumentación analítica de mañana, HOY.

Le invitamos a la presentación de la nueva Instrumentación Analítica de Hewlett-Packard, que tendrá lugar en:

Barcelona, el día 28 de Mayo de 1979 (9,00 horas), Hotel Princesa Sofia, Salón Gerona. Avda. Pío XII, s/n.

Madrid, el día 30 de Mayo de 1979 (9,00 horas), Hotel Eurobuilding, Salón Embajadas, c/ Padre Damián, 23.

Según el siguiente programa:

- **Serie HP-5880.** Un nuevo concepto de la Instrumentación cromatográfica de gases.
- **Serie HP-1084B.** Un nuevo cromatógrafo de líquidos con dos vías de comunicación de datos, con capacidad para análisis automático remoto.
- **Serie HP-3350.** Un sistema automático de Laboratorio que amplía y satisface sus necesidades.
- **Serie HP-5985-5990.** Un nuevo concepto en la instrumentación GC/MS para análisis automático.

No se pierda esta ocasión de "ponerse al día" en la tecnología de vanguardia más avanzada en Instrumentación Analítica presentada por Hewlett-Packard, acudiendo a esta demostración.



5880A. Nuevo Cromatógrafo de Gases. CAPACIDAD DE AMPLIACION inigualada ampliable a cuatro niveles, teclados funcionales para sus necesidades... de mañana, hoy. Puede comenzar con el NIVEL 1, el más sencillo, que comprende el instrumento isoterma con un único detector y registrador/impresor de elevada velocidad (35 caracteres por segundo), que imprime los tiempos de retención. A partir de aquí, puede ampliar su instrumento

hasta llegar al de temperatura programada con detectores múltiples y capacidad para el tratamiento y manejo de datos. Cada nivel tiene varias opciones de hardware y software, que pueden ampliarse al nivel siguiente, sin repetirse. Un teclado alfanumérico opcional proporciona el informe, además de la programación BASIC. Una potente unidad de cinta magnética HP permite recoger información "off-line".

1084B. Cromatógrafo de Líquidos automático con microprocesador.

- Inyector automático.
- Impresor-registrador-procesador-integrador.
- Alarma visual y sonora.
- Registra continuamente el flujo, gradiente, presiones y temperatura.
- Programación del gradiente de elución.



MADRID-16
c/ Jerez, 3
Tel. 458 26 00

BARCELONA-17
c/ Milanesado, 21-23
Tel. 203 62 00

BILBAO-1
Edificio Albia II, 7.º B
c/ San Vicente, s/n.
Tels. 23 83 06 - 23 82 06

SEVILLA-5
Avda. Ramón y Cajal, 1. 9.º
(Edificio Sevilla I)
Tels. 64 44 54/58

VALENCIA-10
c/ Ramón Gordillo, 1
Tels. 361 13 54/58

HEWLETT  PACKARD

Información: Dr. Alberto Frigerio, Instituto di Ricerche Farmacologiche "Mario Negri", Vía Eritrea 62, 20157 Milán (Italia).

21-22 junio

6th International Symposium on Mass Spectrometry in Biochemistry and Medicine, Venecia (Italia).

Información: Véase el anterior.

5-6 julio

2nd World Chromatography Conference, Lisboa (Portugal).

Información: V.M. Bhatnagar (véase 19-20 abril).

12-18 agosto

8th International Mass Spectrometry Conference, Oslo (Noruega).

Información: Dr. O.H.J. Christie Pb. 1048 Blindern, Oslo (Noruega).

28 agosto - 4 septiembre

Workshop Course "Introduction to Blood-Drug-Assay", Guildford, Inglaterra.

Información: Dr. E. Reid, Wolfson Bioanalytical Centre, University of Surrey, Guildford GU2 5XH, Inglaterra.

4-7 septiembre

3rd International Bioanalytical Forum sobre "Ayudas para el análisis de trazas".

Información: Véase el anterior. A los participantes se les ofrecerá a precio reducido el libro "Blood Drugs and other analytical challenges" basado en los trabajos presentados en el Fórum celebrado en 1977.

17-18 septiembre

Reunión Científica 1979 "Grupo de Cro-

matografía y Técnicas Afines". Córdoba (España).

Información: G.C.T.A. Dr. Albaigés, Instituto de Química Orgánica, Jorge Girona Salgado s/n. Barcelona-34.

24-28 septiembre

14th International Symposium on Advances in Chromatography, Lausanne (Suiza).

Información: Prof. A. Zlatkis, Chemistry Department, University of Houston, Texas 77004, USA.

Octubre

Curso de Cromatografía Líquida de Alta Eficacia, Barcelona y Madrid, Organizado por el G.C.T.A.

Información: Secretaría del Instituto Químico de Sarriá, c/Inst. Químico de Sarriá s/n. Barcelona-17.

1980

6-7 marzo

International Chromatography Conference, Chicago USA.

Información: V.M. Bhatnagar, P.O. Box 1779, Cornwall Ontario K6H 5V7 Canada.

24-25 abril

3rd Canadian Chromatography Conference, Vancouver Canada.

Información: V.M. Bhatnagar, véase el anterior.

5-6 junio

3rd C World Chromatography Conference, Zürich (Suiza).

Información: V.M. Bhatnagar (véase el anterior). Fecha límite para enviar títulos de trabajos: 15/09/79. Fecha límite para enviar resúmenes trabajos: 15/01/80.

15-17 junio

7th International Symposium on Mass Spectrometry, Barcelona (España).

Información: Dr. E. Gelpí, Inst. de Biofísica y Neurobiología Univ. Autónoma, Av. San Antonio María Claret, 171, Barcelona-13.

30 junio - 4 julio

13th International Symposium on Chromatography, Cannes (Francia).

Información: GCTA, España, y "Groupement pour l'Avancement des Méthodes Spectroscopiques et Physicochimiques d'Analyse" 88 Bd. Malesherbes, 75008 París Francia.

20-26 julio

The International Series of Triennial SAC Conferences University of Lancaster. Información: Analytical Division, The Chemical Society, Burlington House, London W1V 0BN, UK.

Fecha límite para el envío de resúmenes de trabajos y posters: 30 noviembre 1979.

31 octubre-2 noviembre

Eastern Analytical Symposium, New York, NY.

Información: Ivor L. Simmons, P.O. Box 1104, Rahway NJ 07065, USA.

VIII JUNTA GENERAL DEL GRUPO DE CROMATOGRAFIA

Córdoba, martes 18 de septiembre de 1979

UN POCO DE HISTORIA

En anteriores números de nuestro Boletín solicitábamos la colaboración de nuestros lectores en la localización de trabajos, instrumentos, etc., relacionados con los comienzos de las diversas técnicas cromatográficas en nuestro país. Tenemos que decir que, aunque las respuestas han sido escasas en número, algunas de ellas presentan un gran interés, pues indican que algunas técnicas cromatográficas se utilizaron en España muy poco tiempo después de su aparición.

Así, dentro del campo de la cromatografía de gases, la revista "Combustibles" en su número 84, de marzo-abril del año 1956 (págs. 65 a 75) publica un trabajo de los doctores Martínez Cordón y Zazurca López, del Instituto Nacional del Combustible de Zaragoza, con el título "La separación de compuestos orgánicos volátiles por cromatografía en fase vapor", en el que se describe la construcción de un cromatógrafo de gases y su aplicación al análisis de gases y productos orgánicos volátiles. Se utilizó carbón activo como absorbente, y Kieselgur con ftalato de dioctilo en cromatografía de reparto, con un detector de conductividad térmica.

En sus conclusiones, los autores califican la técnica de "extraordinariamente prometedora". Veintitrés años más tarde, podemos confirmar que acertaron plenamente en esta calificación.

Dada la fecha de esta publicación, suponemos que el aparato que en ella se describe en el primer cromatógrafo de gases construido en España. Tenemos también información sobre aparatos posteriores; en los Anales de la R. Soc. Esp. de Física y Química, 59(B), p. 687, de 1963, aparece el trabajo "Construcción de un cromatógrafo de gases", de M.J. Molera, A. Herrera y J.A. García Domínguez, del Instituto de Química Física "Rocasolano" de Madrid.

En 1965 el doctor Oscar Flaquer, del Instituto Nacional del Combustible de Zaragoza, presentó su Tesis Doctoral "Montaje y estudio de un aparato para análisis de gases combustibles por el método de Janak a temperatura ordinaria". Creemos que este es el primer caso de utilización de este método en nuestro país, y posiblemente una de las primeras tesis doctorales en que se aplicó la cromatografía de gases.

Aunque hemos tratado hasta ahora de Cromatografía de gases, nos interesa también el disponer de datos sobre Cromatografía de líquidos y sobre otras técnicas afines a las anteriores. Esperamos la colaboración de los lectores para poder presentar más información sobre estos temas.

ALGUNAS PUBLICACIONES DE MIEMBROS DEL G.C.T.A.

"Identification of Marine Hydrocarbons by Computerized Gas-Chromatography - Mass Spectrometry". J. Albaigés, P. Albrecht, *Internat. J. Environ. Anal. Chem.*, **6**, 171-190 (1979).

"A New Mass Fragmentographic Method for the Simultaneous Analysis of Tryptophan, tryptamine, Indole-3-Acetic Acid, Serotonin and 5-Hydroxy-indole-3-acetic Acid in the Same Sample of Rat Brain". F. Artigas y E. Gelpí, *Analytical Biochemistry*, **92**, 233-242 (1979).

"Ageing of Columns of homogeneous Mixed Stationary Phases in Gas Chromatography". J.A. García Domínguez, E. Fernández Sánchez, J. García Muñoz y M.J. Molera, *J. Chromatogr. Sci.*, Mayo (1979).

"Simple Gas Chromatographic-Mass Spectrometric Method for The Determination of Novel Derivatives of Pentafluoropropionated Histidine, Histamine and Their 1,4-Methyl Metabolites". N. Mahy y E. Gelpí, *Chromatographia*, **11**, 573-577 (1978).

"Concurrent Gas Chromatographic-Mass Spectrometric Determination of Histidine, Histamine and Their 1-Methyl-Metabolites". N. Mahy, J.M. Tusell y E. Gelpí, *Agents and Actions*, **8**, 399 (1978).

"Mixed PFP-TMS Derivatives of 5-Hydroxytryptophan for Mass Fragmentographic Detection. Development of a Retention Model for Substituted Indoles". E. Martínez y E. Gelpí, *J. of Chromatography*, **167**, 77-90 (1978).

"Mixed Pentafluoropropionyl-trimethylsilyl Derivatives of 5-Hydroxy-tryptophan for Mass Fragmentographic Detection. Development of a Index Model for Substituted Indoles". E. Martínez y E. Gelpí, en *Chromatography 1978* (Shomburg G., Rohrschneider L., Eds.) pp. 191-204.

"Mass Spectrometric Identification of PGAs and 19-Hydroxy-PGAs and Specific for Multiple Ion Detection". J. Roselló y E. Gelpí, *Israel Journal Chemistry*, **17**, 177-180 (1978).

"Selected Ion Monitoring Procedure for Detection of Seminal Class A Prostaglandins". J. Roselló y E. Gelpí, *Biomedical Mass Spectrometry*, **5**, 531-535 (1978).

"Caracterización química de los crudos de petróleo nacionales. III. Crudo Amposta-marino". J. Torradas, J. Albaigés, *Anales de Quím.*, **74**, 991-997 (1978).

N. de la R.—Con objeto de facilitar los intercambios de información que constituyen uno de los fines del G.C.T.A., el Boletín ofrecerá las referencias bibliográficas correspondientes a publicaciones de sus miembros. Los interesados deben enviar referencia completa, incluyendo la lista completa de autores, juntamente con una separata, a la Secretaría del G.C.T.A.

Cualquier correspondencia sobre trabajos particulares deberá establecerse preferentemente con los autores, o en caso necesario con la Secretaría del G.C.T.A.

DE NUESTRAS EMPRESAS COLABORADORAS

Hace algo más de un año iniciamos nuestra actividad. Durante este corto período hemos aumentado nuestro "stock" que creemos repercutirá en un mejor y eficaz servicio.

Hemos sido nombrado distribuidores exclusivos para España de SUPELCO INC. Esta empresa, especializada en cromatografía, dispone de un equipo de especialistas que investigan en esta técnica, destacando las famosas fases y rellenos SP. Los trabajos prácticos hechos por el equipo de investigadores de Supelconson enviados en boletines analíticos a todas aquellas personas que lo soliciten. Solicite el nuevo catálogo núm. 14. Nos complacemos relacionarles parte de nuestra línea de productos, así como las últimas novedades:

FILTROS DE GASES.
FASES Y SOPORTES.
COLUMNAS CROMATOGRAFICAS
(columnas empacadas convencionales, columnas capilares en acero o vidrio y columnas microempacadas).
JERINGAS: HAMILTON, SGE, PRECISION, SAMPLING.
ADAPTADORES.
SEPTUMS.
PATRONES Y REACTIVOS.
NOVEDADES.
PATRONES DE PESTICIDAS Y AFLATOXINAS.

MICROPIPETAS NACIONALES TIPO OXFORD, EPPENDORF. Se fabrican en serie de distinta capacidad. Pueden

ser fabricadas, bajo demanda, para cualquier otro volumen.

PAPEL REGISTRADOR Y TERMOSENSIBLE para integradores serie SIGMA (Perkin Elmer) y Hewlett Packard.

COLUMNAS PARA HPLC. Siguiendo nuestra línea habitual de cromatografía, próximamente va a salir un nuevo catálogo de columnas para cromatografía líquida de alta presión. Solicite nuestro nuevo catálogo.

Para cualquier información, dirigirse a:

TEKNOKROMA

Vallés, 101

Tel. 674 48 96

SAN CUGAT DEL VALLES

(Barcelona)

TEKNOKROMA

Ascensión Bielsa, 54

Tel. 478 51 92

MADRID-18

TEKNOKROMA

Gonzalo de Berceo, 4

Tel. 41 72 13

ZARAGOZA

XPECTRIX®

DESCRIPCION TECNICA DE LOS
PRODUCTOS DE MAYOR NOVEDAD

a) De nuestra fabricación

1. DISOLVENTES POLIVALENTES
XCROM

Gama de 30 disolventes de uso múltiple, obtenidos en sistemas totalmente

de vidrio, aptos para espectroscopía, cromatografía (especialmente para la modalidad de líquidos a alta presión), análisis de residuos, extracciones selectivas, medios de reacción y radioinmunoensayo.

El envase tipo es de 4 litros, plastificado exteriormente y con asa. Existe también el envase de un litro.

Los productos se relacionan en un detallado catálogo en el que se describe con rigor el concepto de polivalencia de uso, es decir, multiplicidad de aplicaciones, conceptualizado y desarrollado por la referida firma, en relación a disolventes idóneos para varias técnicas analíticas.

En esta publicación, se resumen además las características técnicas y boletín de garantía de los disolventes polivalentes XCROM, al tiempo que se indican las aplicaciones más generalizadas de cada uno de ellos.

Les rogamos soliciten un ejemplar del catálogo.

2. COLUMNAS PARA
CROMATOGRAFIA DE GASES

Introducimos una nueva modalidad que denominamos COLUMNAS OPTIMIZADAS CON CROMATOGRAMA DE CONTROL.

Estas columnas son facilitadas con un cromatograma realizado con la muestra del cliente, indicando las condiciones óptimas de trabajo.

Asimismo, presentamos columnas capilares de vidrio, de nuestra propia fabricación.

3. COLUMNAS PARA CROMATO-
GRAFIA DE ALTA PRESION

Hemos iniciado la fabricación de cualquier tipo de columnas con cualquier tipo de adsorbente o relleno de cualquier marca (PARTISIL, LICHROSORB, NU-

CLEOSIL, SPHERISORB, VYDAC, BONDAPAK, DURAPAK...). Todas las columnas se facilitan con el cromatograma de comprobación correspondiente.

4. PATRONES Y REACTIVOS
CROMASPEC

Presentamos la gama actual de sustancias de referencia para Cromatografía y Espectroscopía.

En materia de reactivos, introducimos reactivos de acetilación, esterificación y silanización, que comercializamos con los nombres de ESTERIX y SILANIX, respectivamente. Reactivos para identificación de grupos funcionales. Asimismo, presentamos reactivos para determinación de agua por Karl Fischer, disoluciones tamponadas y kits para análisis clínicos, entre los que se encuentran anti-sueros para Radioinmunoensayo.

5. ACCESORIOS Y MATERIAL
FUNGIBLE

Presentamos estufas reguladas electrónicamente, incluyendo las bacteriológicas para cultivo de anaerobios, y accesorios para muestreo, preparación y almacenamiento de muestras.

b) De nuestras representadas
APPLIED SCIENCE

Nos complace comunicar a nuestros clientes la organización de APPLIED SCIENCE - EUROPA y la constitución de "stock" en Holanda de accesorios para Cromatografía de Gases y Líquidos, así como de patrones de lípidos y productos afines de los que nuestra representada es el primer fabricante mundial.

BARNES

Accesorios para IR.

GOW-MAC

Detectores y filamentos de conductividad térmica, con servicio de reparación y reacondicionamiento de celdas de conductividad para cualquier tipo de cromatógrafo.

HAMILTON

Nueva serie de jeringas con aguja intercambiabile y émbolo con extremo de teflón, aptas para manejo de gases y líquidos.

HELLMA

Cubetas para espectrofotometría, y muy particularmente cubetas de flujo continuo adaptables a cualquier espectrofotómetro.

JOHNS MANVILLE

Productos para Cromatografía (soportes y absorbentes para gases y líquidos).

K & K

Reactivos y patrones para investigación y control.

MATHESON

Gases industriales, mezclas calibradas para instrumentos y gases para investigación. Accesorios para control y regulación de fluidos.

REGIS

Reactivos para formación de derivados y amplia selección de accesorios para Cromatografía de Gases y Líquidos.

SKC

Tubos normalizados para toma de muestras de contaminantes atmosféricos, siguiendo las normas de la OSHA y NIOSH americanas, así como los accesorios (bombas de muestreo...).

VALCO

Válvulas inyectoras para Cromatografía de Gases y Líquidos, VALCO ha incorporado recientemente a su línea de productos, una válvula muestreadora con múltiples bucles y/o programadores secuenciales para gobernar sistemas de varias válvulas.

WILKS

Dispone de una amplia gama de accesorios e instrumentos para detección por IR de diversos gases y sustancias volátiles, siendo de particular interés para el cromatografista, el sistema de evaluación de eluyentes cromatográficos.

WHATMAN

Columnas y absorbentes para Cromatografía de Líquidos a alta presión, así como placas para Cromatografía de Capa Fina.

Ponemos a su disposición diversas publicaciones en castellano, inglés y francés, de los diversos productos de nuestras representadas, que les rogamos nos soliciten.

HEWLETT-PACKARD

**HEWLETT-PACKARD "DESCUBRE"
SU NUEVA SERIE DE
CROMATOGRAFOS DIGITALES
SERIE 5880**

La nueva serie HP de cromatógrafos de gases modulares ofrece al químico una amplia capacidad de programación y manejo de datos que le permitirá un ahorro de tiempo considerable. Integración de doble canal, control del inyector de muestras automático, interfases de comunicación, control y medida elec-

trónicos, de flujo y presión, teclados múltiples, inyectoras, detectores, etc., —todo controlado mediante microordenador— proporcionan un sistema cromatográfico que puede experimentar fácilmente los cambios que precisen las aplicaciones del usuario.

La flexibilidad en el manejo de datos y la fácil ampliación de su capacidad cromatográfica son características claves en la nueva serie de cromatógrafos de gases de diseño modular.

La configuración básica de estos instrumentos es de un detector y columna únicos, horno isoterma y terminal con impresor/trazador, pero puede ser ampliada sucesivamente hasta un sistema CG totalmente automatizado con teclados, detectores y columnas múltiples y doble canal para la programación y manejo de datos.

Control del teclado

Para operar con el cromatógrafo de gases, el teclado tiene cuatro niveles de control que permiten al usuario acoplar las opciones del mismo y el manejo de datos a las necesidades de sus análisis. Mientras el primer nivel del teclado es tan solo para operar isotérmicamente, el segundo nivel del teclado ya permite la programación de temperatura, flujo y presión.

Los dos canales de integración y el informe con porcentaje de áreas son características nuevas del tercer nivel del teclado, mientras que el cuarto nivel presenta la capacidad para el cálculo de los métodos cuantitativos, normalización, patrón externo con patrones múltiples, picos de referencia y recalibrados.

Software

Para análisis químicos cuantitativos, un integrador opcional de dos canales

se incorpora al cuerpo principal del 5880. Un considerable perfeccionamiento del software de integración, permite alcanzar al integrador un rendimiento muy elevado en la detección y medida de picos. Permite al químico redefinir la asignación del área del pico, valles y línea de base sin necesidad de volver a analizar la muestra, con lo que se consigue una mejor interpretación de los cromatogramas.

Para una ampliación de datos póngase en contacto con el Dpto. de Analítica de Hewlett-Packard Española, S.A., Jerez, 3, Madrid-16.

LABORATORIO DE ANALITICA

La compañía Hewlett-Packard se complace en comunicar a sus clientes y amigos la instalación de un Laboratorio de Analítica (emplazado en su domicilio de la c/Jerez, 3 - Madrid-16) para verificación y análisis de todo tipo de muestras que desde este momento pone a la disposición de la industria e investigación química.

Carlos Barceló, Doctor por el Instituto Químico de Sarriá y especialista en análisis de Cromatografía Líquida y Espectrometría de Masas, se pone al frente de este Laboratorio para hacerse cargo del soporte técnico a clientes de la compañía.

**UTILIZACION DEL SISTEMA
AUTOMATICO DE LABORATORIO
HP 3354 EN EL ANALISIS
DE DROGAS**

El análisis por cromatografía de gases de las concentraciones en sangre de drogas antiepilépticas puede mejorarse utilizando patrones internos múltiples. Al incrementarse la complejidad de los cálculos requeridos, un sistema automático

de laboratorio resulta muy adecuado para el citado análisis. Hewlett-Packard ha publicado una nueva Nota Técnica de diez páginas, en que se describe el uso del mencionado sistema automático de laboratorio, a fin de mejorar la precisión del análisis.

La Nota titulada "Análisis cuantitativo de drogas antiepilépticas utilizando patrones internos múltiples y un sistema automático de laboratorio" contiene tablas con datos, un cromatograma e informes de los resultados. La Nota, TP LAS-72, será facilitada por Hewlett-Packard Española, Jerez, 3 - Madrid-16.

ANÁLISIS DE TRAZAS CON COLUMNAS CAPILARES Y SIN DIVISION DE FLUJO

La combinación de las columnas capilares de vidrio de elevada resolución y la inyección "sin división de flujo" proporciona al analista una técnica muy útil en la determinación de trazas en mezclas químicas complejas. Siguiendo las recomendaciones básicas que se mencionan en la Nota de Aplicación publicada por Hewlett-Packard, la inyección sin división de flujo se convierte en un procedimiento asequible. En las seis páginas de la Nota se describen las citadas recomendaciones, demostrándose que con la inyección sin división se consiguen resultados cuantitativos perfectamente reproducibles.

La Nota de Aplicación, AN 228-5, que se titula "Optimización de los análisis utilizando inyección sin división en columnas capilares" puede solicitarse al Dpto. de Analítica de Hewlett-Packard Española, S.A., Jerez, 3 - Madrid-16.

LA INSTRUMENTACION ANALITICA DE MAÑANA, HOY...

Con este título, la compañía Hewlett-

Packard anuncia la presentación al mercado español de los nuevos modelos de Instrumentación Analítica y Sistemas Automáticos de Laboratorio que por su avanzado diseño, tecnología y especificaciones, constituye una auténtica revolución en la técnica de Análisis Cromatográficos (de Gases y Líquidos) y Espectrometría de Masas.

Esta presentación tendrá lugar en las siguientes localidades:

- Barcelona, día 28 de mayo, Hotel Princesa Sofía, Salón GERONA, Av. Pío XII, s/n.
- Madrid, día 30 de mayo, Hotel Euro-building, Salón EMBAJADAS, c/Padre Damián, 23.

De 9.00 a 12.30 horas de la mañana.

Para todos aquellos profesionales que estén interesados en asistir a dicha presentación, se ruega contacten al teléfono 458 26 00 de Madrid (Srta. Teresa), o bien al teléfono 203 62 00 de Barcelona (Srta. Marian), para prevenir su asistencia.

KONIK®

DESCRIPCION TECNICA DE LOS PRODUCTOS DE MAYOR NOVEDAD

CROMATIX-KNK-2000, CON DETECTORES TRACOR

El pasado mes de noviembre, nuestra empresa firmó contrato de distribución exclusiva para España con la empresa americana TRACOR INSTRUMENTS COMPANY, a la que corresponden los derechos de patente de diversos detectores selectivos utilizados en Cromatografía de Gases (detector fotométrico de llama, detector de conductividad eléctrica y captura de electrones).

Con esta asociación, KONIK consolida su programa de fabricación de cromatógrafos de gases.

Durante 1978, se han instalado varios equipos en Madrid, Barcelona, Bilbao, Valencia y Sevilla; en Universidades, Centros de Investigación, Laboratorios Oficiales de distintos Ministerios, Centros Asistenciales y diversos tipos de industrias, con lo cual se ha conseguido, paralelamente a una rápida penetración del mercado, una valiosa experiencia práctica que potencia de forma efectiva nuestra capacidad de servicio.

CROMATIX - KNK - 8800

Como se detalla en otro lugar de este Boletín, KONIK, Compañía de Instrumentación Científica y Médica, ha lanzado al mercado el primer cromatógrafo de líquidos de alta presión fabricado en España.

Con este nuevo equipo, que complementa y amplía nuestra línea de cromatógrafos, KONIK se identifica en el mercado como la primera empresa española de instrumentación analítica.

PERKIN ELMER

CROMATOLOGRAFIA DE GASES

Cromatografía + Espectroscopia

La serie SIGMA es el resultado de un programa de investigación, desarrollado mediante una colaboración de los distintos departamentos de investigación de las Divisiones de Cromatografía, Espectroscopia y Ordenadores de PERKIN-ELMER.

SIGMA 1

El sistema cromatográfico SIGMA 1

comprende una o dos unidades analíticas controladas mediante un sistema de procesador. Puede utilizar cualquier tipo de inyector o detector.

Los parámetros analíticos son fijados mediante teclado, tales como flujos, subidas de temperatura, conmutación automática de amplificadores de detectores o dispositivos externos.

Además de controlar las dos unidades analíticas, el procesador SIGMA 1 proporciona el tratamiento de datos de hasta cuatro detectores simultáneamente. El cromatograma, resultados y condiciones analíticas son presentados en el papel registrador.

SIGMA 2

Los cromatógrafos SIGMA 2, de gran versatilidad combinada con facilidad de manejo. Incluyen doble canal controlado mediante microprocesador, sistema de programación de temperaturas y se pueden suministrar hasta con cuatro detectores instalados simultáneamente.

SIGMA 3

El cromatógrafo de gases SIGMA 3 es ideal para el trabajo de rutina con temperaturas programadas. Pueden llevar las configuraciones de simple o doble canal y controlado mediante microprocesador.

SIGMA 4

El cromatógrafo SIGMA 4 para trabajos de rutina con fines de enseñanza. Es compacto y está diseñado con temperatura isotérmica en versión de simple o múltiples detector.

Toda la gama es capaz de admitir cinco detectores cromatográficos FID, TCD, ECD, NPD y FPD, así como utilizar los detectores espectrométricos de ULTRAVIOLETA (Modelo 55-GC) e INFRAROJO (GC-33).

SIGMA 10

El computador-registrador SIGMA 10 está específicamente diseñado para realizar el tratamiento de datos de cualquier tipo de cromatógrafo de gases o de líquidos. Puede tratar simultáneamente los datos de cuatro cromatogramas pudiendo almacenar múltiples filas y métodos. Cada canal lleva incorporados seis relés controlados en tiempo para el sincronismo de muestreadores automáticos, tiempos de análisis y conmutaciones de detectores. Puede almacenar datos en cassette proporcionando una ilimitada ampliación de memoria. Puede ser conectado a otros tipos de sistema de datos a través del sistema RS-232 C.

Programación BASIC en el SIGMA 10

Este accesorio convierte el SIGMA 10 en un potente ordenador, en lenguaje BASIC de 6,5 K de memoria RAM. Ello posibilita la manipulación directa de resultados cromatográficos efectuando todo tipo de operaciones y/o toma de decisiones. Ejemplos típicos son: Destilación simulada, NAPA, Análisis estadístico, Distribución de Pesos moleculares (GPC), Calores específicos, Densidades, etc., así como jugar al ajedrez.

CROMATOGRAFIA LIQUIDA

PERKIN-ELMER presenta su nuevo cromatógrafo líquido SERIE 3-B y nuevo detector LC-75 los cuales, actuando conjuntamente con el inyector automático modelo 420 y el ordenador modelo SIGMA 10, constituyen el equipo más potente del mercado en la actualidad, automatizándose totalmente el sistema a niveles insospechados hasta hoy.

CROMATOGRAFO SERIE 3-B

- Dos bombas recíprocas que proporcionan flujos no pulsantes, exactos y repetitivos; de 0-60 ml/min.
- Cambio rápido de disolventes: menos de 1 minuto.
- Acceso directo a las bombas para inspección y/o mantenimiento.
- Capacidad ilimitada de gradientes: 5 segmentos lineales, cóncavos o convexos.
- Posibilidad de variación del programa durante el análisis.
- Realización de dos análisis isocráticos simultáneamente.
- Programación de flujos.
- Impresión de las condiciones analíticas reales en el SIGMA 10.
- Comunicación bidireccional con terminal exterior.
- Capacidad preparativa.

DETECTOR LC-75

- 190-600 nm. Sin cambio de lámpara.
- Exactitud de la longitud de onda: 1 nm.
- Repetibilidad: 0,1 nm.
- Lineal entre 0 y 3 A a 1 cm: el mayor rango de concentraciones disponible actualmente.
- Supresión de cero: hasta 4 A; máximo aprovechamiento de la energía luminosa.
- Insensible al flujo, temperatura, índice de refracción y ambiente de laboratorio.
- Microcélula de 8 µl. Presión máxima 2.000 psig.
- Salida para integrador.
- No requiere ajustes. Calibración permanente.
- Atenuador binario standard en unidades de absorbancia referidas a 1 cm.

- Monocromador previo a la microcélula: mínima degradación de los productos fotosensibles y/o degradables térmicamente.
- Cambio automático de los filtros para eliminación de armónicos lumínicos.

LC-75 AUTOCONTROL

Adaptable a detector LC-75, permitiéndole realizar:

- Barridos espectrales (scanning) programables.
- Cambio automático de longitudes de onda, previos o durante el análisis.
- Medición de las relaciones de absorbancia para obtener criterios de pureza, identificación de picos, optimización de separaciones preparativas.
- CORRECCION DE LA LINEA DE BASE DURANTE UN GRADIENTE, INCLUSO A ALTA SENSIBILIDAD. INCLUSO EN EL LEJANO ULTRAVIOLETA.
- Selección de cada longitud de onda óptima en cada fracción de cromatograma.
- Autocero.
- Lectura en pantalla de absorbancia, longitudes de onda memorizadas y tiempos.

- Controlable externamente.
- 12 K de memoria.

PROCESADOR DE METODOS PARA CROMATOGRAFIA LIQUIDA

Adaptado al SIGMA 10 permite gobernar todas las funciones del cromatógrafo líquido SERIE 3-B, Inyector Automático modelo 420 y detector LC-75 con autocontrol consiguiendo la total automatización del sistema.

Permite efectuar distintos tipos de análisis de forma repetitiva y programada modificándose para ello tanto las condiciones analíticas de separación como el tratamiento de datos inherente a cada uno de los análisis. No sólo ES CAPAZ DE ANALIZAR SIN LA PRESENCIA DEL ANALISTA, sino que además PUEDE PRESENTARLE LOS RESULTADOS DE LA FORMA MAS CONVENIENTE PARA EL (normalización interna, patrón interno, standard externo), tratamiento distinto para cada tipo de muestra identificando cada componente por su nombre y elaborando los resultados a su conveniencia: análisis estadístico, cálculo de propiedades coligativas, etcétera.

NUEVOS MIEMBROS DEL G.C.T.A.

Ramón ADELL
Xpectrix International, S.A.
Carretera de Cerdanyola, 73
SAN CUGAT DEL VALLES (Barcelona).

Carlos ALONSO
Instituto de Edafología (CSIC)
Serrano, 115 - MADRID-8.

Ana ALMIRAL
Montedison Farmacéutica
SANTA PERPETUA DE LA MOGUDA
(Barcelona).

José Luis ANES
Xpectrix International, S.A.
Carretera de Cerdanyola, 73
SAN CUGAT DEL VALLES (Barcelona).

Juan ANGLES GIBERT
Teknokroma
Vallés, 101
SAN CUGAT DEL VALLES (Barcelona).

José Javier ARCE ARCE
Hospital Clínico, Facultad de Medicina
Universidad de Salamanca
SALAMANCA.

José ARROYO MARTIN
Vía Crucis, 12
PUERTOLLANO (Ciudad Real).

G. BARTOZZETI
Montedison Farmacéutica
Av. Infanta Carlota, 36, 9.º
BARCELONA-29.

José CALLEALTA
Xpectrix International, S.A.
Carretera de Cerdanyola, 73
SAN CUGAT DEL VALLES (Barcelona).

Félix CANTABRANA
Lilly Indiana de España, S.A.
Apartado 585 - MADRID.

Gerardo CARRAL
Montedison Farmacéutica
Av. Infanta Carlota, 36, 9.º
BARCELONA-29.

Enrique CATTANEO
Konik
Comandante Zorita, 35 - MADRID-20

Antonio ENRICH MONELLES
Teknokroma
Vallés, 101
SAN CUGAT DEL VALLES (Barcelona).

Luisa FRIAS RUIZ
Estación de Olivicultura (INIA)
Carretera de Córdoba, 6. JAEN.

Angel GARCIA
Xpectrix International, S.A.
Amador de los Ríos, 23-25, 2.º B
SEVILLA.

Pedro GRAPI
Konik
c/Borrell s/n
SAN CUGAT DEL VALLES (Barcelona).

Lorenzo GODE
Montedison Farmacéutica
Av. Infanta Carlota, 36, 9.º
BARCELONA-29.

Antonio GUTIERREZ PADILLA
La Cruz del Campo, S.A.
Luis Montoto, 155 - SEVILLA-7.

Jorge HERNANDEZ
Xpectrix International, S.A.
Carretera de Cerdanyola, 73
SAN CUGAT DEL VALLES (Barcelona).

Adrián JUANES GONZALEZ
Inst. de Investigaciones Clínicas
Facultad de Medicina - SALAMANCA.

Roberto LOPEZ
Xpectrix International, S.A.
Moratín, 11, Dto. 22, VALENCIA-2.

Fco. Xavier MARCOS PLANELLES
Cedisa Química Orgánica, S.A.
Gran Vial, 25
MONTMELO (Barcelona).

Enrique MARSAL
Konik
Borrell s/n
SAN CUGAT DEL VALLES (Barcelona).

Isabel MARTINEZ CASTRO
Inst. de Productos Lácteos (CSIC)
ARGANDA DEL REY (Madrid).

José MERCHAN ESPINOSA
Juan Bravo, 38
PUERTOLLANO (Ciudad Real).

José MESTRE
Konik
Borrell s/n
SAN CUGAT DEL VALLES (Barcelona).

Si Ud. trabaja en CROMATOGRAFIA:

- ALGO HABRA QUE PUEDA ENSEÑARNOS
- ALGO HABRA QUE PODAMOS ENSEÑARLE

¡HAGASE MIEMBRO DEL GCTA!

Gabriel MONREAL
Montedison Farmacéutica
Av. Infanta Carlota, 36, 9.º
BARCELONA-29.

Angel NUÑEZ GAMERO
Millipore Ibérica, S.A.
Explanada, 5 - MADRID-3.

Agustín OLARRO VILLEN
Inst. de Productos Lácteos (CSIC)
ARGANDA DEL REY (Madrid).

Isabel OLIVELLA
Konik
Borrell s/n
SAN CUGAT DEL VALLES (Barcelona)

Nicolás OSUNA TORRON
Laboratorio de Control, Cooper-Zeltia
Apartado 16
PORRIÑO (Pontevedra).

Jorge PONS
Xpectrix International, S.A.
Carretera de Cerdanyola, 73
SAN CUGAT DEL VALLES (Barcelona).

Javier PORTERO
Montedison Farmacéutica
Islas Filipinas, 50, 1.º - MADRID-3.

Jaime PUIGDENGOLAS
Konik
Borrell s/n
SAN CUGAT DEL VALLES (Barcelona).

María José QUINTANA
Servicio Social de Higiene y Seguridad del
Trabajo
BILBAO.

María Elena del RIO HJAS
Inst. de Edafología (CSIC)
Serrano, 115 - MADRID-6.

Claudio ROJO BRAVO
Teknokroma
Asunción Bielsa, 54
MADRID-18.

Julio SALVAT
Montedison Farmacéutica
Av. Infanta Carlota, 36, 9.º
BARCELONA-29.

Rafael SANCHEZ CRESPO
Comisaría de Aguas del Guadiana
Almirante Carrero s/n - CIUDAD REAL.

José Luis SANCHEZ GUERRERO
Montedison Farmacéutica
Av. Infanta Carlota, 36, 9.º
BARCELONA-29.

Carmelo SANTO
Philips Ibérica S.A.E.
Martínez Villergas, 2 - MADRID-27.

Luis Miguel SOLER DE LA MANO
Instituto de Edafología (CSIC)
Serrano, 115 - MADRID-6.

Adolfo VADILLO
Montedison Farmacéutica
Islas Filipinas, 50, 1.º - MADRID-3.

Elena VALLS
Montedison Farmacéutica
SANTA PERPETUA DE LA MOGUDA
(Barcelona).

¿Desea información sobre...

- Reunión Científica 1979?
- El Grupo de Cromatografía y Técnicas Afines?

escriba a: Juan Albaigés Riera
Secretario
Instituto de Química Orgánica de Catalunya
c/Jorge Girona Salgado, s/n
Barcelona-34

- Curso de Cromatografía Líquida?

escriba a: Sr. Secretario
Instituto Químico de Sarriá
c/Instituto Químico de Sarriá, s/n
Barcelona-17

EMPRESAS COLABORADORAS DEL G.C.T.A.

Protectoras:

PERKIN-ELMER HISPANIA, S.A.

Asociadas:

ATAIO INGENIEROS, S.A.
HEWLETT-PACKARD ESPAÑOLA, S.A.
KONIK
MONTEDISON FARMACEUTICA, S.A.
PHILIPS IBERICA, SAE
SOC. ESPAÑOLA DE CARBUROS METALICOS, S.A.
SOC. ESPAÑOLA DE OXIGENO
TEKNOKROMA
XPECTRIX INTERNATIONAL, S.A.

BOLETIN:

Director: José Antonio García Domínguez
Edita: GRUPO DE QUIMATOLOGIA Y TÉCNICAS AFINES
(Real Sociedad Española de Física y Química)
Facultad de Ciencias Químicas
Ciudad Universitaria, Madrid-3
Presidente del G.C.T.A.: Miguel Gassiot Matas
Depósito Legal: M-1902-1975
Impresor: HELIOS, S.A. - Conde de Cartagena, 18 - Madrid-7

JUNTA DIRECTIVA DEL G.C.T.A.

Presidente:

Miguel Gassiot Matas

Instituto Químico de Sarrià,
Barcelona

Vicepresidentes:

Maria Dolores Cabeza Ibáñez

Inst. de Fermentaciones Industriales, C.S.I.C.,
Madrid

Francisco Farré Rius

Perkin-Elmer Hispania, S.A.
Barcelona

Secretario:

Joan Albaigés Riera

Inst. de Química Orgánica Aplicada de Cataluña,
C.S.I.C.,
Barcelona

Tesorero:

José Miguel Sicilia Socias

Plan Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo,
Madrid

Vocales:

Arturo Cert Ventulá

Plan Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo,
Sevilla

Emilio Gelpí Monteys

Inst. de Biofísica y Neurobiología, C.S.I.C.,
Barcelona

Xavier Guardino Solà

Perkin-Elmer Hispania, S.A.,
Barcelona

Manuel Mancha Perelló

Inst. de la Grasa y sus Derivados, C.S.I.C.,
Sevilla

Conrado Pascual Rigau

Universidad Autónoma,
Madrid

Jesús Sanz Perucha

Centro Nacional de Química Orgánica, C.S.I.C.,
Madrid

Editor:

José Antonio García Domínguez

Inst. "Rocasolano", C.S.I.C., Madrid

cromatógrafo de gases analítico CROMATIX KNK-2000

**la respuesta de KONIK a sus problemas
de control e investigación**



KONIK[®]
INSTRUMENTACION

BARCELONA - Ctra. Cerdanyola, 73-75 - Sant Cugat V. - Tel. (93) 674 32 50*
(4 líneas) - Télex: 51895

MADRID - Comandante Zorita, 35 - Madrid-20 - Tel. (91) 234 23 67

SEVILLA - Amador de los Ríos, 23-25, 2.º B - Sevilla. Tels. (954) 36 10 96

VALENCIA - Moratín, 11, Dt.º 22.º - Valencia-2 - Tel. (96) 373 46 11

KONIK, COMPAÑIA DE INSTRUMENTACION CIENTIFICA Y MEDICA S.A.