

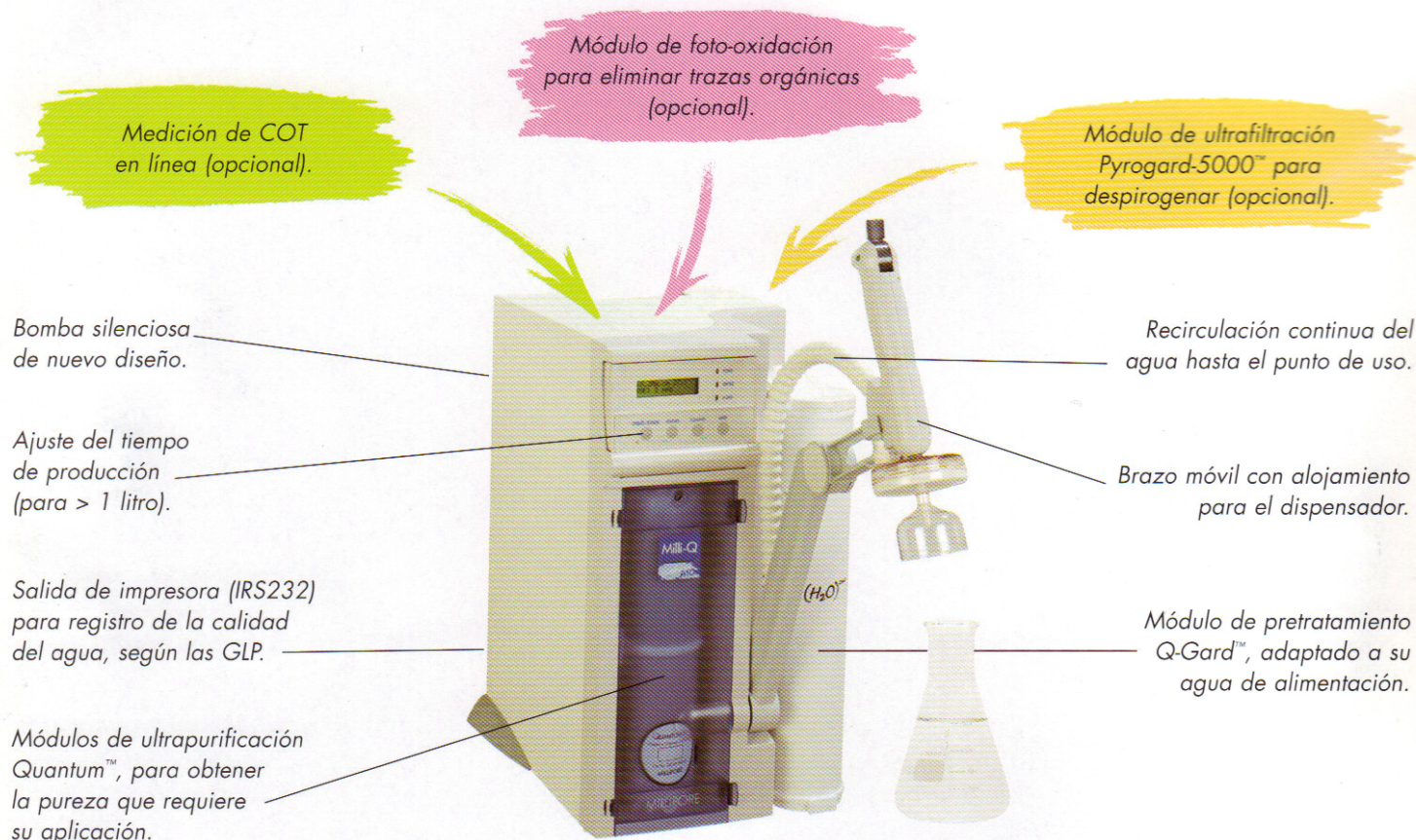
CROMATOGRAFÍA Y TÉCNICAS AFINES

SECYTA

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
CROMATOGRAFÍA
Y TÉCNICAS AFINES

22
BOLETÍN DE LA SECYTA
VOLUMEN 22 NÚM. 1 (2001)
WWW.SECYTA.ORG

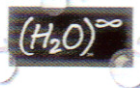
A VECES, LA INNOVACIÓN TIENE SENTIDO.



SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE AGUA ULTRAPURA PARA LABORATORIO.

Nuevo
Milli-Q

Al rediseñar los equipos que establecieron el patrón de calidad en el agua ultrapura, hemos tenido muy en cuenta las sugerencias de los usuarios. La nueva gama Milli-Q® refleja esas nuevas necesidades, que dan más flexibilidad, mayor facilidad de uso y mejor control de la calidad del agua. El nuevo Milli-Q está diseñado para ser **actualizable** con una serie de opciones en cuanto a tecnologías de tratamiento y a módulos de ultrapurificación, más las posibilidades de medir en línea el carbono orgánico total (COT) y de registrar los niveles de calidad del agua.



Ahora, usted puede dar un importante paso adelante en su trabajo. Esta innovación sí tiene sentido.

Para más información sobre el nuevo Milli-Q:

Millipore Ibérica, S.A.

Tel.: 917 283 960 y 934 525 530

Fax: 917 292 909 y 934 516 048

Web Internet: <http://www.millipore.com>

E-mail Internet: iberica@millipore.com

MILLIPORE

CROMATOGRAFÍA Y TÉCNICAS AFINES

Madrid, junio de 2001 Vol. 22, núm. 1

ISSN 1132-1369

Sociedad Española de Cromatografía y Técnicas Afines (<http://www.iqo.csic.es/secyta>; y www.secyta.org)

INDICE

2 EDITORIAL

ARTICULOS

- 3 Determinación de compuestos volátiles en mieles, *por Ana Cristina Soria*

NOTICIAS DE LA SECyTA

- 11 Carta de la Presidenta
13 Acta de la última reunión de la Junta Gestora
16 Estatutos de la SECyTA
23 La Reunión de Valencia
25 Premios

INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA

- 26 Reseña de libros

INFORMACIONES

- 28 Congresos celebrados: *3rd International Symposium on Chromatography*
29 Calendario de actividades

DE NUESTRAS EMPRESAS COLABORADORAS

- 32 Novedades técnicas

Directora: Isabel Martínez Castro
Instituto de Química Orgánica General (CSIC)
Juan de la Cierva, 3. 28006 Madrid. Tel.: 91 562 29 00, ext. 212
E-mail: iqomc16@iqog.csic.es

Publicidad: José Luis Andréu
Instituto de Fermentaciones Industriales (CSIC)
Juan de la Cierva, 3. 28006 Madrid. Tel.: 91 562 29 00, ext. 355

Comité Editorial: M. de Frutos, M.L. Marina, J. Sanz, M.D. Cabezudo, G. Reglero, C. Gutiérrez Blanco.

Depósito legal: M-1.902-1975

Diseño, preimpresión e impresión: Helios, S.A. • Avda. de Manoteras, 22 • 28050 Madrid • Tel.: 91 768 49 50

Los autores son responsables del contenido de sus artículos.

EDITORIAL

Al abrir el sobre del Boletín que tenéis en vuestras manos habréis podido observar algunos cambios. Es fácil advertir que se ha modificado el diseño pero esto no es todo, lo que es más importante es que corresponde a una nueva sociedad. Estos cambios son el resultado de haber disuelto el GCTA y de haber creado una nueva sociedad, la Sociedad Española de Cromatografía y Técnicas Afines (SECyTA). Sin embargo, hay algo que se mantiene y es la intención de nuestra sociedad científica de potenciar tanto el estudio como la utilización de las técnicas de separación en nuestro país y de ser el crisol donde se fundan las ideas, sugerencias y proyectos que han de permitir un desarrollo armónico y sostenido de la cromatografía y de las técnicas con ella relacionadas.

Las razones de la fundación de la nueva sociedad se remontan a varios años atrás. Así, ya el año 1995, después de la Reunión que tuvo lugar en Peñíscola en Octubre de 1994, en la que se discutieron diversos temas relacionados con el encaje del GCTA en la Real Sociedad Española de Química (RSEQ), se llevó a cabo una consulta sobre la opinión que merecía a los miembros del GCTA la separación de las dos sociedades. En aquella ocasión, un número muy elevado de los socios que contestaron, un 98%, señalaron que estaban de acuerdo en que se procediera a la separación. Este tema se ha venido tratando en todas las reuniones del GCTA que han tenido lugar desde entonces y su discusión culminó el año pasado en Alcalá de Henares donde se decidió que la Junta Directiva del GCTA, nombrada Comisión Gestora, llevara a cabo los trámites para la creación de una nueva sociedad totalmente independiente de la RSEQ. En cumplimiento de estos acuerdos, el 19 de Octubre de 2000 se constituyó la Sociedad Española de Cromatografía y Técnicas Afines que fue inscrita en el registro nacional de asociaciones del Ministerio del Interior el 9 de Enero de 2001. En este número del Boletín encontrareis los estatutos de la nueva sociedad así como la carta que he enviado a todos los socios del GCTA en la que les pido que se den de alta como miembros de la SECyTA, petición que me atrevo a reiterar en esta editorial ya que es mi deseo y el de toda la Junta de Gobierno, que en pocos meses podamos recuperar a todos los antiguos socios del GCTA y si es posible aumentar su número. Aunque lo digo en la carta que antes he mencionado, quisiera insistir en que hay que considerar la SECyTA como la legítima heredera del GCTA. De acuerdo con esta idea, la junta Directiva ha acordado mantener el número de orden de los antiguos socios ya que creemos que es una obligación y un gesto de agradecimiento a los fundadores y a todos socios del GCTA. Los antiguos miembros del GCTA que todavía no hayan formalizado el alta en la SECyTA pueden encontrar una hoja de inscripción en este mismo Boletín.

Antes de pasar a hablar de la SECyTA quisiera aprovechar el marco que me brinda este editorial para agradecer a los fundadores del GCTA, a los miembros de las diferentes Juntas Directivas, a los editores y colaboradores del Boletín, a los organizadores de las reuniones anuales y a todos los socios, el esfuerzo, dedicación y colaboración que han brindado al GCTA, lo que ha permitido garantizar una buena marcha del mismo durante sus 28 años de vida. A todos ellos el reconocimiento más sincero de los miembros de la última Junta Directiva.

La Junta de Gobierno de la SECyTA está ilusionada y dispuesta a poner en marcha la nueva sociedad. De momento se ha procedido a su creación, se ha diseñado la imagen corporativa y la página web y se ha acordado continuar con la publicación del Boletín con Isabel Martínez Castro como editora, a quién de nuevo agradezco su disponibilidad. Hemos nombrado además, diversas comisiones que han de estudiar varios temas tales como las relaciones con las empresas colaboradoras, las relaciones internacionales, la política de becas o la incorporación a la SECyTA de expertos en cromatografía que trabajan en laboratorios de empresas farmacéuticas, alimentarias o químicas. Los informes y propuestas de estas comisiones se presentarán en las correspondientes asambleas de la sociedad. Espero sinceramente que la SECyTA sepa generar ilusión a todos los usuarios de las técnicas de separación en nuestro país y llegue a ser el canal de comunicación y el espacio de encuentro de todos ellos.

M. T. Galcerán
Presidenta de la SECyTA

ARTICULOS

Determinación de compuestos volátiles en mieles

Ana Cristina Soria Monzón

Instituto de Química Orgánica General (C.S.I.C.)

Juan de la Cierva, 2 28006 Madrid

La **miel**¹⁻⁵ es un producto alimenticio producido por las abejas melíferas a partir del néctar de las flores (miel de néctar o miel de flores) o de secreciones procedentes de las plantas o que se encuentran sobre ellas (mielatos). Estas sustancias, que las abejas liban, transforman, almacenan y dejan madurar en los panales de la colmena, dan lugar a los diversos tipos de miel que hoy en día pueden encontrarse en el mercado.

La complejidad de su composición, ligada al doble origen vegetal-animal de este producto, varía en función de su origen floral, zona y condiciones climatológicas de recogida, condiciones de procesado y almacenamiento, etc.

EL AROMA DE LA MIEL

La apreciación de la miel como alimento se debe, tanto a sus propiedades nutritivas, como a su característico sabor dulce y especial **aroma**^{6,7}. Este último tiene su origen en la presencia en la miel de diversos compuestos orgánicos de bajo peso molecular (VOCs), capaces de alcanzar por vaporización la mucosa nasal, dando lugar a la sensación olfativa.

Algunos de estos compuestos, cuya característica común es su volatilidad, proceden directa o indirectamente de las flores visitadas por las abejas, encontrándose, por tanto, relacionados con su origen floral⁸⁻¹². Otros, sin embargo, se originan durante el procesado de la miel o a lo largo de su almacenamiento¹³⁻¹⁶.

Todas estas razones han contribuido al hecho de que en los últimos años la determinación cualitativa y cuantitativa de compuestos volátiles en miel haya cobrado gran auge, no sólo para la caracterización objetiva del origen geográfico y floral de este alimento, sino también para su control de calidad en el sector apícola.

LOS COMPUESTOS VOLÁTILES EN LA CARACTERIZACIÓN DE MUESTRAS DE MIEL

Los compuestos con propiedades aromáticas se encuentran presentes en las mieles en muy baja concentración, como mezclas complejas de componentes de relativamente bajo peso molecular y variada funcionalidad.

Por ello, la caracterización de muestras de miel

basada en el estudio de su fracción volátil, requiere el empleo de una técnica de separación de alta eficacia como la cromatografía de gases capilar (**GC**). El acoplamiento de ésta a la espectrometría de masas (**GC-MS**), aporta una información cualitativa adicional a la retención cromatográfica, y que permite, en la mayoría de las ocasiones, una identificación fiable.

El análisis de volátiles en miel por GC o GC-MS requiere, sin embargo, la separación previa (fraccionamiento) de estos compuestos del agua y los carbohidratos, componentes mayoritarios de la matriz en estudio.

TÉCNICAS DE FRACCIONAMIENTO

Las técnicas más empleadas en el fraccionamiento de volátiles en miel son las basadas en las diferencias de volatilidad y polaridad entre los analitos de interés y la matriz de la muestra (Tabla 1).

Algunas de estas técnicas centran su atención en la identificación de los compuestos volátiles presentes, estimando su concentración relativa en la miel a partir de las áreas de pico^{15,17}. Otras, sin embargo, pretenden obtener valores absolutos de concentración (expresados como cantidad de compuesto/cantidad de muestra) mediante el empleo del método del calibrado externo o del patrón interno^{8,9,18-20}.

Técnicas basadas en la polaridad de los compuestos

Las técnicas basadas en la extracción con disolventes (**SE**) utilizan la polaridad de los compuestos a extraer como propiedad selectiva en el fraccionamiento, siendo éste su principal inconveniente, al depender la recuperación de los analitos volátiles de la polaridad del disolvente empleado. Además, es probable encontrar en la fracción así obtenida, compuestos de baja volatilidad pero con polaridad similar a la del disolvente.

Otros inconvenientes asociados al empleo de esta técnica son el enmascaramiento de los compuestos con tiempos de retención próximos al tiempo básico y la etapa de concentración del extracto generalmente requerida. Esta última etapa, además de aumentar el tiempo de análisis, puede dar lugar a pérdidas de los compuestos más volátiles.

Tabla 1. Técnicas utilizadas para el fraccionamiento de compuestos volátiles en miel.

TÉCNICA	TIPO DE COMPUESTOS RECUPERADOS
• Extracción con disolventes (SE) -en atmósfera inerte -SE + Derivatización (metilación) -SE + Cromatografía en capa fina (TLC) • Extracción-destilación simultánea (SDE) -a presión atmosférica -a presión reducida • Soxhlet • Destilación -en corriente -a presión reducida • Vapor confinado • Microextracción con fibra capilar (SPME) • Arrastre automático con gas inerte • Arrastre manual con gas inerte	volatilidad media; apolares a semipolares susceptibles de sufrir reacc.de oxidación volatilidad media; no hidrófilos térmicamente estables térmicamente inestables volatilidad media; apolares a semipolares volatilidad media; no hidrófilos térmicamente estables térmicamente inestables volatilidad alta volatilidad media; con afinidad por la fase estacionaria empleada volatilidad alta volatilidad media

A pesar de ello, la extracción con disolventes es una de las técnicas más empleadas debido, fundamentalmente, a su fácil aplicación y a la ausencia en los compuestos termolábiles de alteraciones asociadas al empleo de elevadas temperaturas.

Esta técnica presenta además la ventaja adicional de que los disolventes poco polares generalmente empleados (pentano, acetato de etilo, éter etílico, diclorometano, etc.), no extraen ni el agua ni los azúcares de la miel, resultando por tanto muy adecuados para el análisis de este tipo de muestras.

La Tabla 2 agrupa, clasificados en función del disolvente empleado, los trabajos sobre VOCs en miel que utilizan la SE como técnica de fraccionamiento. En todos ellos el extracto obtenido fue analizado por GC o GC-MS.

Rowland y col.¹¹ llevaron a cabo la comparación de los extractos orgánicos obtenidos a partir del néctar, hojas, flores y miel de *Eucryphia lucida*, con el fin de determinar el origen de los compuestos volátiles presentes en esta miel, así como el efecto de la maduración de esta última sobre los mismos. Dos fueron los procedimientos empleados: extracción con éter etílico seguida de metilación con diazometano y extracción con acetato de etilo.

Una modificación del método de extracción con éter

fue empleado por D'Arcy y col.¹⁰ con el fin de encontrar constituyentes volátiles que pudieran caracterizar objetivamente el origen floral de la miel australiana de dos especies de eucalipto (*Eucalyptus leucoxylon* y *Eucalyptus melliodora*). La concentración de volátiles encontrada en estas mieles (en niveles de mg/Kg de miel), aunque comparable con la de mieles de Nueva Zelanda, resultó ser del orden de mil veces superior a la de otras mieles europeas y estadounidenses estudiadas.

Graddon y col.²⁵ publicaron un método basado en la extracción con diclorometano para la determinación de los constituyentes volátiles de diversas mieles uniflorales australianas. Este procedimiento permitió la detección de un amplio rango de hidrocarburos, cuyo origen fue atribuido a la cera de las abejas que no había sido completamente separada de la miel durante su recogida y procesado.

Análogos resultados fueron obtenidos al analizar la fracción de baja polaridad separada por cromatografía en capa fina (TLC) de los extractos de n-hexano de una miel de castaño italiana¹⁷.

Técnicas basadas en la volatilidad de los compuestos

Con el fin de solventar los problemas asociados a la determinación de compuestos de alta volatilidad o poco

Tabla 2. Utilización de la extracción con disolventes (SE) para el fraccionamiento de VOCs en miel.

DISOLVENTE	MIEL	COMPUESTOS	FINALIDAD	Nº CITA
Acetona	Trébol, Acacia y Multifloral (Italia)	60 identificados	Comparación de métodos	22
	Cítricos (Mediterráneo español)	Antranilato de metilo	Marcador del origen floral	23
	Cítricos (Levante español)	Antranilato de metilo	Marcador del origen floral	24
Diclorometano	Eucalipto, Trébol, <i>Bursaria spinosa</i> , <i>Banksia serrata</i> y <i>Banksia ornata</i> (Australia)	Hidrocarburos	Caracterización del origen floral	25
	Castaño, Acacia, Trigo, Girasol, Eucalipto, Naranja, Brezo, Tilo y Colza (Alemania)	Aldehídos aromáticos y acetofenona	Caracterización del aroma general y específico de la fuente floral	26
	Tilo (Alemania)	Éter de tilo, cis-óxido de rosa y trans-limoneno-1,2-diol	Marcadores de miel de Tilo	27
Hexano	Castaño (Italia)	Hidrocarburos	Análisis cualitativo y cuantitativo	17
Éter etílico	<i>Eucryphia lucida</i> (Australia)	Derivados del linalool y hotrienol	Origen de los volátiles y efecto de la maduración	11
	Cardo (Nueva Zelanda)	Derivados del linalool	Caracterización del origen floral	28
	Trigo, Diente de león, Colza, Brezo, Bosque y Coníferas (Alemania)	80 identificados	Contribución al aroma general de la miel y al específico de la fuente floral	29
Acetato de etilo	<i>Eucalyptus leucoxylon</i> <i>Eucalyptus melliodora</i> (Australia)	Norisoprenoides Monoterpenos Derivados del benceno Compuestos alifáticos Prod. de la reacc. de Maillard	Caracterización del origen floral	10
	Eucalipto, Alfalfa y <i>Leptospermum scoparium</i> (Australia)	57 detectados y cuantificados; 11 publicados por primera vez	Efecto de las condiciones de almacenamiento aceteradas sobre la composición y propiedades de la miel	15
	Trébol, Acacia y Multifloral (Italia)	60 identificados	Comparación de métodos	22
	<i>Eucryphia lucida</i> (Australia)	Derivados del linalool y hotrienol	Origen de los volátiles y efecto de la maduración	11

solubles en el disolvente extractante, frecuentemente se utilizan técnicas basadas en la volatilidad de los compuestos.

Destilación y extracción

La forma más habitual de aplicación de la destilación al análisis de VOCs en miel es la destilación-extracción simultánea (SDE)^{30,31}; con las ventajas de requerir pequeñas cantidades de muestra para el análisis y concentrar los volátiles extraídos en un pequeño volumen de disolvente. Bonaga y col.¹² aislaron por microextracción-destilación simultánea empleando como disolvente diclorometano los VOCs de una miel italiana de castaño. Este procedimiento evitaba, según los autores, los dos inconvenientes principales de la extracción simple con disolventes: la discriminación química y la sobre-extracción de los compuestos de baja volatilidad.

El trabajo a temperaturas por encima de la ambiente

mejora la recuperación, pero puede dar lugar a alteraciones en los constituyentes termolábiles de la muestra. Con el fin de reducir la temperatura de calentamiento, se han desarrollado diversos dispositivos a presión reducida que permiten el aislamiento de VOCs a temperatura ambiente³².

Bicchi y col.²² fueron los primeros en proponer un protocolo en dos etapas para el aislamiento de volátiles en miel, al resaltar la importancia de llevar a cabo una extracción preliminar de la matriz azucarada previo al empleo de una técnica de fraccionamiento que implicara el calentamiento de la muestra.

Así, estos autores evaluaron cuatro métodos diferentes de extracción de VOCs en miel: la extracción con SDE, la extracción en continuo con un aparato Soxhlet, la extracción en frío y la última, y que mejores resultados proporcionó, la extracción preliminar en frío empleando como disolvente acetona, seguida de SDE utilizando diclorometano como disolvente.

Los extractos obtenidos mediante este último méto-

Tabla 3. Utilización de la destilación-extracción simultáneas (SDE) o de su combinación con la extracción (SE) para el fraccionamiento de VOCs en miel.

MODALIDAD	MIEL	COMPUESTOS	FINALIDAD	Nº CITA
SE-SDE	<i>Rhus succedanea</i> (Japón)	130 identificados	Comparación de métodos	21
	Trébol, Acacia y Multifloral (Italia)	60 identificados	Comparación de métodos	22
	Trébol (Canadá)	19 identificados y cuantificados	Optimización de los parámetros de operación	19
	Lavanda y Eucalipto (diversos países)	57 identificados y cuantificados	Caracterización del origen floral	8
	Tilo y Castaño (diversos países)	72 identificados y cuantificados	Caracterización del origen floral y marcadores	9
	<i>Leptospermum scoparium</i> (Nueva Zelanda)	66 cuantificados 29 identificados	Marcadores de calentamiento	16
SDE	Trébol, Acacia y Multifloral (Italia)	60 identificados	Comparación de métodos	22
	Tilo (Alemania)	Éter de tilo, cis-óxido de rosa y trans-limoneno-1,2-diol	Marcadores de miel de Tilo	27
	Cilantro, Girasol y Tilo (Rusia)	Cil: 22 compuestos Gir: 28 compuestos Tilo: 11 compuestos	Caracterización del origen floral	33
	Cilantro Girasol y Tilo (Rusia)	25 compuestos detectados	Caracterización del origen floral	34
	Castaño (Italia)	50 detectados y 43 identificados	Caracterización del origen floral	12

do para diversas mieles uniflorales y multiflorales italianas presentan, a diferencia de los otros métodos estudiados, unas características organolépticas similares a las de las muestras de miel originales y una ausencia prácticamente total de compuestos derivados del furano.

Bouseta y Collin¹⁹ optimizaron el anterior método, proponiendo una pre-extracción seguida de SDE, ambas con diclorometano y en atmósfera inerte, y subrayando el impacto crítico de parámetros tales como el tiempo de extracción, el nivel de oxígeno, el disolvente extractante y la temperatura del sistema de condensación.

Este método fue empleado para caracterizar la composición aromática de miel de lavanda y eucalipto de diversos países⁸. Las concentraciones de algunos de los compuestos propuestos como potenciales marcadores florales fueron comparadas con las de sus posibles aminoácidos precursores determinados por HPLC.

Los resultados obtenidos por Guyot y col.⁹ en la

aplicación de esta metodología a mieles de castaño y tilo, parecen demostrar su utilidad en la determinación del origen floral de estas dos variedades de miel.

Análisis del vapor confinado

El análisis del vapor confinado es una técnica que proporciona información sobre la fracción volátil de una muestra, sin necesidad de tratamiento térmico. La reducida concentración de VOCs en miel, así como las mínimas recuperaciones obtenidas para los compuestos de menor volatilidad, dificultan su aplicación a este tipo de muestras¹¹.

Microextracción con fibra capilar (SPME)

La microextracción con fibra capilar (SPME), que puede considerarse una variante del análisis del vapor confinado, ha sido también poco aplicada al estudio de volátiles en miel.

Tabla 4. Utilización del análisis del vapor confinado, de la microextracción con fibra capilar (SPME) y del arrastre automático con gas inerte para el fraccionamiento de VOCs en miel

MODALIDAD	MIEL	COMPUESTOS	FINALIDAD	Nº CITA
Vapor confinado	<i>Eucryphia lucida</i> (Australia)	Hotrienol (CH ₃) ₂ S	Origen de los volátiles y efecto de la maduración	11
SPME	Castaño, Acacia, Milflores, Eucalipto, Girasol y Alholva (Italia)	Fenol	Contaminación de miel	35
	Castaño, Eucalipto, Acacia Tomillo, Tilo y Cítricos (Italia)	27 detectados y 25 identificados	Caracterización del origen floral	36
Arrastre automático con gas inerte	Castaño, Abeto, Eucalipto, Lima, Diente de León, Lavanda, Colza, Alfalfa, Naranja, Acacia, Romero, Girasol y Trébol (diversos países)	47 identificados	Marcadores del origen floral	18
	Acacia (Italia)	40 identificados	Comparación de técnicas	37
	Flores silvestres, Arándano, Naranja, Trébol, Tupelo, Alfalfa, Manzano, "Mild Cream" y Multifloral (origen geográfico no indicado)	101 identificados y cuantificados	Caracterización del origen floral	20
	Alforfón (China)	Aldehídos	Caracterización del aroma	38
	<i>Eucryphia lucida</i> (Australia)	Hotrienol	Origen de los volátiles y efecto de la maduración	11

Guidotti y Vitali³⁶ emplearon esta técnica para el análisis del espacio de cabeza de diversas mieles italianas, con el fin de autentificar el origen floral de las mismas.

Conte y col.³⁵ demostraron la utilidad de la aplicación de la SPME a la determinación de cantidades traza de fenol (sustancia empleada por los apicultores como agente repelente de las abejas) en mieles italianas de distinto origen floral.

Sin embargo, y a pesar de que la SPME presenta el inconveniente adicional de la dificultad en el análisis cuantitativo, sus innegables ventajas en cuanto a sencillez de operación y precio, justifican la necesidad de llevar a cabo un estudio más exhaustivo sobre su aplicación en este campo.

Arrastre con gas inerte

Las técnicas de arrastre con gas inerte tratan de conjugar las ventajas del análisis del espacio de cabeza estático (introducción en la columna cromatográfica de analitos únicamente en forma gaseosa, no utilización de disolventes orgánicos, eliminación de la etapa de concentración del extracto obtenido, etc.), con una mayor recuperación.

La recuperación obtenida varía con la polaridad del compuesto y, sobre todo, con su volatilidad.

Estas técnicas incluyen como principales etapas: el aislamiento de VOCs de la muestra (mediante el paso a través de la misma de una corriente de gas inerte); su preconcentración (generalmente en una trampa adsorbente) y su transferencia al sistema cromatográfico (generalmente por desorción térmica de la trampa de adsorción).

Estas etapas pueden realizarse en discontinuo (arrastre manual) o en continuo (arrastre automatizado).

Existen diversos dispositivos disponibles comercialmente para ambas modalidades; si bien las ventajas en cuanto a sencillez de operación, así como reproducibilidad en el análisis del arrastre automatizado (Purge and trap, P&T), han contribuido a extender su empleo.

El arrastre automático con gas inerte ha sido aplicado a la caracterización de mieles de distinto origen floral y geográfico^{18,20}, permitiendo la identificación y cuantificación de un amplio rango de volátiles y semi-volátiles, con una sensibilidad muy superior a la obtenida en el análisis del vapor confinado.

Por otra parte, ambos estudios parecen concluir que, mientras algunos de los compuestos fraccionados mediante esta técnica pueden ser empleados para caracterizar el origen floral de la miel, otros como los aldehídos ramificados, alcoholes y derivados del furano,

parecen estar más relacionados con su pureza microbiológica y condiciones de procesamiento y almacenamiento.

COMPUESTOS VOLÁTILES DETERMINADOS EN MUESTRAS DE MIEL

La extraordinaria variedad y complejidad de compuestos volátiles presentes en la miel, así como el amplio rango de concentración en que éstos se encuentran, hace difícil su clasificación sistemática.

Algunos de los VOCs con mayor concentración se encuentran presentes en la mayoría las mieles estudiadas^{7,39}: hidrocarburos (octano, nonano); compuestos carbonílicos (fenilacetaldéhid, benzaldehído, hexanal, heptanal, acetona, 2,3-butanodiona, 2,3-pentanodiona, 2-butanona); alcoholes (etanol, fenol, alcohol bencílico, feniletanol); derivados del furano (furfural, hidoximetilfurfural, alcohol furfurílico, furilcetonas), compuestos con azufre (dimetilsulfuro y dimetildisulfuro), ésteres (formiato de metilo y etilo, acetato de etilo y propionato de etilo), etc.

Otros, sin embargo, presentan mayor especificidad, siendo mayor su utilidad para la caracterización del origen floral o procedencia geográfica de la miel.

Así, el origen vegetal de la miel es el responsable del elevado contenido en compuestos terpenicos de algunas mieles. El principal terpeno encontrado en la miel de *Eucryphia lucida*, el 2,6-dimetil-3,7-octadien-2,6-diol, se origina en el néctar floral¹¹. Parte de este diol es deshidratado térmicamente⁴⁰ en la colmena o durante el procesamiento para formar el hotrienol (3,7-dimetil-1,5,7-octatrien-3-ol), importante compuesto aromático detectado por análisis del espacio de cabeza de esta miel.

Compuestos como el óxido de rosa (cis-) y el éter de tilo (3,9-epoxi-1,4-(8)-p-mentadieno) han sido detectados por GC-MS en los extractos de flores de tilo y, presumiblemente, son transferidos a la miel sin ser modificados por la abeja. Estos dos aromas, junto con el translimonen-1,2-diol (trans-9-p-menten-1,2-diol) han sido propuestos como marcadores para caracterizar la miel de este origen floral^{27,41}.

Dieciseis derivados del linalool entre los que se incluyen el ácido (E)-2,6-dimetil-6-hidroxi-2,7-octadienoico, el (E)-2,6-dimetil-3,7-octadien-2,6-diol, el (Z)-2,6-dimetil-2,7-octadien-1,6-diol, el (Z)-2,6-dimetil-6-hidroxi-2,7-octadienal, los aldehídos de lila (4 isómeros) y los alcoholes de lila (4 isómeros), han sido propuestos como marcadores de miel de cardo²⁸.

El aislamiento conjunto de estos compuestos y de otros que requerían ser derivatizados para su posterior análisis por GC, fue llevado a cabo mediante el proce-

dimiento de extracción líquido-líquido con éter etílico seguido de metilación con diazometano en éter desarrollado por Seng-To Tan y col.⁴².

En cuanto al análisis de mieles españolas se refiere, se ha tratado de buscar marcadores para autenticar el origen de diversas mieles uniflorales. Así, el antranilato de metilo ha sido propuesto como marcador floral para la miel de cítricos del Mediterráneo²³ y Levante²⁴ español.

EFFECTO DEL CALENTAMIENTO Y DEL ALMACENAMIENTO SOBRE LA FRACCIÓN VOLÁTIL DE LA MIEL

Algunos autores han estudiado el efecto del almacenamiento y del calentamiento sobre las propiedades físico-químicas y sensoriales de la miel^{43,44}.

El almacenamiento reduce los niveles de concentración de la mayoría de los compuestos volátiles, pero incrementa los de otros como el hidroximetilfurfural (HMF), el furfural y el furandialdehído, que pueden ser considerados como marcadores de un excesivo y/o inadecuado almacenamiento^{15,16}.

Por otra parte, la miel es tratada térmicamente a lo largo de su procesamiento para evitar la granulación y fermentación, originándose en este calentamiento cantidades apreciables de HMF. Se han aplicado diversos modelos matemáticos^{13,14} para predecir la relación entre la temperatura y tiempo de calentamiento y la formación de HMF en diversos tipos de miel. Temperaturas comprendidas entre 40-45°C pueden ser empleadas sin que se observen evidencias de sobrecalentamiento y pérdida de frescura en la miel.

CONCLUSIONES

Si bien la extracción con disolventes ha probado ser un rápido y eficaz método para el aislamiento de volátiles en miel, con la ya mencionada ventaja sobre otras técnicas de extracción de no aplicar un calentamiento excesivo de la muestra, la extracción con disolventes seguida de la microextracción-destilación simultánea (SDE) se ha convertido en uno de los más populares métodos empleados en la actualidad para el aislamiento de VOCs.

Las técnicas basadas en la extracción en caliente mediante el empleo de un disolvente (SDE, Soxhlet, destilación, etc.) presentan una serie de inconvenientes en su aplicación, fundamentalmente derivados del empleo de elevadas temperaturas de análisis y de disolventes orgánicos.

La primera de estas dificultades es parcialmente solventada con la utilización de diseños que permiten el

aislamiento de VOCs a presión reducida, mientras que la segunda ha contribuido al abandono de estas técnicas en pro de alguna de las denominadas técnicas "limpias", que no requieren el empleo de disolventes orgánicos.

Las técnicas de análisis del espacio de cabeza y el arrastre con gas inerte han cobrado por este motivo especial auge, al permitir el aislamiento de un gran número de volátiles en concentraciones traza. Sin embargo, la limitación en cuanto al rango de volatilidades al que se pueden aplicar, restringe su empleo a la determinación de compuestos de elevada volatilidad.

Los distintos estudios comparativos²² entre las diversas técnicas de fraccionamiento empleadas ponen de manifiesto que los resultados obtenidos dependen en gran medida del procedimiento de extracción. La caracterización por GC o GC-MS de la fracción volátil de la miel puede llevarse a cabo mediante el empleo de técnicas de aislamiento que difieren en sus fundamentos o en su diseño instrumental. La elección de una u otra dependerá de la instrumentación disponible, del objetivo de la caracterización y del tipo de compuestos que interese determinar.

BIBLIOGRAFÍA

- White, J. W. Jr. Honey en *Advances in Food Research*, Academic Press, Inc., New York, **1978**, vol. 24, 287-354.
- White, J. W. Jr. *Honey: a comprehensive survey*, Ed. Crane, E. Heinemann, London, **1975**, cap. 5 y 6.
- Singhal, R. S., Kulkarni, P. R. y Rege, V. D. *Honey: quality criteria* en *Handbook of indices of food quality and authenticity*, Ed. Woodhead Publishing Limited, Cambridge, **1997**, cap. 7.
- Belitz, H. D. y Grosch, W. *Food Chemistry*, Ed. Springer-Verlag, New York, **1987**, 636-643.
- Siddiqui, I. R. The sugars of honey. *Adv. Carbohydrate Chem. and Biochem.*, **1970**, 25, 285-309.
- Tateo, F. Il problema degli aromi nel miele. *Ind. Aliment.*, **1982**, 21, 97-100.
- Maga, J. A. Honey flavor. *Lebensm.-Wiss. u.-Technol.*, **1983**, 16, 65-68.
- Bouseta, A., Scheirman, V. y Collin, S. Flavor and free amino acid composition of Lavender and Eucalyptus honeys. *J. Food Sci.*, **1996**, 61, 683-687.
- Guyot, C., Bouseta, A., Scheirman, V. y Collin, S. Floral origin markers of Chestnut and Lime tree honeys. *J. Agric. Food Chem.*, **1998**, 46, 625-633.
- D'Arcy, B. R., Rintoul, G. B., Rowland, C. Y. y Blackman, A. J. Composition of Australian honey extractives. I. Norisoprenoids, monoterpenes and other natural volatiles from Blue Gum (*Eucalyptus leucoxylon*) and Yellow Box (*Eucalyptus melliodora*) honeys. *J. Agric. Food Chem.*, **1997**, 45, 1834-1843.
- Rowland, C. Y., Blackman, A. J., D'Arcy, B. R. y Rintoul, G. B. Comparison of organic extractives found in Leatherwood (*Eucryphia lucida*) honey and Leatherwood flowers and leaves. *J. Agric. Food Chem.*, **1995**, 43, 753-763.
- Bonaga, G. y Giumanini, A. G. The volatile fraction of Chestnut honey. *J. Apic. Res.*, **1986**, 25, 113-120.

13. Singh, N. y Bath, P.K. Quality evaluation of different types of Indian honey. *Food Chem.*, **1997**, 58, 129-133.
14. Singh, N y Bath, P. K. Relationship between heating and hydroxymethylfurfural formation in different honey types. *J. Food Sci. Technol.*, **1998**, 35(2), 154-156.
15. Wootton, M., Edwards, R. A. y Faraji-Haremi, R. Effect of accelerated storage conditions on the chemical composition and properties of Australian honeys. *J. Apic. Res.*, **1978**, 17, 167-172.
16. Visser, F. R., Allen, J. M. y Shaw, G. J. The effect of heat on the volatile flavour fraction from a unifloral honey. *J. Apic. Res.*, **1988**, 27, 175-181.
17. Bonaga, G., Giumanini, A. G., Gliozzi, G. Chemical composition of Chesnut honey: analysis of the hydrocarbon fraction. *J. Agric. Food Chem.*, **1986**, 34, 319-326.
18. Bouseta, A., Collin, S. y Dufour, J. P. Characteristic aroma profiles of unifloral honeys obtained with a dynamic headspace GC-MS system. *J. Apic. Res.*, **1992**, 31, 96-109.
19. Bouseta, A. y Collin, S. Optimized Likens-Nickerson methodology for quantifying honey flavors. *J. Agric. Food Chem.*, **1995**, 43, 1890-1897.
20. Overton, S. V. y Manura, J. J. Flavor and aroma in commercial bee honey. *Am. Lab.*, abril **1994**.
21. Shimoda, M., Wu, Y. y Osajima, Y. Aroma compounds from aqueous solution of Haze (*Rhus succedanea*) honey determined by adsorptive column chromatography. *J. Agric. Food Chem.*, **1996**, 44, 3913-3918.
22. Bicchi, C., Belliardo, F. y Frattini, C. Identification of the volatile components of some Piedmontese honeys. *J. Apic. Res.*, **1983**, 22, 130-136.
23. Ferreres, F., Giner, J. M y Tomás-Barberán, F. A. A comparative study of hesperetin and methyl anthranilate as markers of the floral origin of citrus honey. *J. Sci. Food Agric.*, **1994**, 65, 371-372.
24. Serra Bonvehí, J. Determinación de antranilato de metilo en la miel de cítricos (*Citrus sp.*) del Levante español y su influencia en la actividad diastásica de la miel. *Alimentaria*, noviembre **1988**, 37-40.
25. Graddon, A. D., Morrison, J. D. y Smith, J. F. Volatile constituents of some unifloral Australian honeys. *J. Agric. Food Chem.*, **1979**, 27, 832-837.
26. Häusler, M. y Montag, A. Minorbestandteile des Honigs mit Aromarelevanz. III. Trachtspezifische Verteilung aromatischer Aldehyde und Vorkommen von Stickstoff- und Schwefelheterocyclen. *Dtsch. Lebensm. Rundsch.*, **1990**, 86, 171-174.
27. Blank, I., Fischer, K.-H. y Grosch, W. Intensive neutral odourants of linden honey. Differences from honeys of other botanical origin. *Z. Lebensm. Unters. Forsch.*, **1989**, 189, 426-433.
28. Wilkins, A. L., Lu, Y., Tan, S.-T. Extractives from New Zealand Honeys. 4. Linalool Derivatives and other components from Nodding Thistle (*Carduus nutans*) honey. *J. Agric. Food Chem.*, **1993**, 41, 873-878.
29. Steeg, E. y Montag, A. Minorbestandteile des Honigs mit Aroma-Relevanz. II. Sensorisch aktive Abbauprodukte aromatischer Carbonsäuren und glykosidisch gebundene Aromaten. *Dtsch. Lebensm. Rundsch.*, **1988**, 84, 147-150.
30. Likens, S. T. y Nickerson, G. B. Detection of certain hop iol constituents in brewing products. *Proc. Am. Soc. Brew. Chem.*, **1964**, 5-13.
31. Godefroot, M., Sandra, P. Verzele, M. New method for quantitative essential oils analysis. *J. Chromatogr.*, **1981**, 203, 325-335.
32. Maignial, L., Pibarot, P., Bonetti, G., Chaintreau, A. y Marion, J. P. Simultaneous distillation-extraction under static vacuum: isolation of volatile compounds at room temperature. *J. Chromatogr.*, **1992**, 606, 87-94.
33. Artem'ev, B. V., Chepurnoi, I. P. Chromatography-MS identification of volatiles in some honeys, and possibilities of differentiation of honeys. *Izv. Vyssh. Uchebn. Zaved. Pishch. Tekhnol.*, **1984**, 5, 115-116.
34. Artem'ev, B. V., Chepurnoi, I. P. Isolation and gas chromatographic analysis of volatiles in honey. *Izv. Vyssh. Uchebn. Zaved. Pishch. Tekhnol.*, **1984**, 5, 114-115.
35. Conte, L. S., Bortolomeazzi, R., Moret, S., Sabatini, A. G., Marcazzan, G. L. Applicazione della microestrazione in fase solida (spme) alla determinazione del fenolo nei mieli. *Riv. Sci. Aliment.*, **1997**, 26, 97-102.
36. Guidotti, M. y Vitali, M. Identificazione di composti organici volatili in miele mediante SPME e GC/MS. *Ind. Aliment.*, **1998**, 37, 351-353, 356.
37. Barcarolo, R. y Casson, P. Modified capillary GC/MS system enabling dynamic headspace sampling with on-line cryofocusing and cold on-column injection of liquid samples. *J. High Resol. Chromatogr.*, **1997**, 20, 24-28.
38. Huang, A., Xiong, Y., Sun, Y., Wu, Q., Sia, Y. Analysis of peculiar flavor of buckwheat honey. Beijing Daxue Xuebao, Ziran Kexueban, **1994**, 30, 164-168 (CA 121:156231)
39. Anklam, E. A review of the analytical methods to determine the geographical and botanical origin of honey. *Food Chem.*, **1998**, 63, 549-562.
40. Williams, P. J., Strauss, C. R., Wilson, B. Hydroxylated linalool derivatives as precursors of volatile monoterpenes of muscat grapes. *J. Agric. Food Chem.*, **1980b**, 28, 796-771.
41. Tsuneya, T., Shibai, T., Yoshioka, A., Shiga, M. The study of Shina (Linden, *Tilia japonica* Simk.) honey flavor. *Koryo*, **1974**, 109, 29-34.
42. Tan, S.-T., Holland, P. T., Wilkins, A. L. y Molan, P. C. Extractives from New Zealand honeys. I. White Clover, Manuka and Kanuka unifloral honeys. *J. Agric. Food Chem.*, **1988**, 36, 453-460.
43. Sancho, M. T., Muniategui, S., Huidobro, J. F. y Simal Lozano, J. Aging of honey. *J. Agric. Food Chem.*, **1992**, 40, 134-138.
44. Gupta, J. K., Kaushik, R. y Joshi, V. K. Influence of different treatments, storage temperature and period on some physico-chemical characteristics and sensory qualities of Indian honey. *J. Food Sci. Technol.*, **1992**, 29, 84-87.

CARTA DE LA PRESIDENTA DE LA SECyTA

Querido amigo,

En cumplimiento de la decisión adoptada en la XXIX Reunión del GCTA celebrada en Alcalá de Henares en Julio de 2000, se ha constituido la Sociedad Española de Cromatografía y Técnicas Afines (SECyTA) que viene a sustituir al Grupo de Cromatografía y Técnicas Afines (GCTA) de la Real Sociedad Española de Química.

Las razones que nos han llevado a la decisión de crear una nueva sociedad son bien conocidas por todos los socios del GCTA ya que desde la Junta General que se celebró en Peñíscola en octubre de 1994 se han comentado y discutido en todas las reuniones anuales y responden a la necesidad de ser más operativos, tomar nuestras propias decisiones y controlar nuestros propios medios además de tener plena libertad para establecer las asociaciones y tipo de relación que creamos oportuno con otras sociedades científicas tanto nacionales como internacionales.

En la Junta General celebrada el pasado año en Alcalá de Henares se acordó nombrar una Comisión Gestora de la nueva sociedad, cargo que recayó en la Junta Directiva del GCTA. Una vez cumplidos todos los trámites necesarios para la creación de la nueva sociedad, ésta se ha presentado públicamente y ha celebrado su primera reunión, I Reunión de la SECyTA, conjuntamente con la XXX Reunión del GCTA en Valencia del 18 al 20 del pasado mes de Abril.

Los fines de la SECyTA son según los Estatutos promover, fomentar y difundir el conocimiento, progreso y aplicaciones de la Cromatografía y otras técnicas de separación en todos sus ámbitos y aplicaciones, y asesorar en materia científica y docente a las instituciones y entidades que lo requieran. Para el cumplimiento de estos fines la Sociedad Española de Cromatografía y Técnicas Afines podrá:

- a) Organizar reuniones, cursos, conferencias y congresos para la exposición y discusión de trabajos científicos, tecnológicos o aplicados que le sean propios, así como organizar cualquier actividad educativa o recreativa que quieran hacer los socios.

- b) Editar y distribuir cuantas publicaciones se consideren oportunas
- c) Crear comisiones, comités y grupos de estudio y de trabajo.
- d) Cooperar con sociedades científicas análogas, así como con instituciones internacionales que le sean afines o que estén involucradas en el desarrollo de cualquier aspecto de la Cromatografía y de las técnicas de separación y sus aplicaciones.

Para conseguir un buen funcionamiento de la nueva sociedad necesitamos disponer de un número elevado de socios a los que pedimos una estrecha colaboración en la etapa inicial de puesta en marcha de la SECyTA y un apoyo económico que nos permita garantizar el futuro de la sociedad. Para ello hemos establecido una cuota de 5000 ptas./año por socio, sin menoscabo de otras aportaciones o donaciones de socios, grupos y empresas colaboradoras.

Todo ello nos impulsa a hacer un llamamiento a todos los integrantes del mundo de la cromatografía y otras técnicas de separación para que se hagan miembros de la SECyTA y en primer lugar nos dirigimos a los antiguos miembros del GCTA, entre los que te cuentas. En el momento de disolución del GCTA que como sabes ha tenido lugar en la última Junta General que se ha celebrado durante la XXX Reunión, este grupo contaba con cerca de 500 miembros y era uno de los mayores y más dinámicos de la RSEQ. Pretendemos que, ya que nos hemos visto forzados a disolver el GCTA, la nueva sociedad cubra el vacío creado y que todos sus miembros se integren en la Sociedad Española de Cromatografía y Técnicas Afines recién creada y que ha nacido con la voluntad de ser la legítima heredera del GCTA.

Por ello, te ruego que rellenes la Hoja de Inscripción que te adjunto y la envíes a la mayor brevedad posible, si todavía no lo has hecho, a la dirección del Secretario de la SECyTA que consta en la inscripción. Es nuestra intención mantener el número de orden de los antiguos socios del GCTA y por ello es necesario que no retrases el envío. Es conveniente que los socios del antiguo GCTA que sean socios numera-rios de la RSEQ comuniquen por carta a la RSEQ su

baja del GCTA en el momento de inscribirse en la SECyTA. Para más información podéis consultar la página web <http://www.iqo.csic.es/gcta> del GCTA o bien la página <http://www.secyta.org> de la SECyTA.

En pocos meses y tal como se informó en la reunión que tuvo lugar en Valencia, actualizaremos la web, crearemos comisiones de trabajo y publicaremos un nuevo número del Boletín. Te tendremos oportunamente informado de la evolución de la nueva sociedad que esperamos tenga en poco tiempo, tantos socios

como el antiguo grupo y que sea capaz de ser un agente dinamizador de la cromatografía y otras técnicas de separación como lo ha sido el GCTA en sus 28 años de historia.

Un afectuoso saludo,

M^a Teresa Galceran
Presidenta de la SECyTA

Barcelona 10 de Julio 2001

ACTA DE LA REUNION DE LA JUNTA GESTORA DE SECyTA

Lugar: Facultad de Farmacia de la Universidad de Valencia

Fechas: La reunión se celebró en tres partes, los días 18, 19 y 20 de abril de 2001. La última parte consistió en la presentación de la Junta Gestora de la SECyTA a los asistentes a la 30 Reunión Científica Anual del GCTA y I Reunión de la SECyTA.

Asistentes: Asistieron todos los miembros de la Junta Gestora, aunque se produjeron ausencias puntuales a lo largo de la misma por distintos motivos.

1. Resumen de la situación con la RSEQ

La Presidenta resume el conjunto de hechos acaecidos desde la última reunión de la Junta Gestora en relación con la RSEQ:

a) Carta de 8 de febrero de 2001 del Secretario y el Tesorero de la RSEQ reclamando la lista de socios y la revisión del estado de cuentas entre la RSEQ y el GCTA.

b) Conversación telefónica con el Secretario general de la RSEQ insistiendo en la cuestión

c) Carta al Presidente de la RSEQ del 19 de febrero de 2001 aceptando la reunión y pidiendo un aplazamiento para revisar los números del GCTA.

d) Reunión del 2 de abril de 2001, en la sede de la RSEQ, de la Presidenta, el Secretario y el Tesorero del GCTA con el Secretario general y el Tesorero de la RSEQ. En la misma se acuerda fijar el DEBE del GCTA a la RSEQ sobre la base de las cifras que presenta el GCTA que arrojan un saldo favorable la RSEQ de 829.000 pta. (mucho menor que el reclamado por la RSEQ en un principio). Después de una revisión posterior se fija, de acuerdo con el tesorero de la RSEQ la cantidad definitiva de 892.800 pta. En la reunión también se acordó remitir a la RSEQ la lista actualizada de socios adheridos del GCTA.

e) Carta del 6 de abril de 2001 al Presidente de la RSEQ solicitando una reunión.

f) Llamada telefónica del Presidente de la RSEQ del día 17 de abril de 2001 proponiendo celebrar la entrevista el día 7 de mayo de 2001 en Barcelona. Durante la conversación se le informa de la previsible decisión de la disolución del GCTA.

2. Convocatoria de la 30 junta general del GCTA y carta explicativa de la Presidenta acompañando la convocatoria.

La Presidenta explica el contenido de la carta que no ha llegado aún a los socios del GCTA por un retraso en el "mailing". Se comentan los puntos de la convocatoria.

Alcance nuevas metas de descubrimiento y desarrollo de fármacos,

y más rápido, con la familia de sistemas LC/MS de Agilent.



Familia LC/MSD de Agilent

VL: Valor excepcional

SL: Sensibilidad insuperable

Trap: La capacidad de MS

www.agilent.com/chem

Para más información,
contacte con
Agilent Technologies,
Centro de Atención al Cliente,
Teléfono: 901 11 68 90

Cada día los retos son más difíciles, muestras limitadas y concentraciones extremadamente bajas, rendimiento más elevados y validación del sistema. Ahora, la familia de sistemas LC/MS de sobremesa, **CUADRUPOLO Y TRAMPA DE IONES**, le ofrece otros caminos para alcanzar estas metas.

El nuevo LC/MSD VL de Agilent, ofrece la capacidad del cuadrupolo MS, asequible y fácil de utilizar. Los análisis a niveles muy bajos de picogramos se convierten en rutina con la sensibilidad insuperable del LC/MSD SL. Además, las múltiples etapas del LC/MSD Trap MS¹⁰, caracteriza compuestos y elucida estructuras sin ambigüedad. Su capacidad para aislar y cuantificar analitos en matrices sucias, reduce los requisitos de preparación de la muestra.

Los tres sistemas LC/MS están basados en la misma plataforma, asegurando el máximo tiempo de funcionamiento y rendimiento de muestra. Y lo mejor, son de Agilent, única fuente de instrumentos, consumibles, soporte al cliente y servicios de validación.



Agilent Technologies

Agilent ofrece cuatro soluciones ICP-MS,

con flexibilidad para manejar cualquier aplicación.



Para ICP-MS, sólo Agilent Technologies ofrece cuatro soluciones a medida, todas basadas en la misma estructura:

- **Agilent 7500a:** completo y de alto rendimiento, diseñado para resolver sus problemas.
- **Agilent 7500s:** sensibilidad extrema; para semiconductores y laboratorios de I + D.
- **Agilent 7500i:** un analizador de elevada automatización, para laboratorios de servicios.
- **Agilent 7500c:** con el sistema ORS (sistema de reacción octopolo) para análisis directo de agua marina, ultratrazas y relaciones isotópicas de Se, así como ultratrazas de As, Se y Cr en muestras con matrices clínicas. La Serie Agilent 7500 proporciona la flexibilidad para manejar cualquier aplicación, en cualquier matriz de muestra, para industrias que varían desde la medioambiental y la clínica hasta la química y de semiconductores. Cada versión modular puede ser actualizada con varios dispositivos de introducción de muestras y distintas opciones, como el software Plasma Cromatográfico de tiempo real.

www.agilent.com/chem

Para más información,
contacte con
Agilent Technologies,
Centro de Atención al Cliente,
Teléfono: 901 11 68 90



Agilent Technologies

3. Proceso de información de la disolución del GCTA y creación de la SECyTA

Se establecen los procedimientos para proceder a estas acciones:

a) RSEQ: Se les remitirá un certificado del Acta de la reunión en la que se procederá a la disolución del GCTA, se solicitará una entrevista con el Presidente (ya está acordada), se les entregará el libro de actas del GCTA (posteriormente, y a propuesta del Dr. Joan Grimalt, se decidió entregar una fotocopia compulsada del libro de actas y que la SECyTA, como legítima heredera del GCTA, se quedara con el libro) y transferencia de los fondos restantes en las cuentas en las que el GCTA ha venido operando con el NIF de la RSEQ (Junta Directiva y Boletín).

b) Socios: Se redactará una carta de la Presidenta explicando la situación y solicitando a los socios numerarios que comuniquen por escrito a la RSEQ su baja como adscritos al GCTA. Por lo que se refiere a los socios adheridos, se discute la conveniencia o no de llevar a cabo una acción en el sentido de propiciar la baja de estos socios de la RSEQ. Finalmente prevalece la idea de que, dado que el GCTA se ha disuelto, esta acción no tiene sentido y, además, podría ser mal interpretada.

c) Casas comerciales: Se les comunicará la nueva situación por carta. Además, se convoca a las que han asistido a la Reunión científica a una reunión informativa el día 19ª de abril a las 15.30 h. en la que se les expondrá con detalle los hechos y las propuestas futuras de relación con la SECyTA, que se espera mejoren las actuales.

4. Proceso de inscripción a la SECyTA

Se ha preparado un formulario de inscripción a la SECyTA que se pondrá a disposición de los asistentes a la 1ª Reunión de la SECyTA / 30 del GCTA. En dicho formulario, que deberán rellenar de nuevo todos los socios que pasen del GCTA a la SECyTA, se fija una cuota de 5.000 pta. (30_) para el año 2001. En el proceso de inscripción se mantendrá el número de orden de socio que se tenía en el GCTA, para lo cual se contactará directamente con los socios más antiguos para informarles de

esta situación. Se da como plazo hasta la próxima reunión de la SECyTA, previsiblemente durante las JAI de la Expoquimia del año 2002 en Barcelona, para dejar solventada por completo la preparación del nuevo fichero de socios a partir de las listas disponibles de socios adheridos de la RSEQ y de las personas que reciben el Boletín de GCTA, suministrada por su editora, Isabel Martínez Castro. Se acuerda que, excepto en caso de graves problemas económicos, se pasará al cobro las cuotas del año 2001 solamente a los antiguos socios adheridos de la RSEQ, no a los numerarios, ya que estos ya habrán satisfecho las cuotas correspondientes al GCTA a la RSEQ. Tampoco se pasará a cobro la cuota del año 2001 a los socios adheridos en el curso del presente año, ya que también la han satisfecho al GCTA. Se espera recibir las “nuevas inscripciones” a la SECyTA en el transcurso de los próximos meses, aunque se considerarán socios “de facto” de la SECyTA a todos los del GCTA en la fecha de su disolución y para efectuar los cobros a través del banco se utilizará el listado empleado hasta ahora, con las inscripciones nuevas que tengan lugar.

5. Imagen corporativa de la SECyTA

Se presenta la nueva imagen corporativa de la SECyTA, modificada de acuerdo con las observaciones realizadas a una anterior propuesta. La imagen corporativa incluye el “logo”, diseño de cartas, Fax, sobres y portada del boletín de la SECyTA y se ha preparado en formato que permite tanto su edición en color como en blanco y negro en impresoras láser estándar. Se hace una sugerencia para modificar y dar forma “gaussiana” a los picos cromatográficos incluidos en el diseño de la portada del boletín. Isabel Martínez Castro enviará una nueva propuesta a Xavier Guardino, que la hará llegar al diseñador de cara al formato definitivo (a fecha 3-5-01 ya se ha cumplido este trámite). Éste proporcionará todo el material en soporte informático, que se distribuirá a todos los miembros de la Junta Gestora, a fin de que lo puedan utilizar en sus comunicaciones formales (convocatorias, comunicaciones a empresas, solicitudes de ayudas, etc.). Asimismo, el diseñador se ha comprometido a colaborar en todas aquellas actividades que pudieran requerir su asesoramiento (imprenta, página web, etc.).

6. Página web

Se comenta la crucial importancia del cambio de nombre inmediato y del adecuado mantenimiento de la página web. Isabel Martínez Castro se compromete a llevar a cabo el cambio de nombre lo más rápido posible. Se sugiere que, si es preciso, se puede contratar a un servicio especializado para el trabajo en la web (a la que se accede a través de la dirección del CSIC de Madrid, pero que los principales buscadores encuentran sin problemas). Salvador Borrós se encargará de realizar las gestiones para poder disponer de un dominio directo (tipo secyta.com) ya que se cree que facilitará la conexión a la misma (a fecha 3-5-01 ya se ha realizado también esta gestión).

7. Boletín de la SECyTA

Isabel Martínez Castro opina que el boletín del GCTA, dado su nombre e historia, puede mantenerse como boletín de la SECyTA cambiando solamente el nombre de la sociedad y los aspectos "estéticos" que se consideren oportunos. Una vez más, solicita colaboración, sugiriendo la necesidad de su sustitución al frente del mismo. Aunque se considera su petición totalmente lógica, se le pide que continúe al frente del mismo en esta etapa de cambio, aunque la Junta Gestora estará atenta a todas las sugerencias que se hagan al respecto. Una vez más se agradece su colaboración imprescindible en la edición del Boletín (pasada y futura).

8. Creación de comisiones de trabajo

Se crearon las siguientes comisiones de trabajo, los responsables de las cuales se indican en negritas. La no adscripción a una comisión no significa en absoluto la no colaboración con la misma, sino todo lo contrario. Se ruega a los miembros de la Junta Gestora que estén apuntados a solamente una, o ninguna, comisión, que voluntariamente se postulen para su participación en otras comisiones.

a) Página web

Acciones: revisión, actualización, contenido, enlaces con empresas.

Componentes: Isabel Martínez Castro, Marta Herraiz, Salvador Borrós, Jordi Mañes.

b) Boletín

Acciones: relaciones con las casas comerciales, nuevas cuotas de publicidad, ayudas a la redacción.

Componentes: Isabel Martínez Castro, María Luisa Marina, Mercedes de Frutos.

c) Relación con las casas comerciales colaboradoras

Acciones: Establecer el nuevo marco de colaboración, fijar cuotas, profesionalizar la gestión del IVA de las facturas, mecanismos de adscripción y modos de asociación.

Componentes: M. Teresa Galceran, M. Angel Cortés, Joan Solé, Joan Grimalt.

d) Becas

Acciones: redactar un reglamento para la concesión de becas de asistencia a reuniones de la SECyTA y a reuniones internacionales.

Componentes: J. Carlos Díez Masa, Amadeo R. Fernández-Alba, Mercedes de Frutos.

e) Incorporación de cromatografistas de la industria

Acciones: proponer mecanismos para la incorporación de un mayor número de cromatografistas que desarrollen su actividad en empresas industriales.

Componentes: Xavier Guardino, Alberto Cepeda, Joan Solé, M. Angel Cortés.

f) Procedimiento de inscripción

Acciones: diseñar el procedimiento de inscripción de los nuevos socios y de los procedimientos de comunicación con ellos.

Componentes: Xavier Guardino, Salvador Borrós, M. Teresa Galceran, Isabel Martínez Castro.

g) Relaciones institucionales

Acciones: Establecer los mecanismos y los aspectos formales en la relación con otras sociedades científicas y la participación en actividades y congresos por ellas realizados.

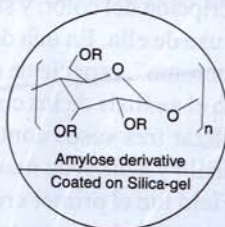
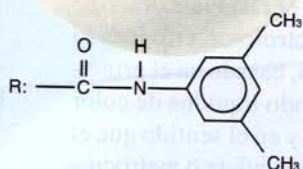
Componentes: Amadeo R. Fernández-Alba, Joan Grimalt, J. Carlos Díez Masa, M. Teresa Galceran.

Xavier Guardino

*Secretario de la Junta Gestora
Sociedad Española de Cromatografía
y Técnicas Afines (SECyTA)*

CHIRALPAK® AD™-RH

HPLC Quiral en Fase Inversa



- Compuestos Neutros, Ácidos, Básicos.
- Inyección directa de extractos acuosos de muestras biológicas.
- Compatible con la mayor parte de fases móviles usadas en fase inversa.



DAICEL Chiral HPLC Columns

MERCK
eurolab

Tel.: 93 565 55 60

ESTATUTOS DE LA SECyTA

Capítulo Primero.- Denominación, fines, ámbito y domicilio

Artículo 1º: Con la denominación de Sociedad Española de Cromatografía y Técnicas Afines se constituye una asociación científica sin ánimo de lucro, con personalidad jurídica que se registrará por los presentes Estatutos y por la legislación vigente.

Artículo 2º: Los fines de la Asociación Sociedad Española de Cromatografía y Técnicas Afines serán promover, fomentar y difundir el conocimiento, progreso y aplicaciones de la Cromatografía y otras técnicas de separación en todos sus ámbitos y aplicaciones, y asesorar en materia científica y docente a las instituciones y entidades que lo requieran. Para el cumplimiento de sus fines, la Sociedad podrá:

- a) Organizar reuniones, cursos, conferencias y congresos para la exposición y discusión de trabajos científicos, tecnológicos o aplicados que le sean propios, así como organizar cualquier actividad educativa o recreativa que quieran hacer los socios.
- b) Editar y distribuir cuantas publicaciones se consideren oportunas.
- c) Crear comisiones, comités y grupos de estudio y de trabajo.
- d) Cooperar con sociedades científicas análogas, así como con instituciones internacionales que le sean afines o que estén involucradas en el desarrollo de cualquier aspecto de la Cromatografía y de las técnicas de separación y sus aplicaciones.

Artículo 3º: El ámbito territorial de actuación de la Sociedad Española de Cromatografía y Técnicas Afines es el Estado Español, y tiene su sede social en el Departamento de Química Analítica de la Universidad de Barcelona, Martí i Franqués 1-11, 08028 Barcelona, pudiendo ser trasladada la misma a cualquier otro punto del Estado por Acuerdo de la Asamblea General, sin que el posible traslado de lugar a modificación estatutaria.

Capítulo Segundo.- De los Miembros.

Artículo 4º: Podrán ser miembros las personas físicas o jurídicas, individuales o colectivas, cualquiera que sea su nacionalidad. Para ello los solicitantes habrán de ser presentados por dos miembros, y ser aceptados por la Junta de Gobierno y abonar la cuota anual. La condición de miembro les será reconocida mediante un certificado firmado por el Presidente y el Secretario de la Sociedad.

Artículo 5º: Los miembros en número ilimitado, son de las siguientes clases:

Miembro ordinario: aquellas personas físicas que hayan sido admitidas en la Sociedad.

Miembro colectivo: aquellas sociedades, entidades, instituciones y empresas que hayan sido admitidas en la Sociedad que estarán representadas por un solo miembro. Tendrán los mismos derechos y obligaciones que un miembro ordinario.

Miembro de honor: Lo serán aquellas personas o entidades que por los méritos que en ellas concurren, sean designadas como tales miembros de honor por la Asamblea General, a propuesta de la Junta de Gobierno, o de al menos veinte miembros. El acuerdo por el que se designe algún miembro de honor, deberá ser adoptado por dos tercios de los asistentes a la Asamblea General.

Artículo 6º: Son derechos de los miembros ordinarios, colectivos y de honor:

- a) Participar con voz y voto en las asambleas, reuniones y actos de cualquier carácter que la sociedad organice.
- b) Optar a todos los cargos de la Sociedad.
- c) Formar parte de las comisiones, comités y grupos de trabajo.
- d) Recibir las publicaciones y revistas que la Sociedad pueda publicar.

e) Beneficiarse de los bienes y servicios que posea la Sociedad.

f) Todos los derivados de los presentes estatutos y de la legislación vigente.

Artículo 7°: Son deberes de los miembros:

a) Aceptar los Estatutos de la Sociedad, y someterse a los acuerdos de la Asamblea General.

b) Desempeñar las funciones para las que fueron nombrados o elegidos.

c) Satisfacer las cuotas en la cuantía y forma en que lo establezca la Asamblea General.

d) Apoyar y colaborar en la consecución de los fines de la Sociedad.

* Los socios de honor quedan exentos de lo establecido en el apartado c).

Artículo 8°: Los miembros perderán dicha condición en la Sociedad por las siguientes causas:

a) A petición propia.

b) Por impago de tres cuotas consecutivas o alternas.

c) Por decisión de la Asamblea General, a propuesta de la Junta de Gobierno, que adoptará su decisión previo expediente resuelto por una Comisión disciplinaria nombrada al efecto por la Junta del Gobierno, y en todo caso, con audiencia del interesado.

Capítulo Tercero, Los Órganos de la Sociedad

Artículo 9°: Los Organos de gobierno de la Sociedad son:

a) La Asamblea General.

b) La Junta de Gobierno.

Título I - De la Asamblea General

Artículo 10°: La Asamblea General es el órgano supremo de la Sociedad y estará compuesta por todos los miembros de la Sociedad.

Artículo 11°: Las reuniones de la Asamblea General serán ordinarias y extraordinarias. La ordinaria se celebrará como mínimo bianualmente. Las extraordinarias se celebrarán cuando las circunstancias lo exijan, a juicio del Presidente, a propuesta de la junta de Gobierno, o cuando lo propongan por escrito el 20 por ciento de los asociados, con expresión concreta de los asuntos a tratar.

Artículo 12°: Las convocatorias de las Asambleas Generales, sean ordinarias o extraordinarias, serán hechas por escrito expresando el lugar, día y hora de la reunión así como el orden del día. Entre la convocatoria y el día señalado para la celebración de la Asamblea en primera convocatoria habrán de mediar al menos quince días, pudiendo así mismo hacerse constar si procediera la fecha en que se reunirá la Asamblea en segunda convocatoria.

Artículo 13°: Las Asambleas Generales, tanto ordinarias como extraordinarias, quedaran válidamente constituidas en primera convocatoria cuando concurran a ella la mayoría de los asociados, y en segunda convocatoria cualquiera que sea el número de asociados.

Los acuerdos se tomarán por mayoría simple de votos de asistentes cuando se trate de asamblea ordinaria y por mayoría de 2/3 cuando se trate de acuerdos que correspondan a la asamblea general extraordinaria.

Artículo 14°: Corresponde a la Asamblea General Ordinaria:

a) Nombramiento de los miembros de la Junta de Gobierno.

b) Aprobar, en su caso, la gestión de la Junta de Gobierno.

c) Examinar y aprobar las cuentas y presupuestos de la Sociedad.

d) Aprobar o rechazar las propuestas de la Junta de Gobierno en orden a las actividades de la Sociedad.

f) Fijar las cuotas ordinarias o extraordinarias.

g) Cualquier otro asunto que no sea de la competencia exclusiva de la Asamblea extraordinaria.

TEMPUS™ TOF MS

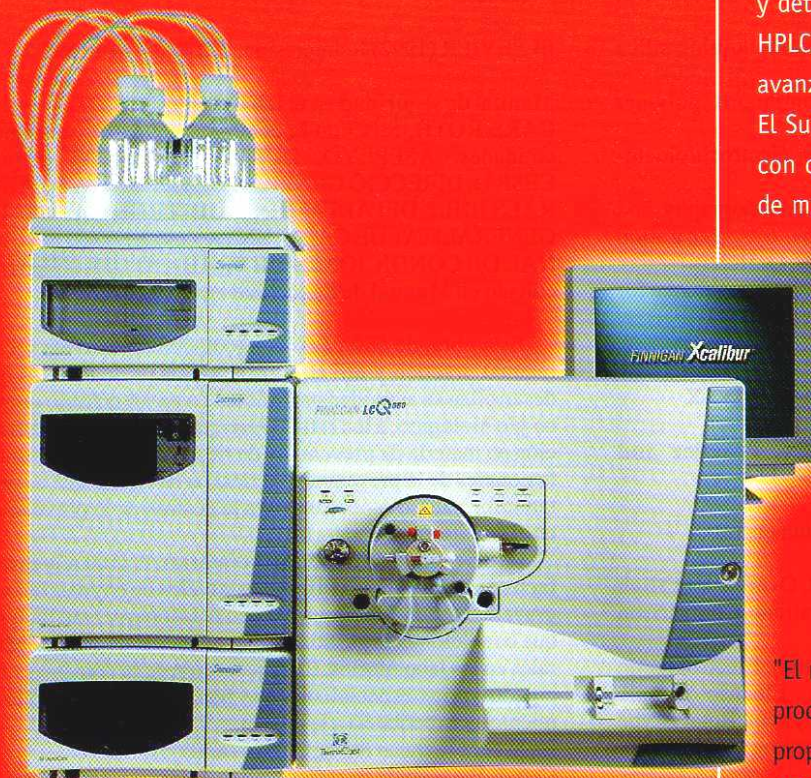
¡El Sistema GC/MS más rápido!
Proporcionando simultáneamente
cuantificación y caracterización



ThermoQuest

IN THE COMPANY OF SCIENTISTS™

PRESENTANDO EL
FASTⁿ ADVANTAGE
SISTEMA LC/MSⁿ ULTRA-RAPIDO



**COMPLETAMENTE INTEGRADO.
DEFINITIVO Y ULTRA-RAPIDO.**

El sistema FASTⁿ de ThermoQuest combina lo último en procesamiento de muestras y detección, integrando nuestro nuevo HPLC, Surveyor[™] con cualquiera de nuestros avanzados Espectrómetros de Masas, MSⁿ. El Surveyor, proporciona una gran productividad con ciclos de tiempo cortos, alta capacidad de muestras y óptimas prestaciones de la bomba, para cubrir las crecientes demandas en aplicaciones LC/MSⁿ. Los Espectrómetros de Masas Finnigan AQA, LCQ[™] DUO, LCQDECA y TSQ[®] proporcionan los más altos niveles de sensibilidad, precisión, fiabilidad



"El nuevo sistema Fast LC/MSⁿ puede procesar toda nuestra producción proporcionando una información definitiva de nuestras muestras."

y selectividad alcanzable actualmente. Todo este potencial está controlado, naturalmente, por el versátil sistema de tratamiento de datos Xcalibur[™]. Visítenos www.thermoquest.com

 **ThermoQuest**

IN THE COMPANY OF SCIENTISTS[™]

www.thermoquest.com

MADRID: Avda. de Valdelaparra, nº 27 28108-Alcobendas
Tel 91 657 4930
Fax 91 657 4937

BARCELONA: C/. Acero, nº 30-32 08038-Barcelona
Tel . 93 223 0918
Fax 93 223 0982

Artículo 15°: Corresponde a la Asamblea General Extraordinaria:

- a) Modificación de los Estatutos.
- b) Disolución de la Sociedad.
- c) Expulsión definitiva de algún miembro, a propuesta de la Junta de Gobierno.
- d) Constitución de Federaciones o integración en ellas.
- e) Solicitud de declaración de utilidad pública.

Título II - De la Junta de Gobierno

Artículo 16°: La Sociedad será dirigida y administrada por una Junta de Gobierno formada por un Presidente, dos Vicepresidentes, un Secretario, un Tesorero y un máximo de diez vocales. Todos los cargos que componen la Junta de Gobierno serán no remunerados y serán designados por la Asamblea General. Su mandato tendrá una duración de cuatro años, pudiendo ser reelegidos por sucesivos mandatos.

La renovación de la Junta de Gobierno se hará alternativamente en dos mitades: el Presidente, un Vicepresidente y el Secretario pertenecerán a una mitad y el otro Vicepresidente y el Tesorero a la otra. La primera renovación se verificará a los dos años y corresponderá a los cargos de Presidente, un Vicepresidente escogido por sorteo, Secretario y la mitad, también escogidos por sorteo, de los Vocales. Las candidaturas para la renovación de la Junta de Gobierno podrán ser propuestas por diez o quince de los miembros de la Sociedad, según que el número de estos sea inferior o superior a cien, respectivamente, y por la Junta de Gobierno de la Sociedad.

Artículo 17°: La Junta de Gobierno se reunirá cuantas veces lo determine su Presidente, a iniciativa propia o a petición de tres de sus miembros. Quedará constituida cuando asista la mitad más uno de sus miembros, y para que sus acuerdos sean válidos deberán ser tomados por mayoría de votos de los asistentes. En caso de empate, el voto del Presidente será de calidad.

Artículo 18°: Son facultades de la Junta de Gobierno:

- a) Dirigir las actividades sociales y llevar la gestión económica y administrativa de la Sociedad, celebrando los actos y contratos necesarios para ello.
- b) Ejecutar los acuerdos de la Asamblea General.
- c) Elaborar y someter a la aprobación de la Asamblea General los Presupuestos bianuales y las cuentas del año.
- d) Resolver sobre la admisión de nuevos miembros, así como la expulsión provisional de un miembro, hasta que no se resuelva definitivamente en la correspondiente asamblea general.
- e) Cualquier otra cuestión que afecte a la Sociedad y que no sea de la exclusiva competencia de la Asamblea General.

Artículo 19°: El Presidente representará legalmente a la Sociedad ante toda clase de organismos públicos o privados; convocará, presidirá y levantará las sesiones que celebre la Asamblea General y la Junta de Gobierno; dirigirá las deliberaciones de una y otra; autorizará con su firma los documentos, actas y correspondencia; adoptará cualquier medida urgente que la buena marcha de la Sociedad aconseje o que para el desarrollo de sus actividades resulte necesaria o conveniente, sin perjuicio de dar cuenta posteriormente a la Junta de Gobierno.

Artículo 20°: Un Vicepresidente, por orden de antigüedad sustituirá al Presidente en ausencia de este, ya por enfermedad o por otra causa, y tendrá las mismas atribuciones que él.

Artículo 21°: El Secretario tendrá a su cargo la dirección de los trabajos puramente administrativos de la Sociedad; expedirá certificaciones; llevará los ficheros y custodiará la documentación de la Sociedad.

Artículo 22°: El Tesorero será el responsable de preparar el presupuesto bianual, de recaudar y custodiar los fondos pertenecientes a la Sociedad y de dar cumplimiento a las ordenes de pago que expida el Presidente.

Capítulo Cuarto.- Recursos Económicos.

Artículo 23º: Los recursos económicos previstos para el desarrollo de los fines y actividades de la sociedad serán los siguientes:

- a) Las cuotas de entrada, periódicas o extraordinarias.
- b) Las subvenciones, donaciones, legados y herencias que pudiera recibir de forma legal por parte de los asociados, de empresas colaboradoras o de terceras personas.
- c) Cualquier otro recurso lícito.

Artículo 24º: La Sociedad carece de Patrimonio Fundacional.

Capítulo Quinto.- Disolución

Artículo 25º: La Sociedad se disolverá por acuerdo de la Asamblea General extraordinaria con el voto favorable de los dos tercios de los miembros de la Sociedad.

Artículo 26º: En caso de acordarse la disolución de la Sociedad, se nombrará por la Asamblea General Extraordinaria que haya acordado la disolución, una Comisión Liquidadora que una vez liquidadas las deudas, si existiese un saldo líquido favorable, lo destine a fines benéficos.

Estatutos aprobados en la Asamblea General Extraordinaria celebrada en Barcelona el diecinueve de octubre de 2000.

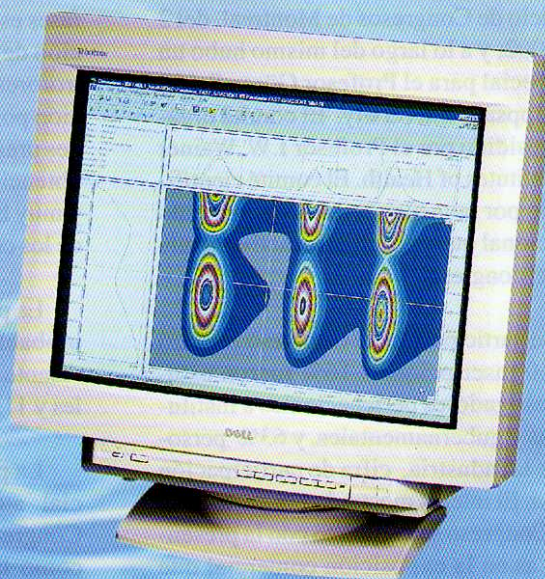


Compromiso de Calidad

Distribuidor en España de DIONEX
líder en **cromatografía iónica**

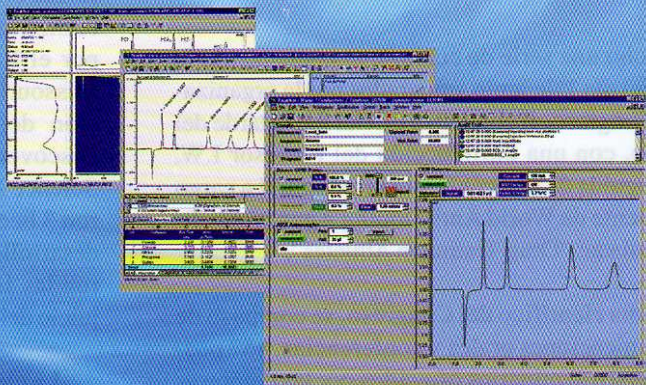


AHORA... NUEVO SUMMIT,
EL HPLC DE  **DIONEX**



Bombas de Gradiente
Autoinyectores
Detectores UV-VIS
Detectores Diodo Array

SOFTWARE Chromeleon
El software para
cromatografía más potente



Incluido en el nuevo catálogo gratuito de
Análisis y Técnicas preparativas VERTEX.

VERTEX Technics, S.L.

 Barcelona 93 223 33 33 · Madrid 91 367 51 51 · Bilbao 94 447 19 99 · Valencia 96 348 90 92 · A Coruña 981 81 46 15

 93 223 22 20  ↔  atencion.cliente@vertex.es · S.A.T. Asistencia Técnica 93 331 00 31

ÚLTIMA REUNIÓN DEL GCTA EN VALENCIA

Entre el 18 y 20 de abril del presente año tuvo lugar en la Facultat de Farmàcia de la Universitat de València (UV) el XXX Scientific Meeting of the Group of Chromatography and Related Techniques y I Meeting of the Spanish Society of Chromatography and Related Techniques. El comité organizador de la UV estuvo constituido por el Dr. Jordi Mañes Vinuesa, la Dra. M^a José Medina Hernández, el Dr. Juan Carlos Moltó Cortés y la Dra. Yolanda Picó García de la UV, asistidos por el Dr. Alberto Cepeda Sáez (Universidad de Santiago de Compostela), el Dr. Miguel Ángel Cortés (Waters), el Dr. Xavier Guardino Solá (Centro Nacional de Condiciones de Trabajo, Barcelona), el Dr. Salvador Borrós Gómez (Universitat Ramon Llull, Barcelona) y el Dr. Joan Solé Ribalta (Thermo-Quest). El comité científico estuvo formado por la presidenta del Grupo, la Dra. Maria Teresa Galceran (Universitat de Barcelona), el vicepresidente Dr. José Carlos Díez-Masa (CSIC, Madrid), el Dr. Joan O. Grimalt (CSIC, Barcelona), la Dra. Marta Herráiz Carasa (CSIC, Madrid), la Dra. Luisa Marina Alegre (Universidad de Alcalá), el Dr. Amadeo Rodríguez Fernández-Alba (Universidad de Almería) y la Dra. Mercedes de Frutos Gómez (CSIC, Madrid), todos ellos miembros de la Junta Directiva, junto a diversos científicos de reconocido prestigio internacional que participaron en el Congreso como conferenciantes invitados.

A la reunión asistieron un total de 249 cromatografistas, 58 de ellos en calidad de becarios y 47 como estudiantes; lo que pone de manifiesto la presencia de un alto porcentaje de jóvenes investigadores que utilizan la cromatografía y las técnicas relacionadas en su trabajo de investigación y auguran una continuidad por el futuro de estas reuniones.

En el transcurso de la reunión se realizaron un total de 5 conferencias plenarias, 1 mesa redonda, 18 comunicaciones orales y se presentaron 203 comunicaciones en forma de cartel. Estas últimas desglosados de la siguiente forma, 55 en alimentos, 71 en bioanálisis, 45 en medio ambiente, 17 en materiales y 15 en teoría. Se recogieron un total de 62 trabajos científicos para el volumen especial del "Journal of Chromatography A" dedicado al GCTA 2001.

Las 15 empresas que participaron en la exposición comercial fueron Agilent Technologies Spain, AL Air Liquide España, Beckman-Coulter, Carbueros metalicos, Jasco Analítica Spain, Merck Eurolab, Micromass, Panreac, Perkin Elmer Hispania, Reactivos Scharlau, Romero Muebles, Sugelabor, Thermo Electron Corporation, Konik-Tech, Waters Cromatografía, Teknokroma. Otros organismos patrocinadores de la Reunión Científica han sido el Ministerio de Ciencia y Tecnología, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, la Conselleria de Cultura, Educació i Ciència de la Generalitat Valenciana, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, la UV, la Facultat de Farmàcia y la Fundació Bancaixa.

La inauguración de la XXX Reunión Científica estuvo presidida por el Excmo. Sr Vicerrector de Investigación de la Universitat de València que dio la bienvenida a todos los congresistas, resaltó la importancia de estos eventos para el progreso de la ciencia, hizo referencia al esfuerzo de las instituciones por aportar medios materiales en investigación, que si bien no colman nuestras necesidades, colaboran a que nuestro trabajo pueda estar entre los mejores de Europa, y anunció la importancia que podría tener para muchos de los presentes el programa Ramón y Cajal.

La mesa presidida por Dr. Amadeo R. Fernández-Alba y el Dr. Félix Hernández tuvo a su cargo el inicio de la sesión medioambiental y del GCTA 2001 con la presentación de la primera comunicación oral a cargo de la Dra. María Teresa Bomboi. Esta sesión se cerró con la primera conferencia plenaria "The incredibly shrinking laboratory, reactions, analysis and detections", donde el Dr. Giles Sanders presentó las estrategias más novedosas para reducir y miniaturizar los equipos de análisis en el laboratorio, basadas en el desarrollo de los sistemas de microchips aplicados tanto a la cromatografía líquida como a la electroforesis capilar.

El segundo día, se realizó la sesión de alimentación, incluyendo dos conferencias plenarias, la primera a cargo del Dr. Phillipe Cardot de la Facultat de

Farmacia de Limoges, sobre las ventajas del fraccionamiento por sedimentación en campo de flujo (técnica que permite una separación muy selectiva en función del tamaño del analito) acoplado a diversos detectores, entre los que destaca la citometría de flujo para caracterizar los distintos tipos de células, tanto de interés clínico como bromatológico. La segunda sobre las aplicaciones de la cromatografía de líquidos y de gases para la completa caracterización y tipificación de la fracción glicérica del aceite de oliva por el Dr. Pietro Damiani de la Universidad de Perugia.

En la sesión de la tarde tuvo lugar la mesa redonda coordinada por el Dr. Borrós de la Universitat Ramon Llull de Barcelona, que trató sobre "Validación y acreditación", en la que participaron el Dr. Carles Celam de Ipsem Pharma, la Dra. Teresa Vaquero de Esteve Química, el Dr. Emilio Bonet de GAMASER S.L., Grupo Aguas de Valencia y el Dr. Salvador Sagrado de la Universidad de Valencia. Los ponentes abordaron distintos aspectos teóricos y prácticos sobre la implantación de sistemas de calidad en diferentes ámbitos. La mesa redonda despertó gran interés entre los asistentes lo que se puso de manifiesto en el debate establecido, que si bien resultó corto, resaltó los distintos puntos de vista que sobre los criterios de validación tienen diferentes grupos sociales: la industria, la universidad, los clientes, los auditores, etc.

La última sesión del congreso se destinó a farmacia y bioanálisis. El Dr. Jordi Segura en su exposición abordó la problemática que presenta la determinación de las hormonas exógenas por métodos analíticos convencionales dadas sus similitudes estructurales con las hormonas naturales. Mediante cromatografía de gases-combustión-espectrometría de masas de relación isotópica, puede evaluarse la presencia de andrógenos sintéticos, y con las técnicas de enfoque isoeléctrico, distinguirse los compuestos de origen biotecnológico, como la eritropoyetina recombinante. Posteriormente, el Dr. P. Sandra de la Universidad de Gante, describió y destacó las aplicaciones de dos sistemas de extracción prometedores y simples, basados en la utilización de pequeños agitadores o barras recubiertos de una fina película de polidimetilsiloxano (PDMS), que

son conocidas como stir bar sorptive extraction (SBSE) y headspace sorptive extraction (HSSE) para el análisis de productos naturales y contaminantes en alimentos.

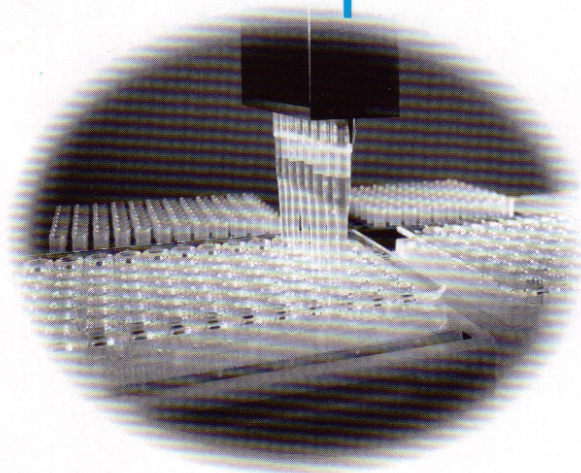
La clausura de la XXX Reunión estuvo presidida por el Dr. Antonio Simón (Decano de la Facultat de Farmàcia) e intervinieron la Dra. Maite Galcerán (Presidenta de la SECyTA) que hizo un balance de la calidad de las conferencias, ponencias y carteles presentados y de la alta participación de los congresistas en todos los actos celebrados, tanto científicos como lúdicos, lo que pone de manifiesto el dinamismo de los cromatografistas españoles y la validez de las reuniones para el aprendizaje y para el contacto entre los miembros de los diferentes grupos, y agradeció a los miembros de la organización de la Facultat de Farmàcia el continuo trabajo realizado a lo largo de los últimos meses y en especial los cuatro últimos días; el Dr. Jordi Mañes (Presidente del comité organizador) agradeció a todos los asistentes la comprensión mostrada al asumir con estoicidad los inevitables fallos que se habían producido, les deseó una feliz estancia en Valencia, al mismo tiempo que hizo referencia al interés que podría tener la visita programada para el día siguiente al recién construido Museo de las Ciencias diseñado por Santiago Calatrava, y de la degustación de paellas y otros platos típicos valencianos para la primera hora de la tarde; finalmente, el Ilmo. Sr. Decano mostró su satisfacción por haber realizado una reunión de tan alto nivel en la Facultat de Farmàcia y deseó mucho éxito a la nueva sociedad y a todos sus miembros, para la continuación clausurar formalmente el congreso en nombre del Excmo. Sr. Rector de la Universitat de València.

A continuación, se celebró la Asamblea Anual del GCTA para, entre otros temas, acordar la disolución del GCTA de la RSEQ, en base al mandato de la asamblea celebrada el año anterior en la Reunión de Alcalá de Henares. Por último, tuvo lugar la primera reunión de la Sociedad Española de Cromatografía y Técnicas Afines (SECyTA).

Jordi Mañes Vinuesa
Universitat de València

MILLIPORE

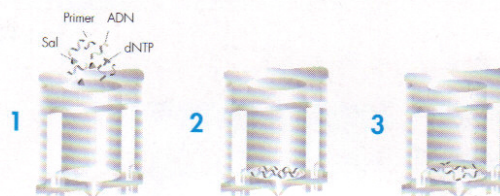
pure DNA



Ahora hay una manera más rápida y sencilla de purificar productos PCR

Consiga alta recuperación y pureza de productos PCR sin lavados, sales ni disolventes. Simplemente **1** añada muestra a la placa MultiScreen® PCR, **2** aplicar vacío, y **3** reconstituir para recuperar productos PCR purificados. El acceso de carga superior y el formato de 96 pocillos permite automatizar grandes cantidades de muestras. Para un número medio de muestras (10 o más), pruebe unidades de filtración con centrifuga Microcon-PCR®

Para más información: millipore.com/puredna. Tfno. 917 283 960
Para realizar un pedido: pedidos@millipore.com Tfno: 901 109 109
www.millipore.com/nonsterile



©2000, Millipore Corporation



pure selection

Millipore dispone de gran variedad de filtros para jeringa, con diferentes tipos de membrana y formatos.

Todas las unidades Millex son controladas para cumplir los estándar de calidad Millipore.

www.millipore.com/nonsterile

MILLIPORE

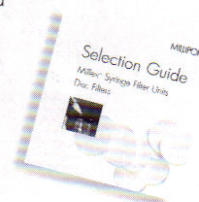
Para eliminar contaminantes

- Con membrana PVDF de baja adsorción de proteínas y PTFE hidrófilo
- Con Nylon compatible con soluciones acuosas y mezclas orgánico-acuosas
- Con PTFE hidrófobo para soluciones orgánicas muy agresivas

Para aplicaciones automatizadas

- Unidades Automation Certified® para estaciones de trabajo Zymark®

Para más información contacte con Millipore y solicite un ejemplar de la Guía de Selección de las unidades Millex y discos de filtración.



Millipore y Millex son marcas comerciales de Millipore Corporation o una compañía filial. Zymark y Automation Certified son marcas comerciales de Zymark Corporation.

Si desea hacerse socio de la SECyTA rellene y envíe el siguiente boletín de inscripción, acompañado de la correspondiente autorización bancaria a:

Dr. Xavier Guardino

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

C/ Dulcet, 2-10 - 08034 Barcelona

Cuota año 2001: 5.000 tta. 300

Señale la dirección en la que desea recibir la correspondencia.

☐ Por favor, envíe un cheque por la cuota del primer año.

**SOCIEDAD ESPAÑOLA
de CROMATOGRAFIA y TÉCNICAS AFINES**

HOJA DE INSCRIPCION

Apellidos Nombre
☐ Ciudad Código postal
Calle núm.
Teléfono Correo electrónico
☐ Industria u organización
..... Ciudad Código postal
Calle núm.
Teléfono FAX Correo electrónico
Firma

DATOS BANCARIOS

Banco/Caja de Ahorros
Sucursal
Dirección
D.
con domicilio en
y con cta. cte. / libreta de ahorro núm. en esta
sucursal, ruega a usted se digne dar las órdenes oportunas para que con cargo a dicha cuenta sean abonados
los recibos de mi cuota anual de socio que les serán presentados al cobro por la Sociedad Española de
Cromatografía y Técnicas Afines (SECyTA).
Atentamente le saluda,

Firma

Por favor, rellene los datos bancarios en el formato:

/ _ _ _ _ / _ _ _ _ / _ _ _ _ / _ _ _ _ /
Entidad Oficina D.C. Número de cuenta



PREMIOS DE LA RSEQ

Premios de la RSEQ para investigadores noveles

Nuevamente traemos a estas páginas las semblanzas de dos jóvenes socios (en este caso hay que decir socias) del antiguo GCTA, hoy SECyTA, que han ganado, en los dos últimos años, el premio para Investigadores Noveles que anualmente concede la Real Sociedad Española de Química. Las dosse inscribieron en nuestra Sociedad cuando aún estaban realizando sus Tesis Doctorales, han asistido a las Reuniones Anuales y es evidente que los carteles en los que iban presentando sus resultados eran una buena muestra del excelente fruto que han dado sus experiencias en el laboratorio. Desde aquí enviamos a ambas nuestra más cordial enhorabuena.



MAR VILLAMIEL GUERRA, galardonada en 1999, ha centrado su labor investigadora dentro del ámbito de Tecnología de los Alimentos. Sus estudios se han basado en la búsqueda y selección de diferentes indicadores químicos con objeto de aplicarlos para el control del procesado de alimentos y evaluación de la calidad de productos comerciales. Para ello, ha estudiado las modificaciones e interacciones entre carbohidratos y proteínas, durante el proceso de alimentos tales como productos lácteos, miel y zumo de naranja. Los procesos de conservación de los alimentos que ha estudiado han sido, no sólo tratamientos térmicos convencionales como pasteurización, esterilización en autoclave y UHT sino también tratamientos alternativos (Tecnologías Emergentes) tales como microondas y ultrasonidos. Su trabajo, que ha dado lugar a un elevado número de publicaciones en revistas científicas especializadas, se ha desarrollado fundamentalmente en el Instituto de Fermentaciones Industriales del C.S.I.C., completándose con una estancia postdoctoral en el Departamento de Inovación de Procesos del Netherlands Institute for Dairy Research (NIZO) (Ede, Holanda). En la actualidad trabaja como científica titular en el Instituto de Fermentaciones Industriales del C.S.I.C.



ISIDRA RECIO SÁNCHEZ, premiada en la convocatoria de 2000, ha desarrollado su labor científica en el campo de la bioquímica de los productos lácteos, centrándose en la evaluación de distintos aspectos de la calidad de la leche mediante el estudio de la fracción proteica por electroforesis capital. Estos estudios incluyen la puesta a punto de métodos de análisis, especialmente de electroforesis capital. Su trabajo ha dado lugar a un gran número de publicaciones en revistas científicas. Su tarea investigadora en la etapa predoctoral se ha desarrollado fundamentalmente en el Instituto de Fermentaciones Industriales del C.S.I.C., completándose con estancias en el Departamento de Análisis Químico del Netherlands Institute for Dairy Research (NIZO) (Ede, Holanda) y con una estancia postdoctoral en los Departamentos de Bioquímica y Biofísica y Tecnología de Productos del NIZO (Ede, Holanda). En la actualidad trabaja como científico titular en el Instituto de Fermentaciones Industriales del C.S.I.C.



RESEÑA DE LIBROS

I“Cromatografía y electroforesis en columna”

por M. V. Dabrio, G. P. Blanch, A. Cifuentes, J. C. Díez Masa, M. de Frutos, M. Herraiz, I. Martínez Castro, J. Sanz Perucha. Springer-Verlag Ibérica, Barcelona (2000) ISBN: 84-07-00503-7

Hace algunos años, alguien calificó la Cromatografía como la mayor aportación científica del siglo XX en Química Analítica. El desarrollo de la técnica en la segunda mitad del siglo ha sido tan espectacular que ha llevado diversas técnicas de separación a niveles de perfeccionamiento difícilmente imaginables hace cincuenta años, cuando A. T. James y J. P. Martin presentaron la Cromatografía de Gases, fruto de sus investigaciones sobre Cromatografía de Líquidos. La enorme potencialidad de la nueva técnica se puso pronto de manifiesto, lo que disparó la carrera de mejoras en Cromatografía de Gases, que arrastraron perfeccionamientos paralelos en Cromatografía de Líquidos y de Fluidos Supercríticos, y posteriormente en las separaciones basadas en la electroforesis capilar.

Normalmente, los laboratorios de análisis disponen de varias técnicas cromatográficas para resolver muchos de los problemas que reciben, pero estas técnicas de separación son también útiles en laboratorios de síntesis orgánica, en controles rutinarios de todo tipo de procesos, en laboratorios de universidades y otros centros públicos y privados de investigación, etc. Los instrumentos se encuentran a veces bajo la responsabilidad de personal que recibe instrucciones elementales sobre su funcionamiento, y gracias al nivel técnico alcanzado por los aparatos, se consiguen resultados que responden a las altas exigencias de calidad que se espera hoy día de ellos. De todos es sabido que no es absolutamente necesario conocer a fondo los principios básicos de una técnica para poder manejarla con aparente soltura. Considérese la cantidad de conductores de automóvil que ignoran detalles del funcionamiento de la máquina que manejan. Sin embargo, no es menos cierto que una perfecta compenetración entre la máquina y el operario, cuando este conoce los principios básicos que regulan el trabajo que se realiza en ella, contribuye decisivamente a la consecución de mejores resultados como se pone de manifiesto en las competiciones de motor, donde la perfecta puesta a punto de coches y motos se logra gracias a la pericia de los ingenieros y a las recomendaciones de los propios pilotos que con un profundo conocimiento de la máquina que manejan, son capaces de interpretar los más tenues síntomas indicativos del funcionamiento, para indicar a los diseñadores las mejoras necesarias y para aprovechar al máximo la máquina en competición.

El libro “Cromatografía y electroforesis en columna”, de Manuel V. Dabrio y colaboradores que han compartido con él durante años el interés por la teoría y práctica de varias técnicas analíticas de separación y extracción, representa un nuevo paso adelante en la literatura científica escrita en nuestro idioma. La obra presenta de forma clara, sencilla y unificada, las bases teóricas comunes de las técnicas de separación basadas en la Cromatografía y en la electroforesis, y profundiza en aquellos aspectos de las técnicas, cuando es necesario particularizar aspectos propios de cada una de ellas.

Escrito por químicos y con el pensamiento puesto en lectores con formación científica, el libro está escrito de tal manera que cada vez que presenta las bases teóricas de los fenómenos que describe, presenta consecuencias prácticas que permiten mejorar los resultados obtenidos simplemente prestando atención a los detalles que se deducen de los planteamientos teóricos.

El libro es recomendable para todos aquellos que manejan, enseñan o de alguna manera están relacionados con el mundo de los métodos de separación en Química Analítica. Está escrito de tal manera que resulta útil a los que se interesan por las bases químico-físicas que regulan los fenómenos que tienen lugar, con una puesta al día de las últimas aportaciones científicas al tema, y que ha adaptado al máximo en sus símbolos y definiciones las normas de la IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry) vigentes en el momento de su publicación. Pero el libro es igualmente útil para los que se enfrentan a diario con los problemas prácticos de separaciones llevadas a cabo en columna, aún cuando no dispongan de las bases teóricas suficientes, ya que está escrito de forma que resulta fácilmente comprensible aun sin esas bases.

Hasta ahora, cuando se pretendía conocer a fondo alguna de las técnicas de separación mencionadas en esta obra, era necesario recurrir a libros especializados dedicados específicamente a una de las técnicas: Cromatografía de Gases, de Líquidos de Alta Eficacia, de Fluidos Supercríticos, o Electroforesis Capilar. Esta obra reúne en un solo tomo las descripciones básicas de cada una de esas técnicas de separación, así como los fundamentos teóricos y los aspectos prácticos de cada una de ellas, haciéndolas comprensibles no sólo a aquellos que por razones de su trabajo conocen preferentemente una de ellas, sino también a los que se enfrentan por primera vez al reto de tener que utilizar cualquiera de ellas.

Los cromatografistas experimentados encontrarán multitud de ideas que no por sabidas se tienen siempre en cuenta a la hora de introducir modificaciones experimentales en los métodos analíticos, que sirvan para mejorar una separación dada. La lectura de este libro puede contribuir a que muchos profesionales de habla hispana adquieran los conocimientos que, como ocurre con los pilotos de competición, puedan ser aprovechados en beneficio de mejores resultados y separaciones más eficaces.

El libro, después de tratar a fondo cuestiones comunes a los varios métodos de separación, como los conceptos generales, la selectividad, los mecanismos de separación, los conceptos de eficacia y resolución, aplicaciones al análisis cuali y cuantitativo, con una mención de la cromatografía preparativa, dedica un capítulo completo a cada una de las técnicas que trata: Cromatografía de Gases, Cromatografía de Líquidos de Alta Eficacia, separaciones con Fluidos Supercríticos y Electroforesis Capilar. Finalmente dedica otro capítulo completo a la descripción de métodos de análisis con diversas técnicas acopladas, tanto cromatográficas (gases - gases, líquidos - gases, fluidos supercríticos con cromatografía de gases y con fluidos supercríticos) como con otras técnicas analíticas, como espectrometría de masas, espectroscopías de infrarrojo, de emisión atómica y de resonancia magnética nuclear. También se mencionan acoplamientos basados en la electroforesis capilar.

Todos los capítulos incluyen abundantes referencias bibliográficas y una relación completa de los símbolos utilizados en el mismo, lo que facilita la comprensión de las ecuaciones que se presentan.

J.A. García Domínguez

"Técnicas de cromatografía preparativa. Aplicaciones en el aislamiento de productos naturales", por K. Hostettmann, A. Marston y M. Hostettmann; traducción al castellano de M. Calvo Martínez: Springer-Verlag Ibérica, Barcelona (2001) ISBN 84-07-00512-6; 220+XV páginas, con 59 figuras.

La segunda edición inglesa de este libro, completamente revisada y ampliada, se publicó en 1998 y ahora se edita en castellano con una esmerada y fiel traducción de la profesora Dra. M. Calvo Martínez.

La obra presenta, en forma clara y sencilla pero con suficiente detalle, los aspectos prácticos del empleo de las diferentes técnicas cromatográficas preparativas, incluyendo tanto los métodos clásicos, rutinarios en el trabajo de cualquier químico orgáni-

co, como los más modernos que utilizan equipos instrumentales sofisticados. Tras una breve introducción, el segundo capítulo del libro describe sucintamente diferentes métodos de extracción de materiales biológicos, así como diversas operaciones preliminares encaminadas a purificar los extractos y, con ello, favorecer la eficacia de separación de los constituyentes de las mezclas en el proceso cromatográfico seleccionado. En los capítulos siguientes (3 al 6) se abordan los aspectos prácticos de la cromatografía en capa fina preparativa, incluyendo la centrifuga, de las diferentes variantes de la cromatografía en columna (columna seca, líquida de vacío, líquida a presión y con fluidos supercríticos), así como de la cromatografía preparativa en fase gaseosa. El capítulo 7 aborda las técnicas de separación basadas en el reparto líquido-líquido, mientras que en el capítulo 8 se consideran las utilizadas para la separación de macromoléculas naturales (proteínas, péptidos, ácidos nucleicos, sacáridos, etc), tales como la filtración sobre geles, intercambio iónico, cromatografía de fase reversa, de afinidad, etc. En el capítulo 9 se describen tanto la separación de enantiómeros mediante diferentes técnicas cromatográficas, como las fases y aditivos quirales necesarios para tales procesos. Finalmente, el capítulo 10 de la obra está dedicado a comentar y ponderar las estrategias que pueden emplearse para la separación de los diversos constituyentes de una mezcla, ya sea de componentes hidrofílicos o lipofílicos, mediante la combinación de diferentes técnicas cromatográficas.

En cada uno de los capítulos, y para cada tipo de cromatografía reseñado, se describe la instrumentación necesaria, las técnicas de operación para realizar el proceso y los criterios para la adecuada elección de disolventes, adsorbentes, fases estacionarias, etc, complementándose esta descripción con una acertada selección de ejemplos de separación de moléculas naturales, todos ellos tomados de la bibliografía científica recopilada al final de cada capítulo.

Aunque el subtítulo del libro y los ejemplos de aplicación reseñados en el texto podrían sugerir que su interés está limitado a quienes trabajan sobre metabolitos secundarios y otros compuestos biológicos, el contenido de esta obra puede ser de gran utilidad para todas aquellas personas cuyo trabajo requiera la purificación y la separación de compuestos orgánicos, sean éstos naturales o sintéticos. Por ello, este libro, que expone con rigor y amplitud los aspectos prácticos de la cromatografía a escala preparativa, es una obra de especial interés para químicos, bioquímicos, farmacéuticos y biólogos.

Benjamín Rodríguez
Instituto de Química Orgánica General, CSIC,
Madrid



CALENDARIO DE ACTIVIDADES

23rd International Symposium on Chromatography

La vigésimo tercera edición del International Symposium on Chromatography (ISC) fue organizada este año por la Chromatographic Society británica, en el Olympia Center de Londres, entre los días 1 y 5 de Octubre. Este Symposium es el más importante en cromatografía que se celebra Europa, aunque asisten a ella participantes de todo el mundo, siendo el foro ideal para introducir, evaluar y discutir nuevas tecnologías y aplicaciones que conciernen a todas las áreas relacionadas con la cromatografía y sus técnicas afines.

Junto con la Chromatographic Society arriba mencionada, la Association Française des Sciences Separatives (Francia) y la Gesellschaft Deuster Chemiker (Alemania), son las organizaciones que se han encargado de promover las distintas ediciones de la serie. La primera reunión tuvo lugar en Londres en 1956, por lo que este Symposium cuenta ya con una larga tradición, celebrándose bianualmente con una importante participación. La próxima cita será en Leipzig, en el año 2002.

Programa Científico.

El Programa Científico ha estado compuesto por conferencias invitadas, impartidas por más de 70 científicos de todo el mundo, comunicaciones orales seleccionadas a partir de los trabajos sometidos al Comité Científico, comunicaciones orales sobre nuevas tecnologías y productos, y sesiones de pósters. Salvando algunos problemas organizativos propios del tamaño de reuniones de este tipo -se presentaron más de 400 comunicaciones en formato de póster- los contenidos de los trabajos presentados en uno u otro formato fueron de alta calidad, estando representadas, en mayor o menor medida, las técnicas de separación más importantes. Aunque el volumen más elevado correspondió a los de técnicas cromatográficas, no faltaron aquellos relacionados con la electroforesis capilar y las técnicas de separación miniaturizadas.

La conferencia inaugural del Symposium fue impartida por el Dr. P. Sandra con el título "Novel analytical solutions developed for the PBC and dioxin crisis in Belgium". El resto de las sesiones fueron organizadas en dos apartados paralelos:

- Técnicas cromatográficas y afines
- Aplicaciones

Dentro de las sesiones correspondientes al primer grupo, se mostraron los últimos avances en técnicas acopladas, cromatografía de gases supercrítica, fases estacionarias, separaciones multidimensionales, electroforesis capilar, microchips etc.

En las sesiones de aplicaciones biológicas se han mostrado principalmente técnicas de análisis industrial y medioambiental, análisis biomédicos, bioquímicos, etc. También se dedicó un apartado a la presentación de trabajos realizados por jóvenes investigadores. La revista Chromatographia editará un volumen especial recogiendo los trabajos presentados en este congreso.

En paralelo al Symposium propiamente dicho y en el mismo Centro Olympia se realizó un foro titulado "Exhibición de soluciones para los científicos", en el que se presentaron los últimos avances en productos cromatográficos, en un intento de facilitar el acceso a las nuevas tecnologías y promover el contacto entre el mundo científico y el empresarial, con la finalidad de aunar esfuerzos en la resolución de nuevos problemas que continuamente se nos vienen planteando.

Coincidiendo con el Symposium, se celebró también la quinta edición de la Desty Memorial Lecture, siendo el investigador invitado en la presente ocasión el Dr. Michael Ramsey, del Oak Ridge National Laboratory, quién impartió una excelente conferencia sobre "Miniaturisation in Separation Science", acercándonos un poco más al mundo de la separación en sistemas de microchips, la tecnología analítica del próximo milenio. Acto seguido, en el mismo acto, se entregó el premio Desty anual, concedido a uno de los trabajos presentados en el ISC 2000. En esta ocasión fue otorgado a la Sra. Mellisa Hanna, una de las estudiantes del Collin Simpson (Gran Bretaña), que a continuación impartió una interesante conferencia sobre isotacoforesis.

Los Dres. Hancock, Marriott, Eglinton, Mossbach y Albert fueron a su vez galardonados con las medallas de la Chromatographic Society como reconocimiento al trabajo de investigación que han venido realizando a lo largo de sus trayectorias científicas.

B. Fontani^a, N. Sarrión^b, F. Benavente^b
^aUniversidad Complutense (Madrid),
^bUniversidad de Barcelona (Barcelona)

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

I Reunión Nacional sobre "Dioxinas, furanos y compuestos orgánicos persistentes relacionados"

La I Reunión Nacional sobre "Dioxinas, Furanos y Compuestos Orgánicos Persistentes Relacionados" se celebrará en Madrid durante los días 18 y 19 del próximo mes de octubre de 2001, en el salón de actos del CSIC. En la Reunión se discutirán los diferentes aspectos relacionados con los contaminantes orgánicos persistentes, con especial interés en las policlorodibenzo-p-dioxinas y furanos. Esta Reunión servirá como preámbulo al 22th International Symposium on Halogenated Environmental Organic Pollutants & POPs (Dioxin 2002), que se celebrará en Barcelona, del 30 de septiembre al 4 de octubre de 2002. La Reunión constituye una excelente oportunidad para el intercambio de información entre todos aquellos científicos interesados en este tipo de compuestos. El programa constará de conferencias plenarias y mesas redondas junto con exposiciones orales y de carteles que harán un especial énfasis, aunque no de manera restrictiva, en los siguientes temas:

- 1.- Análisis. Preparación de muestras.
- 2.- Bioanálisis.
- 3.- Niveles medioambientales.
- 4.- Epidemiología.
- 5.- Evaluaciones de riesgos.
- 6.- Bioacumulación y biomagnificación.
- 7.- Niveles en alimentos.
- 8.- Formación, fuentes y remediación.
- 9.- Toxicología.
- 10.- Contaminantes orgánicos persistentes (POP's).
- 11.- Modelos de comportamiento.

El Comité Científico está compuesto por: María José González (CSIC); Josep Rivera (CSIC); Dra. Begoña Jiménez (CSIC); Josep Caixach (CSIC); José Luis Domingo (U. Rovira i Virgili); Begoña Fabrellas (CIEMAT); M^a Carmen Rodríguez (IQS); Manolis Kogevinas (IMIM); Joan Grimalt (CSIC); M^a Teresa Galcerán (UB); Susana Bayarri (U. de Zaragoza) y Margarita Elvira (CEDEX)

Para más información, dirigirse a:
SECRETARÍA TÉCNICA
 Dpto. de Análisis Instrumental y Química Ambiental
 Instituto de Química Orgánica General (CSIC)
 Juan de la Cierva 3. 28006-Madrid
 Tlf.: 91 562 29 00
 Fax: 91 564 48 53

e-mail: mario@iqog.csic.es; bjimenez@iqog.csic.es;
 mariche@iqog.csic.es
 http://www.iqo.csic.es; http://www.iiqab.csic.es

VIIIth International Symposium on Drug Analysis "Drug Analysis 2002"

Organizado por la Belgian Society of Sciences, tendrá lugar en Brujas, Bélgica, del 21 al 25 de Abril de 2002, presidido por el Prof.Dr. Willy Baeyens, de la Universidad de Gante.

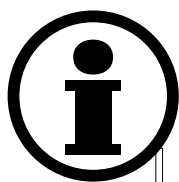
Para más información, escribir a:
 Orga-med Congress Office
 Mr. Peter Erard, Project Manager
 Essenestraat 77, B - 1740 Ternat (Bélgica)
 Fax: +32- 9- 264 81 96
 e-mail: willy.baeyens@rug.ac.be
 http://www.allserv.rug.ac.be/~elsmet/conferences.html

Xth International Symposium on Luminiscence Spectrometry - Detection techniques in Flowing Streams - Quality Assurance and Applied Analysis

El X Symposium se celebrará en Granada en junio de 2002. Estará organizado por la Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada. Estará dedicado a toda una serie de técnicas relacionadas con la luminiscencia, sus acoplamientos con cromatografía, electroforesis capilar o inmunoensayos, y sus aplicaciones químicas, clínicas, bioquímicas, farmacéuticas, toxicológicas, ambientales, etc. El programa constará de comunicaciones en forma de cartel y de presentaciones orales por invitación. Tendrá lugar una exposición comercial.

Los temas principales serán: Espectroscopia de fluorescencia, fosforescencia, bioluminiscencia, quimi-luminiscencia y electroluminiscencia, luminiscencia de sólidos, métodos de detección por luminiscencia en cromatografía y electroforesis capilar, métodos de preparación de derivados, validación de métodos, etc.

Para obtener más información, se puede escribir a:
 Dra. Ana M^a García-Campaña
 Presidente Departamento de Química Analítica
 Facultad de Ciencias, Universidad de Granada
 Av.Fuentenueva s/n. 18071-Granada
 Tel.: 34-958-24 85 94
 e-mail: amgarcia@goliat.ugr.es
 También se puede obtener información en la página
 web: http://www.ugr.es/~ecugr/isls2002



INFORMACIONES

14th Congress on Methods in Protein Structure Analysis

Tendrá lugar en Valencia, del 8 al 12 de septiembre de 2002

Para recibir la 2ª circular, dirigirse por correo ordinario o electrónico al organizador:

MPSA-2002
el Gabinete
San Vicente Mártir, 208-2a
Fax: +34 96 341 4898
e-mail: elgabinete@ctv.es
MPSA2002@ibv.csic.es

EXTECH 2001

El Symposium tendrá lugar en Barcelona, del 17 al 19 de septiembre de 2001. Continuando con el objetivo general de este Simposio de mostrar los avances en Tecnologías de extracción en fase sólida (SPE) para análisis químico. Se hará énfasis sobre el conocimiento básico de los procesos de extracción que resulten en mejorar la eficacia en el desarrollo de métodos, y la racionalización en su selección para aplicaciones específicas. Se prestará atención a los nuevos sorbentes (polímeros de impresión molecular, membranas semi-permeables, membranas líquidas, polímeros textiles, etc) para SPE y microextracción. Se incluirán nuevos desarrollos tales como líquidos iónicos, técnicas presurizadas y extracción asistida con irradiación, además de nuevos analitos y nuevas aplicaciones

Las contribuciones se publicarán en el Journal of Chromatography.

También tendrán lugar los siguientes cursillos:

A: Theory and applications of solid-phase microextraction (J.Pawliszyn, H.Lord)

B: Advances in solid-phase extraction (N.Simpson)

C: Enhanced solubility extraction techniques:

C1: Subcritical water extraction and applications (S.Hawthorne)

C2: High performance microwave assisted sample preparation for total and elemental speciation analysis (O.Donard, G.Knapp)

C3: Focused microwave assisted soxhlet extraction (M.D.Luque de Castro)

Para más información, dirigirse a:
Dr. R. Alzaga, IIQAB-CSIC, Spain
e-mail: ramqam@cid.csic.es
Fax.: 34-932045904
o a:

Dr. J.M. Bayona
IIQAB-CSIC, Spain
e-mail: jbtqam@cid.csic.es
Tel.: 34-934006119
La página web es:
<http://www.iiqab.csic.es/extechcat.htm>

BIOSENSORS 2002

El 7º Congreso mundial de biosensores tendrá lugar en Kyoto del 15 al 17 de mayo de 2002. Simultáneamente tendrá lugar un mini symposio sobre Combinatorial and Molecular Imprinting Design for Molecular Recognition.

Información:

Amy Richardson
Biosensors 2002 Congress Secretariat
Elsevier Science
The Boulevard
Langford Lane, Kidlington, UK
Fax: +44 1865 843958
E-Mail: a.richardson@elsevier.co.uk
Página web: <http://www.biosensors2002.com>

HTC-7 : 7th International Symposium on Hyphe-nated techniques in Chromatography and hyphe-nated Chromatography analyzers

Tendrá lugar en Brujas, del 6 al 8 de febrero del 2002. Cubrirá aspectos fundamentales, desarrollo instrumental y aplicaciones de las diversas técnicas acopladas: GC o LC a LC, GC y SFC/SFE; MS, FTIR, AED y otras a GC, HPLC, SFC, CZE, CEC y FFF; PTV-GC-MS; trampas en línea, "purge- and trap", extractores and GPC-GC (o LC); LC a NMR, Raman, FIA-DAD, dispersión de luz; ITP-MS, etc).

Se hará énfasis sobre introducción de muestras, miniaturización, microdispositivos analíticos y diseño de analizadores acoplados, y en línea

HTC-7 Award

El premio HTC-7, patrocinado por Elsevier Science, se concederá a la contribución más innovadora, sea oral o cartel.

Información:

HTC-7 Congress Secretariat
Ordibo bvba
Lucas Hennickstraat 18,
B-2610 Wilrijk, Bélgica
Fax: +32 58 51 45 75
e-mail: htc@ordibo.be



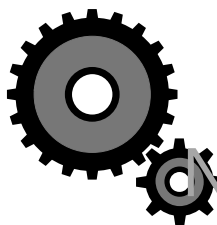
EMPRESAS colaboradoras

PROTECTORAS

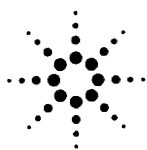
- AGILENT TECHNOLOGIES
SPAIN, S.L.
Ctra. N-VI, km 18,200
28230 LAS ROZAS (Madrid)
- HUCÖA ERLOSS, S.A.
Avda. Manoteras, s/n, calle 3
Edificio Esindus - 28050 MADRID
- PERKIN ELMER HISPANIA, S.A.
Avda. Universitat Autònoma, 3A
Parc Tecnològic del Vallés
08290 CERDANYOLA (Barcelona)
- THERMO QUEST, S.A.
Grupo Thermo Instruments
Valdelaparra, 27 - Edif. Alcor, 2ª planta
28108 ALCOBENDAS (Madrid)
- WATERS CROMATOGRÀFIA, S.A.
Entenza, 24
08015 BARCELONA

ASOCIADAS

- AL AIR LIQUID ESPAÑA, S.A.
Paseo de la Castellana, 35
28046 MADRID
- ALFAQUIMIA, S.L.
Santa Engracia, 43
28010 MADRID
- GOMENSORO, S.A.
Aguacate, 15
28044 MADRID
- IZASA, S.A.
Aragoneses, 13
Polígono Industrial Alcobendas
28100 ALCOBENDAS (Madrid)
- KONIK-TECH, S.A.
Ctra. de Cerdanyola, 73
08190 SANT CUGAT DEL VALLÉS (Barcelona)
- KONTRON, S.A.
Salvatierra, 4
28034 MADRID
- INGENIERÍA ANALÍTICA, S.L.
Ctra. Cerdanyola, 65-67
08190 SANT CUGAT DEL VALLÉS
(Barcelona)
- MERCK FARMA Y QUÍMICA, S.A.
Polígono Merck
08100 MOLLET DEL VALLÉS
(Barcelona)
- MICROMASS INSTRUMENTS, S.A.
Roger de Flor, 180
08013 BARCELONA
- MILLIPORE IBÉRICA, S.A.
Avda. Llano Castellano, 13
28034 MADRID
- SCHARLAB, S.L.
La Jota, 86
08016 BARCELONA
- SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
CARBUROS METÁLICOS
Plaza de Cronos, 5
28037 MADRID
- S.I.A. Enginyers, S.A.
Llacuna, 162
08018 BARCELONA
- SUGELABOR
Sicilia, 36
28038 MADRID
- TEKNOKROMA
Camí de Can Calders, 14
08190 SANT CUGAT DEL VALLÉS
(Barcelona)
- VARIAN-IBÉRICA, S.L.
Avda. Pedro Díez, 25, 3º
28019 MADRID
- VERTEX TECHNICS, S.L.
Comercio, 12-14 bajos
08902 HOSPITALET DE LLOBREGAT
(Barcelona)



NOVEDADES TÉCNICAS



Agilent Technologies

Innovating the HP Way

AGILENT TECHNOLOGIES Y MDS PROTEOMICS COLABORAN EN LA ACELERACIÓN DEL ANÁLISIS DE PROTEÍNAS Y DEL DESARROLLO DE FÁRMACOS

PALO ALTO, Calif., y TORONTO, 22 de mayo de 2001
ñ Agilent Technologies Inc. (NYSE:†A) y MDS Proteomics, compañía líder en el descubrimiento de fármacos basados en proteómicos, han anunciado un acuerdo para desarrollar nuevas tecnologías de análisis de proteínas y productos que se prevé que, fundamentalmente, aceleren el desarrollo de nuevos fármacos.

Esta colaboración se centrará en el desarrollo de productos especializados que aceleren el proceso de identificación y análisis de proteínas, etapas decisivas en el proceso de determinación de las interacciones entre proteínas en los genes humanos. Ambas compañías desarrollarán de modo conjunto nuevas tecnologías y aplicaciones, que permitan a las empresas farmacéuticas o biotecnológicas acelerar el desarrollo de nuevos fármacos que podrían tener menos efectos secundarios adversos que los actuales.

“Agilent ha sido durante muchos años líder en la comprensión de la química de la separación de proteínas”, explica Jeffrey White, vicepresidente y director general de Servicios y BioConsumibles de Agilent. “MDS Proteomics, a su vez, ha sido reconocida como la principal organización en cuanto a la investigación sobre proteínas. Si se combina el potencial de nuestros conocimientos sobre separación de proteínas con la experiencia en el campo de MDS Proteomics, se consigue un equipo de investigación muy poderoso”.

“La relación de MDS-Proteomics con Agilent supone aunar dos líderes mundiales en sus respectivos campos para desarrollar soluciones comerciales que se apliquen a las limitaciones iniciales en la manipulación de las muestras asociadas a los proteómicos de expresión clásica”, expone Frank Gleeson, presidente y director ejecutivo de MDS Proteomics. “En nuestras instalaciones de investigación estamos automatizando un proceso ultrasensible y novedoso, destinado a anotar y validar funcionalmente los objetivos para proteínas y antígenos de células, con un rendimiento elevado. Las relaciones de este tipo se diseñan para asegurar nuestro mantenimiento en la vanguardia de la investigación sobre proteómicos funcionales en todo el mundo”.

El acuerdo combinará la experiencia de Agilent en materia de separación de proteínas y de cromatografía líquida -un proceso de separación de proteínas que contribuye a acelerar la identificación y la caracterización de proteínas- y la capaci-

dad de MDS Proteomics en cuanto a la biología de las rutas proteínicas, el análisis ultrasensible por espectrometría de masas y la superinformatización de alto rendimiento.

Información sobre los proteómicos

Las proteínas regulan la actividad de las células, de los tejidos y de los órganos. Las interacciones entre proteínas pueden desencadenar reacciones químicas dentro de las células que desempeñan una función clave en enfermedades y dolencias tales como el cáncer, el SIDA o la depresión. El incipiente campo de los proteómicos -el estudio de la localización, interacción, estructura y función de las proteínas- pretende identificar y caracterizar las proteínas presentes en muestras biológicas, tanto normales como patológicas. Las anomalías en la producción o en la función de las proteínas se han relacionado con muchas enfermedades y afecciones, por lo que la capacidad de modular las proteínas constituye un objetivo de gran interés en el diseño de fármacos.

Información sobre MDS Proteomics

MDS Proteomics, pionera en el campo del descubrimiento de fármacos basados en proteómicos, salva la distancia entre los genómicos y la nueva medicina que profundiza en las interacciones entre proteínas a nivel celular y que alcanza los objetivos más importantes para el diseño de nuevos fármacos. La compañía reduce los riesgos inherentes al desarrollo farmacéutico yendo directamente a los resultados del tratamiento clínico. MDS Proteomics identifica y valida nuevos objetivos biológicos en sus “fábricas de descubrimientos” que integran sin fisuras la biología, la superinformatización de alto rendimiento y el análisis molecular. MDS Proteomics es una filial propiedad mayoritaria de MDS Inc. Si se desea más información sobre MDS Proteomics se puede encontrar en " HYPERLINK "<http://www.mdsproteomics.com/>" www.mdsproteomics.com

MDS Inc. (NYSE:†MDZ) (TSE:†MDS) es una compañía internacional dedicada a las ciencias biológicas y de la salud centrada en la lucha contra las enfermedades. Sus productos y servicios incluyen: ensayos de laboratorio, agentes de formación de imágenes para ensayos de medicina nuclear, sistemas de esterilización para productos médicos y de consumo, servicios de desarrollo clínico y de investigación para acelerar el descubrimiento y desarrollo de nuevos fármacos, sistemas terapéuticos para la planificación y administración de tratamientos contra el cáncer, instrumentos analíticos para fomentar el desarrollo de nuevos fármacos y material médico y quirúrgico. Si se desea más información sobre esta compañía se puede encontrar en la página de MDS en Internet www.mdsintl.com

Agilent Technologies

Agilent Technologies Inc. (NYSE: A) es líder mundial en los mercados de comunicaciones, electrónica, biociencia y cuidados de la salud. Con unos 48.000 empleados al servicio de su clientes en más de 120 países, Agilent obtuvo ingresos netos de 10,8 millardos de dólares en el ejercicio fiscal 2000. Si desea más información sobre Agilent podrá encontrarla en la página web www.agilent.com

Puede encontrar información sobre Agilent Technologies en la Web: HYPERLINK <http://www.agilent.com> www.agilent.com.

División de Análisis Químico de Agilent

La División de Análisis Químico de Agilent, con central en Palo Alto, California, es un suministrador líder de soluciones para medida y tratamiento de la información de análisis químico, así como servicios y soporte, columnas y consumibles, para laboratorios tanto de la industria como de la administración pública y dedicados a la enseñanza. El grupo dispone de 3.750 empleados en todo el mundo y obtuvo unos ingresos netos de más de 1 millardo de dólares en el año fiscal 1999.

Puede encontrar información sobre los productos y servicios para análisis químico de Agilent en la World Wide Web, dirección:

Agilent Technologies
Grupo de Análisis Químico
Ctra. N-VI, Km 18,200
28230 Madrid



OFERTA GLOBAL ALPHAGAZ PARA ANALISIS Y LABORATORIOS

Alphagaz una gama internacional de gases, materiales y servicios, especialmente diseñada para sus equipos de análisis.

Alphagaz:

Garantiza sus especificaciones de gases puros para 5 años.

Certificación ISO 9002

El Grupo Air Liquide dispone actualmente de las Acreditaciones Cofrac (Francia) y SAS (Suiza) para mezclas que cubren todas las aplicaciones analíticas. Estas mezclas están reconocidas por ENAC mediante el Acuerdo Multilateral de Reconocimiento Mutuo firmado por los Organismos de Acreditación Europeos. Organismo con el cual Air Liquide España tiene solicitado su acreditación del Laboratorio de Villaverde (Madrid), como "Laboratorio de Calibración de Mezclas de Gases Puros", con lo que a partir de su concesión, nuestro Grupo dispondrá de tres Acreditaciones reconocidas por los Organismos antes indicados, y con los que se cubre las mezclas necesarias para la calibración de analizadores.

Elección de dos niveles de pureza para la gama internacional Alphagaz. Disponemos, según calidades, de botellas, recipientes criogénicos móviles y tanques criogénicos fijos. Alphagaz 1 para análisis hasta 10 ppm con especificaciones de $H_2O < 3$ ppm; $O_2 < 2$ ppm y $CnHm < 0,5$ ppm. Alphagaz 2 para análisis de gran precisión del orden de ppm e inferior con especificaciones de $H_2O < 0,5$ ppm; $O_2 < 0,1$ ppm; $CO < 0,1$ ppm; $CO_2 < 0,1$ ppm; $CnHm < 0,1$ ppm; $H_2 < 0,1$ ppm y $N_2 < 0,1$ ppm.

Alphagaz FLO. Producción in situ de aire, nitrógeno e hidrógeno de elevado nivel de pureza (hasta 99,99999%)



Todas estas gamas internacionales ALPHAGAZ, se utilizan en diferentes sectores de actividad.

REFINERIAS Y PETROQUIMICAS GASES PUROS Y MEZCLAS

Gases Alphagaz 1,2 y Flo como gases portadores en cromatografía gaseosa.

Mezclas líquidas de hidrocarburos como estándares de calibración para materias primas y productos acabados.

Mezclas líquidas de hidrocarburos PIANO (Parafinas, Isoparafinas, Aromáticos, Naftenos y Olefinas) en viales de 0,1 y 1 ml para inyección.

Mezclas gaseosas de hidrocarburos y odorizantes.

Mezclas VOC, SO₂, Nox, H₂S, O₃ como estándares de calibración para emisiones.

Mezclas H₂O/N₂ como estándares de calibración de humedad.

Mezclas de estándares de referencia de gas natural.

Mezclas de oxigenados como estándares de calibración.

MATERIALES

Materiales e instalaciones especialmente diseñadas para los gases Alphagaz 1 (Nivel de fuga < 10⁻⁶ mbar.l/s He) y Alphagaz 2 (Nivel de fuga < 10⁻⁷ mbar.l/s He)



SERVICIOS

Toda una gama de prestaciones diseñadas para optimizar la eficacia de su cadena de suministro de gas:

Centro de Servicios
Servicio DATAL
Servicio gestión de envases
Mantenimiento preventivo y correctivo (Servigaz)



De manera similar toda esta gama internacional de gases, materiales y servicios, son aplicables de manera personalizada para los siguientes sectores industriales:

CONTROL DE CONTAMINACION

Empresas de servicios que le trabajan a las Comunidades Autónomas para el control de inmisión y emisión.

Laboratorios de Referencia de Sanidad o de Medio Ambiente.

Empresas autorizadas como entidades de inspección y control que efectúan los controles reglamentarios.

- Centrales térmicas
- Plantas incineradoras
- Fabricantes de vehículos
- Centro de homologación
- ITV
- Gas natural
- Industria farmacéutica
- Universidades y centros I + D
- Industria química básica
- Industria pesada (siderúrgica, fundiciones, vidrieras, cementeras)
- Centrales nucleares
- Agroalimentación
- Electrónica

Para ampliar la información sobre nuestra gama internacional Alphagaz o para cualquier consulta técnica y/o comercial, contacte con:

Al Air Liquide España, S.A.-
Paseo de la Castellana, 35 - 28046 Madrid
Teléf.: 91 502 93 00 - Fax: 91 502 96 84
<http://www.lab.airliquide.com>



EPC Y CONTROL DIGITAL DE FLUJOS

La programación electrónica de presión de los gases de detector y el control de flujo másico de los gases portador y detector simplifican la automatización y el control del gas portador. Rampas positivas y negativas.

Horno de Alta Precisión: ± 0.1 °C Estabilidad en Pantalla (pendiente de patente)

Horno de calentamiento/enfriamiento rápido. Rango de temperatura de 5 °C a 490 °C. Desde 1986 el enfriamiento de nuestros hornos por "aire forzado" permiten su equilibrio en menos de 5 minutos. Reducción de la masa térmica de las paredes del horno, doble circulación y convección "inteligente". El Konik HRGC 4000 tiene una estabilidad intrínseca de ± 0.01 ° y muestra en pantalla ± 0.1 °C. único CG con estas características. El Konik HRGC 4000 es el cromatógrafo más reproducible del mercado.

Inyector Multimodo Libre de Purga de Septum (pendiente de patente)

El Inyector Capilar Multimodo para Columnas Empaquetadas dispone de camisas intercambiables de distintos volúmenes. Los beneficios de este diseño exclusivo son que previene la discriminación de volátiles mientras optimiza la transferencia rápida de analitos a la cabeza de columna y el inyector queda libre de fugas. Solamente la superficie de la cabeza de la aguja que penetra en el septum está en contacto con la cámara de inyección, eliminando, así, el sangrado dentro de la cámara.

PTV (Inyector de Gran Volumen)

Permite la inyección de un gran volumen de muestra sin concentración. Ahorro de tiempo. Temperatura de programación de -90 a 400 °C a una rampa de calefacción de 10 °C/min. El PTV de Konik permite una gran variedad de camisas. Permite la programación del tiempo de splitless y del tiempo de enfriamiento. EPC para el gas portador. Inyector sin purga de septa.

Detector Dual FID-FPD

Ya está disponible el primer detector dual Fotométrico de Llama-Ionización de Llama. Un único detector para compuestos ionizables y análisis selectivo de compuestos sulfurados y fosforados para iones positivos y negativos. Amplio

rango dinámico ($>10^4$) y mejor selectividad y sensibilidad. Autocero para EPC de todos los gases. Temperatura de operación desde 25 a 250 °C en incrementos de 0.1 °C.

Sistema Multiválvulas

Konik ofrece una amplia gama de configuraciones multi-válvulas y multidimensionales. El Konik HRGC 4000B Peak Power acepta dos inyectores, dos válvulas de inyección para gas o líquido, tres válvulas de conmutación en el interior del horno y hasta tres detectores en un mismo equipo, y control completo de EPC o MFC. Estas configuraciones permiten el análisis "on-line" de una gran cantidad de Gases de Refinería, Gas Natural, Gases de Transformador, etc., ideal para la separación de mezclas gaseosas que contienen los compuestos siguientes: Hidrógeno, Oxígeno, Nitrógeno, Monóxido de Carbono, Dióxido de Carbono e Hidrocarburos de C1 a C20 en una amplio rango de matrices.

Head Space Monovial

Konik ha rediseñado su Head Space Monovial. Esta técnica se usa ampliamente para el análisis medioambiental, contaminantes orgánicos volátiles, contaminantes en agua, alcohol en sangre, análisis forense, monómeros residuales en polímeros, determinación de residuos de disolventes formulados farmacéuticos, etc. Jeringa especial de doble aguja concéntrica. Alta reproducibilidad. Limpieza automática al finalizar cada análisis. Fácil de instalar y utilizar.

Automuestreador Multimodo

El Automuestreador Automático Konik K-MAS5 es un sistema totalmente innovador. Puede configurarse a voluntad en menos de 5 minutos para seis modos operativos: HS, P&T, SPE, Desorción Térmica, HRGC y HPLC. Un concepto único de Konik.

Sistema Combinado Multimodo Konik K-MASS11 GC-HPLC-DIP/MS

Sistema combinado HRGC/HPLC/DIP-Espectrómetro de Masas modular,

Konik-Tech
Av. Cerdanyola, 73
08190 Sant Cugat (Barcelona)
Tfno.: 93 590 2840
Fax: 93 590 2844
e-mail: ventas@konik-group.com
www.konik-group.com

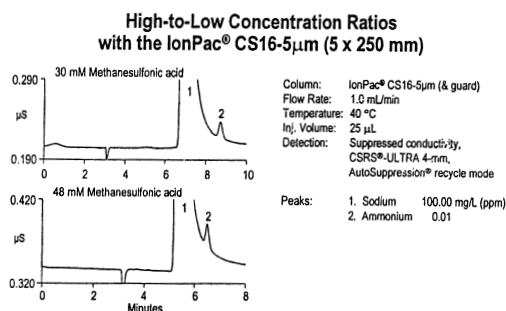


DIONEX DESARROLLA UNA NUEVA COLUMNA DE CATIONES: IONPAC CS16.

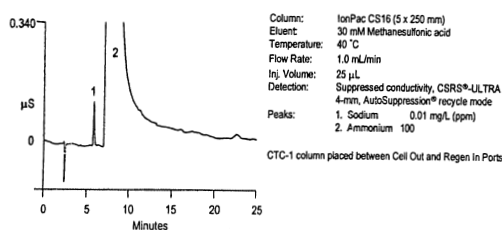
Vertex Technics S.L. presenta la nueva columna desarrollada por Dionex, la IonPac CS16 (5 x 250 mm) una columna de alta capacidad para la determinación de concentraciones muy dispares entre sodio y amonio:

Trazas de amonio en altas concentraciones de sodio.

Trazas de sodio en altas concentraciones de amonio o aminas y hasta en relaciones de 10.000:1, entre uno y otro.



Determination of Trace Level Sodium in a High Ammonium Sample



Otra importante aplicación es la determinación de alquilaminas y alcanolaminas, de cadena corta, en presencia de Litio, Sodio, Amonio, Potasio, Magnesio y Calcio en matrices complejas.

La IonPac CS16 utiliza una nueva resina, con partículas de 5 (m, para aumentar su eficiencia y capacidad y mejorar así la resolución entre picos.

Está diseñada para trabajar con ácido metanosulfónico o sulfúrico diluidos y con supresión electrolítica del eluyente.

Es compatible con solventes orgánicos de manera que se puede controlar la selectividad, aumentar la solubilidad de la muestra y limpiar las columnas después del análisis de muestras complejas.

La nueva IonPac CS16 puede instalarse en el Generador de Eluyentes EG40, el cual requiere sólo una fuente de agua desionizada para producir un ácido metanosulfónico libre de impurezas:

Mínima deriva de la línea base en eluciones en gradiente.

Rápidas reequilibraciones entre inyecciones (3-4 minutos).

Esta columna está diseñada para la separación isocrática, en 20 minutos, de relaciones de concentración dispares entre sodio y amonio (hasta 10000:1), usando 30 mM ácido metanosulfónico como eluyente. También pueden conseguirse rápidas separaciones de los cationes inorgánicos y el amonio en menos de 10 minutos, con 48 mM ácido metanosulfónico.

Aunque su selectividad este optimizada a 40 °C su diseño especial le trabajar de forma altamente eficaz tanto a temperatura ambiente como a altas temperaturas.

Esta columna puede incorporarse a los sistemas cromatográficos desarrollados por Dionex DX 120, DX 320 y DX 600 optimizándose los resultados a través del software PeakNet.



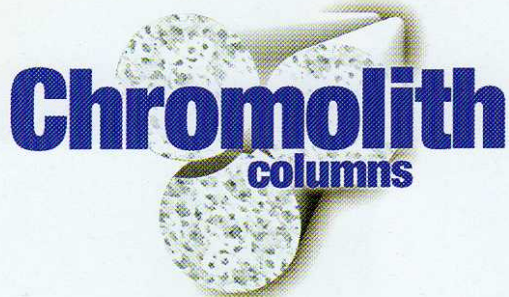
Vertex Technics (Distribuidor de Dionex en España).

Of. Barcelona 93 - 223 33 33

Of. Madrid 91 - 367 51 51

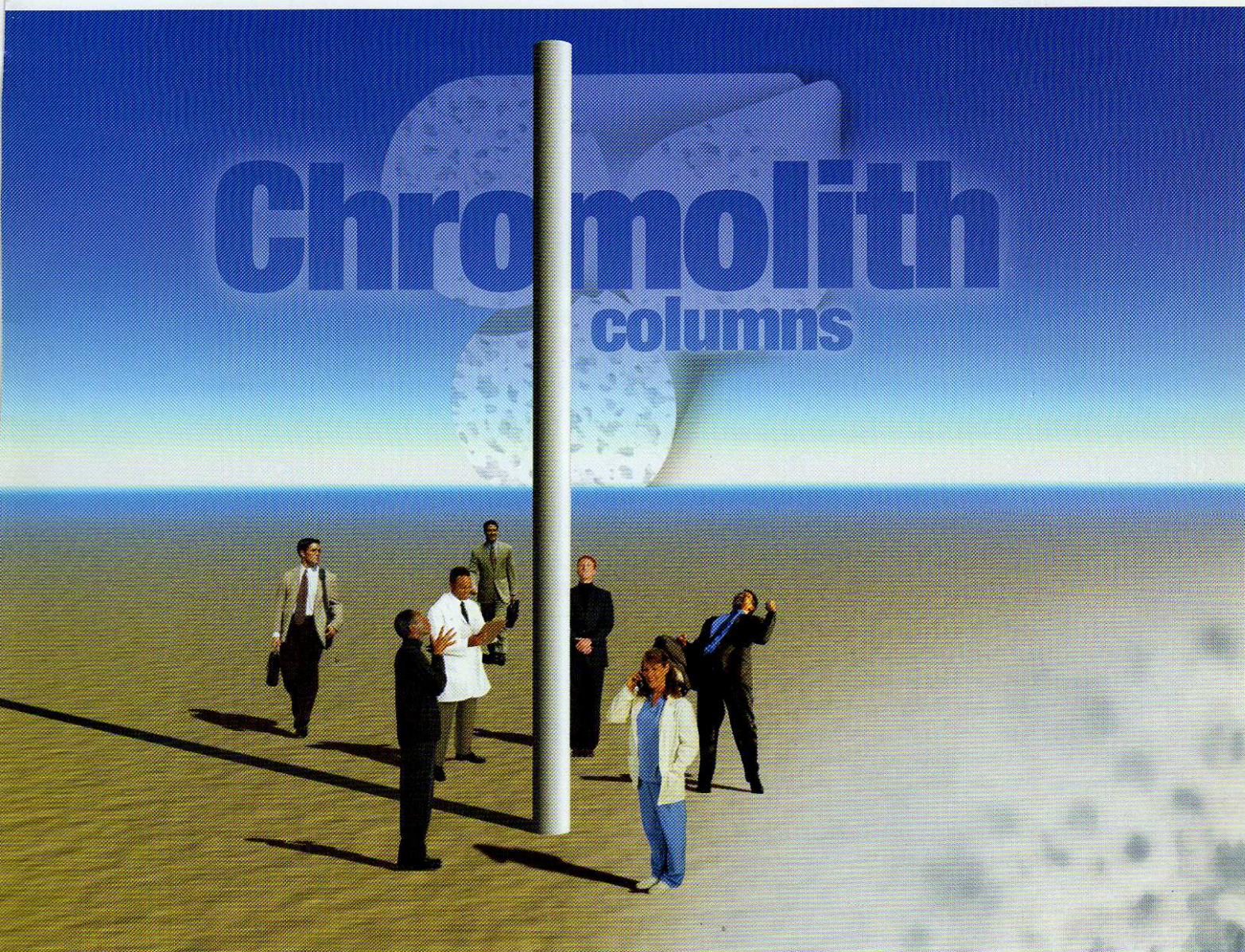
Of. Bilbao 94 - 447 19 99

Of. Valencia 96 - 348 90 92



MERCK

Descubra los secretos de una nueva era en cromatografía



Inauguramos una nueva era en HPLC con la introducción de las varillas monolíticas de sílice Chromolith™. Con ellas ahora se puede:

- ✓ Reducir enormemente el tiempo de análisis
- ✓ Aplicar gradientes combinados de flujo y concentración

Chromolith™ Speed ROD y Chromolith™ Performace son columnas de una generación fabricada con la nueva tecnología de monolitos porosos.

Especialmente idóneas en situaciones en donde el tiempo de análisis es un factor crucial, Chromolith™ permite el trabajo con regímenes de flujo más elevados que los utilizados en columnas convencionales sin cambios en selectividad de la separación, por lo que la transferencia directa de los métodos existentes está asegurada.

Para más información:

VWR 
INTERNATIONAL

Apartado 48 - 08100 Mollet del Vallés (Barcelona)

Tel. 93 565 55 60 Fax 93 544 02 87

Columnas y accesorios para HPLC



TODO ES IMPORTANTESM

Waters

Waters Cromatografía, S.A.

Avda. de Europa, 21 • Parque Empresarial La Moraleja • 28108 ALCOBENDAS - Tel.: 91 203 91 00
Entenza, 24-planta baja • 08015 BARCELONA • Tel.: 93 600 93 00

www.waters.com

© 2000 Waters Corporation Europe. Oasis, Symmetry, XTerra and Waters are trademark of Waters Corporation.