

ACTUALIDAD ANALÍTICA

BOLETÍN

de la Sociedad Española de Química Analítica



Número 24, Diciembre 2008

**Sociedad Española de Química Analítica
(SEQA)**

PRESIDENTA

Carmen Cámara
(Univ. Complutense)

SECRETARIA

Yolanda Madrid
(Univ. Complutense)

TESORERO

Enrique Barrado
(Univ. Valladolid)

VOCALES

Vicente Ferreira
(Univ. Zaragoza)

Maite Galcerán
(Univ. Barcelona)

Arántzazu Narváez
(Univ. Alcalá de Henares)

Darío Prada
(Univ. La Coruña)

Alfredo Sanz-Medel
(Univ. Oviedo)

Manuel Silva
(Univ. Córdoba)

Carlos Ubide
(Univ. País Vasco)

José Miguel Vadillo
(Univ. Málaga)

SUMARIO

Diciembre 2008, Número 24

- 3 Homenaje a Manuel Román
- 4 Homenaje a Roser Rubio
- 5 II Workshop de Nanotecnología Analítica
- 6 12as Jornadas de Análisis Instrumental
- 7 Premios SEQA entregados en las 12as JAI

Edita: José Miguel Vadillo

D.L.: MA-1883-2007

La SEQA no asume responsabilidad sobre las ideas u opiniones de las colaboraciones en 

ACTUALIDAD ANALÍTICA

EDITORIAL

Estimados amigos:

A pocas semanas de las vacaciones de Navidad, os ofrecemos el número veinticuatro de nuestro boletín de información. Un número que abre las puertas al año 2009 en el que volveremos a tener nuestra reunión bianual (esta vez en tierras donostiaras), y en el que hemos dejado atrás eventos tan importantes como la Reunión Nacional de Espectroscopía y las Jornadas de Análisis Instrumental.

Los congresos pasan y vienen otros: es ley de vida. A este devenir no somos ajenos las personas, y de cuando en cuando, nos encontramos en el pórtico de salida de nuestras actividades profesionales. Desgraciadamente para gran parte de nosotros, las contribuciones que podemos hacer son limitadas y de escasa trascendencia. Sin embargo, para personas como Roser Rubio o Manuel Román, sus vidas profesionales se perpetúan mucho más allá: cada hora de trabajo dedicada a la Universidad, se ha visto rentabilizada en activos mucho más importantes que cargos de relevancia o salarios astronómicos. En un mundo como el que nos toca vivir, aferrado en exceso a tangibles inmediatos de dudosos cimientos, el ejemplo de personas como ellos, inversores en activos tan poco estimados lamentablemente como horas de estudio, trabajo y de iniciativa en la Universidad, ven rentabilizado ese esfuerzo en decenas de antiguos becarios ahora convertidos en nuevos docentes o investigadores; en líneas de investigación todavía en activo; en la creación de escuelas de conocimiento ... En definitiva, atesoran un enorme capital en algo llamado "hacer ciencia". Desde ACTUALIDAD ANALÍTICA, un pequeño agradecimiento público que resumimos en algo tan simple como "gracias por todo".

Un saludo cordial a todos.

ACTO ACADÉMICO EN HOMENAJE A MANUEL ROMÁN (Alberto Fernández, UGR)

El pasado día 17 de Octubre de 2008 tuvo lugar el acto académico de homenaje a Manuel Román Ceba. El afectivo acto - presidido por el Rector Magnífico de la Universidad de Granada - contó con la presencia de una gran mayoría de sus discípulos, colaboradores, compañeros y amigos de distintas Universidades así como de su familia. El Prof. Román fue maestro de maestros y continuador, con rama propia, de la Escuela Analítica de Granada.



Durante el acto, al margen del homenajeado, intervinieron el Prof. Dr. D. Francisco González Lodeiro (Rector Magnífico de la Universidad de Granada); el Prof. Dr. D. Antonio Ríos Guadix (Decano de la Facultad de Ciencias); el Prof. Dr. D. Alberto Navalón Montón (Director del Departamento de Química Analítica), y el Prof. Dr. D. Alberto Fernández Gutiérrez (Catedrático de Química Analítica de la Universidad de Granada).

El Profesor D. Manuel Román Ceba (1938, Alquife (Granada)) ha sido desde el año 1962 profesor de Química Analítica y Química General con variadas posiciones administrativas. Tomó posesión de la Cátedra de Química Analítica de la Universidad de Extremadura en 1974 y de la de Granada en 1981, donde ha permanecido hasta su jubilación el 30 de Septiembre de 2008.

Estudió la carrera de Ciencias Químicas en la Universidad Granada graduándose en 1961. Fue becario del Colegio Mayor Isabel la Católica, honorífico del CSIC y del Patronato de Igualdad de Oportunidades. Bajo la dirección del Profesor D. Fermín Capitán García realizó su Tesis Doctoral, obteniendo el grado de Doctor en 1966 por la Universidad de Granada.

En su dilatada vida profesional desempeñó diferentes cargos entre los que caben destacar, en la UGR: Delegado para el COU en diferentes centros, Secretario de la Facultad de Ciencias, Director de la Sección de Química de la Facultad de Ciencias, Director del Departamento de Química General, Coordinador de Química y Director del Departamento de Química Analítica. Asimismo, desempeñó diferentes cargos en la Universidad de

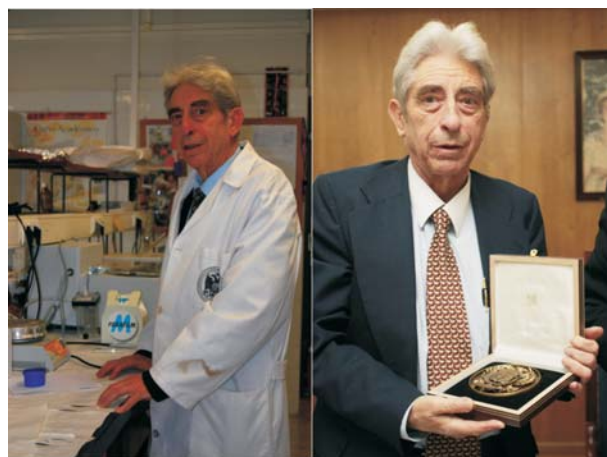
Extremadura entre ellos: Director del Instituto de Ciencias de la Educación, Decano de la Facultad de Ciencias, Director del Departamento, Coordinador de Química del COU y Vicerrector de Ordenación Académica.

En la UNEX miembro fue de la Comisión de Investigación, Presidente de la comisión de convalidaciones, Miembro de la Comisión que elaboró sus Estatutos, Presidente de las comisiones de Estatutos y de Ordenación Académica del Claustro y Miembro de la Junta de Facultad de Ciencias. En la UGR ha sido miembro de la Comisión de Doctorado, Miembro de la Comisión de Estatutos del Claustro constituyente y Miembro de la Junta de Facultad de Ciencias. Además ha sido Presidente de variados comités organizadores de congresos y reuniones y Asesor de la Comisión de Ordenación Académica del MEC.

Pertenece a diversas sociedades científicas entre las que destacan: Real Sociedad Española de Química, Sociedad Española de Química Analítica y de la GRASEQA y ha sido Director del Grupo de Investigación "Análisis Toxicológico Alimentario".

Autor de diversas obras de su especialidad, en su currículum cuenta con cerca de los 200 trabajos de investigación, un centenar de Comunicaciones a Congresos, 19 Tesis Doctorales y una veintena de Memorias de Licenciatura dirigidas. Tiene reconocidos los máximos tramos de investigación y autonómicos, habiendo sido revisor de multitud de trabajos y proyectos de investigación.

El Excmo. Sr. D. Manuel Román Ceba fue Senador en la primera legislatura, Vocal de la comisión Mixta para Transferencia de Funciones a la Junta Regional de Extremadura y Vicepresidente Segundo de la Junta Regional de Extremadura para asuntos culturales y humanísticos.



HOMENAJE A ROSER RUBIO (Ramón Companó, UBA)



El pasado 30 de septiembre, la Dra. Roser Rubio, habiendo alcanzado la edad de la jubilación y tras una trayectoria de más de cuarenta años de dedicación a la Universidad, finalizó su actividad como profesora ordinaria de la Universidad de Barcelona.

El día 2 de octubre los compañeros del Departamento, junto con otros conocidos y amigos del ámbito universitario, nos reunimos en una cena para manifestarle nuestra amistad y nuestro reconocimiento por la labor desarrollada durante su vida profesional. La Dra. Gemma Rauret, expresando el sentir de los presentes, pronunció unas palabras en las que hizo una semblanza personal de "la Roser". El coro de la Facultad, del que es miembro fundadora, cerró la emotiva velada con un breve concierto.

Al día siguiente tuvo lugar un acto académico que, por expresa voluntad de la Dra. Rubio, consistió en una clase de la asignatura Análisis Aplicado; una de las que durante los últimos años ha impartido de forma regular. La clase, dirigida a los alumnos

matriculados en el presente semestre, versó sobre el papel de la Química Analítica en la sociedad actual.

La sesión académica estuvo presidida por el Dr. Pere Lluís Cabot, Decano de la Facultad y a la misma asistieron la mayoría de miembros del Departamento de Química Analítica. El Director del Departamento, en un breve parlamento, señaló que la Dra. Rubio, además de una excelente profesional, ha sido también una excelente persona, rigurosa en el trabajo y amable en el trato personal, con criterio, pero sin rigidez, sencilla y discreta, pero presente siempre que alguien ha necesitado su consejo o ayuda.

En unos momentos en que la universidad está viviendo unos cambios que a muchos suscitan dudas o preocupación, la Dra. Rubio, por talante, que no por ingenuidad, ha preferido colaborar activamente en cualquier iniciativa encaminada a mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la Química Analítica. Al finalizar la clase el Sr. Decano le hizo entrega de una placa en la que consta el agradecimiento de la Facultad por la labor realizada y el espíritu con que la ha llevado a cabo.



II WORKSHOP SOBRE NANOCIENCIA Y NANOTECNOLOGIA ANALÍTICAS

(F. Xavier Rius, URV)

El II Workshop sobre Nanociencia y Nanotecnología Analíticas se celebró en Tarragona del 25-27 Septiembre de 2008, siguiendo el acuerdo tomado en el anterior Workshop celebrado en Córdoba un año antes. En esta segunda edición se ha dado un paso más en la consolidación en España de este campo científico que presenta numerosas interrelaciones con diversas áreas científicas.

El Workshop se celebró en el magnífico Palacio Ferial y de Congresos de Tarragona. En concreto en el auditorio Eutyches que posee una capacidad aproximada de 250 personas, la Sala Minerva, y el espacio ferial de la segunda planta, un espacio diáfano para poder exponer los trabajos científicos en formato póster de forma espaciosa a la vez que ofrecer una zona de descanso para los participantes del Workshop. Los comités científico y organizador prepararon un programa con conferencias plenarias seleccionadas atendiendo a la calidad de los ponentes y al carácter interdisciplinario de sus aportaciones. Se introdujeron temáticas relacionadas con el análisis, pero no directamente tratadas por la mayoría de los investigadores en este campo, con la finalidad de incentivar la interdisciplinariedad de las investigaciones. El programa científico completo puede ser consultado en la dirección: <http://www.quimica.urv.cat/nanotec>.

En el acto de inauguración estuvieron representadas las diversas Instituciones que han patrocinado el Workshop. Las conferencias plenarias fueron impartidas por Ángel Rubio Secades (Universidad del País Vasco) que desarrolló el tema "The world of nanotubes: new properties and applications", Francesc Pérez Murano (IMB-CSIC) que expuso la fabricación de sensores en la nanoescla, Ciara O'Sullivan (Universitat Rovira i Virgili) que habló de aptámeros y sus aplicaciones analíticas y Jan Eijkel (University of Twente, Holanda) que desarrolló una ponencia muy inspiradora sobre "Nanofluidics: what is it and what can we expect from it?".

Una de las conclusiones que se constataron inmediatamente en el Workshop fue la gran calidad de las aportaciones realizadas. Entre todas las comunicaciones orales presentadas, el Comité Científico seleccionó, utilizando un sistema puesto a punto a través de la web del Workshop, un conjunto de catorce trabajos de acuerdo a la innovación que presentaban. Estos trabajos se agruparon bajo las sesiones dedicadas a a) desarrollo y caracterización de nanomateriales y herramientas basadas en nanoestructuras, b) a la

producción y aplicaciones de sensores, c) a los nuevos desarrollos analíticos: técnicas, métodos e instrumentación nanotecnológicos y d) al impacto de los productos nanoestructurados. Después de cada exposición los asistentes tuvieron la oportunidad de debatir sobre el tema con cada uno de los ponentes.

Adicionalmente, se eligieron 11 trabajos más que se presentaron de forma muy breve durante cuatro minutos. En el programa científico se ha querido conceder un protagonismo relevante a los jóvenes investigadores mediante su participación en las ponencias y comunicaciones orales presentadas. Se presentaron además 48 trabajos de investigación en formato póster a los que se dedicaron tres sesiones de discusión donde los autores pudieron responder a las preguntas que formularon los asistentes.

Adicionalmente al intenso trabajo científico se programaron momentos más distendidos, como la recepción en el Ayuntamiento y la visita guiada a la ciudad de Tarragona, declarada Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO por su herencia romana. Las fotografías del Workshop pueden visualizarse en la dirección: <http://picasaweb.google.es/Workshop.Tarragona>

Desde la organización se desea agradecer a todas las Instituciones que han apoyado esta iniciativa, específicamente al MICINN, Sociedad Española de Química Analítica, Sociedad de Espectroscopía Aplicada, Societat Catalana de Química y a las Instituciones de Tarragona (URV, Diputación y Ayuntamiento) por su soporte económico.

La tabla siguiente resume algunos de los aspectos más relevantes del workshop, poniendo de manifiesto la enorme importancia y empuje que el campo de las nanociencias y nanotecnologías están tomando en nuestra comunidad científica:

Número total de asistentes	110
Número de Universidades representadas	20
Número de Centros de Investigación representados	7
Número de Comunicaciones Plenarias	4
Número de Comunicaciones Orales	14
Número de Comunicaciones flash	11
Número de Pósters	48
Número de Empresas expositoras	1
Número de Entidades patrocinadoras	7
Espacio dedicado	2500 m ²

La tercera edición del workshop tendrá lugar en la Universidad de Oviedo. Iremos informando puntualmente a medida que vayamos teniendo información de interés.

12as JORNADAS DE ANÁLISIS INSTRUMENTAL (Barcelona 21-23 Octubre de 2008) (J.M. Vadillo, UMA)



Las Jornadas de Análisis Instrumental que tuvieron lugar durante los días 21 al 23 de Octubre de 2008 finalizaron con una activa y notable participación de la SEQA en los eventos celebrados.

Durante la ceremonia de clausura, se entregaron 19 premios en distintas categorías y patrocinados por distintas sociedades y casas comerciales. Especial mención merecen los dos premios SEQA otorgados por Analytical and Bioanalytical Chemistry (ABC) de Springer, a los mejores trabajos de Bioanálisis y Especiación, que

recayeron, respectivamente, en las comunicaciones siguientes:

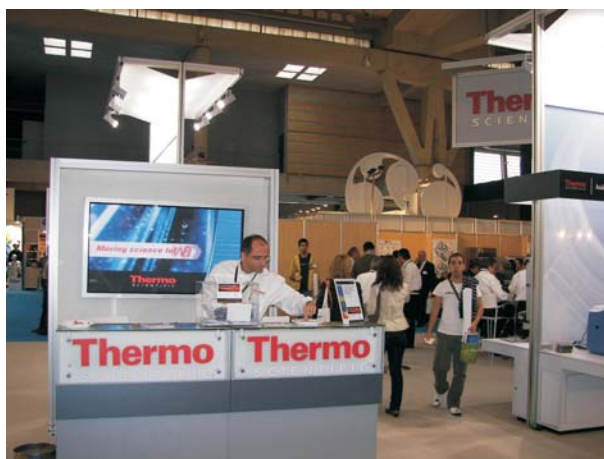
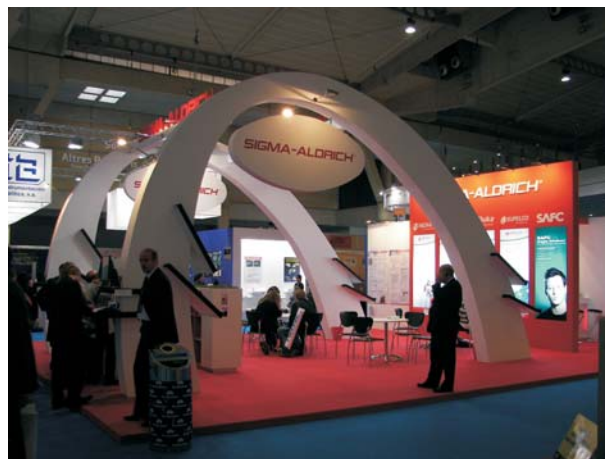
- **Analytical perspective of compact disc technology** (S. Morais, L.A. Tortajada-Genaro, R. Puchades, A. Maquieira)
- **Determination and characterization of superoxide dismutase in human red blood cells by HPLC-ICP-MS and ESI-MS** (Yoana Nuevo-Ordóñez, María Montes-Bayón, Elisa Blanco-González, Alfredo Sanz-Medel)

Asimismo, se entregaron dos premios otorgados por la SEQA a las comunicaciones siguientes:

- **An automated analyzer for the determination of quats herbicides using multisyringe flow injection analysis coupled to capillary electrophoresis** (Inga Rosenberg, Burkhard Horstkotte, Olaf Elsholz, Víctor Cerdà)
- **Automatized dynamic hollow fibre liquid phase microextraction procedure for specific migration analysis of active food packaging** (Davinson Pezo, Jesús Salafranca and Cristina Nerín)

Las reseñas completas de los dos premios otorgados por la SEQA se encuentran en la página siguiente. Desde estas líneas queremos felicitar a todos los receptores de los premios por la calidad de los trabajos presentados

Nuestros patrocinadores (SIGMA-ALDRICH, SPECTRO y THERMO FISHER SCIENTIFIC) estuvieron presentes con sus correspondientes expositores de la EXPOQUIMIA, dónde tuvimos la oportunidad de ver en directo novedades instrumentales y equipos de demostración que desplazaron a Barcelona.



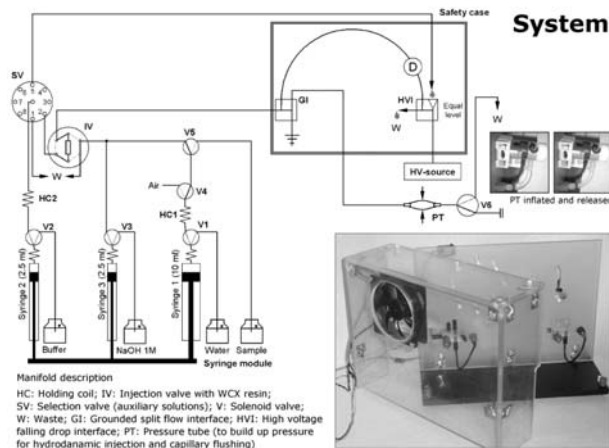
PREMIOS SEQA ENTREGADOS DURANTE LAS 12as JORNADAS DE ANÁLISIS INSTRUMENTAL

An automated Analyzer for the Determination of Quat Herbicides using Multisyringe Flow Injection Analysis coupled to Capillary Electrophoresis (MSFIA-CE)

Inga Rosenberg Burkhard Horstkotte, Olaf Elsholz y Víctor Cerdà

Se ha diseñado y optimizado un sistema totalmente automático para la preconcentración en fase sólida (mediante un intercambiador catiónico débil) y separación por electroforesis capilar (CE) de los herbicidas para-, di- y difenzoquat. La técnica de Análisis por Inyección en Flujo Multisiringa (MSFIA) [1,2] acoplada a un sistema exprofeso de CE [3,4] es utilizada tanto para la preconcentración de las especies de interés, así como para manejar el capilar y ambos recipientes de tampón de separación. Se ha mostrado por esquema el funcionamiento del sistema, la inyección hidrodinámica y la optimización del tampón de separación usando ácido acético como sustancia de tamponadora a pH 4, EDTA como complejante de los analitos y acetonitrilo como modificador orgánico. Además, por primera vez se ha aplicado un LED de ultravioleta lejano (258 nm) como fuente de luz para espectrometría usando igualmente un detector fabricado ex profeso.

- [1] Horstkotte et al. (2005) J. Flow Injection Anal. 22, 99-109
- [2] Cerdà et al. (1999) Talanta 50, 695-705
- [3] Horstkotte et al. (2007) Intern. J. Environ. Anal. Chem. 87, 797-811
- [4] Horstkotte et al. (2008) Talanta 76, 72-79



Automatized dynamic hollow fibre liquid phase microextraction procedure for specific migration analysis of active food packaging

Davinson Pezo, Jesús Salafranca, Cristina Nerín

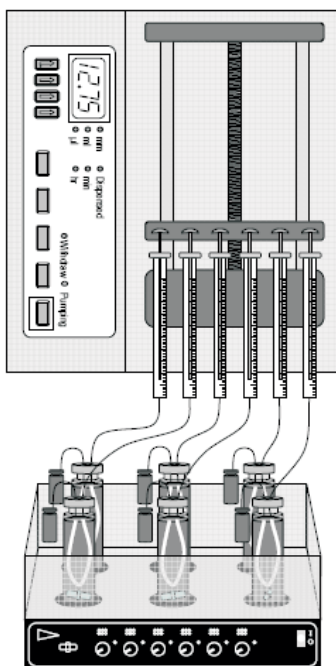
El desarrollo tecnológico que están experimentando todos los campos de la ciencia ha encontrado en los envases activos uno de los máximos exponentes dentro del ámbito del envase alimentario. Sin embargo, la comercialización de los envases activos no es trivial y, como todo envase en contacto con alimentos, han de cumplir la legislación vigente. En concreto, los compuestos liberados desde el envase están sometidos a límites de migración específica, que impiden su puesta en servicio en el caso de rebasar los niveles establecidos.

En el presente estudio se han logrado tres innovaciones: a) la extracción se ha realizado íntegramente en modo dinámico; b) se ha conseguido un elevado grado de automatización; c) la técnica HFLPME se ha aplicado por primera vez a la determinación de migrantes procedentes de envases activos en los tres simulantes acuosos (agua, 10% etanol y 3% ácido acético).

Se utilizó el montaje experimental que se muestra en la figura adjunta, en el que las membranas capilares huecas de polipropileno están dispuestas en forma de U para maximizar el rendimiento. Como disolvente de

extracción se empleó tolueno. En este sistema el disolvente circula por el interior de la fibra a velocidad controlada y la extracción se efectúa a través de los poros de la membrana capilar semipermeable. Debido al elevado número de variables se llevó a cabo un diseño de experimentos (cúbico centrado en las caras con 4 repeticiones en el centro, 18 experimentos), estudiando como variables tiempo y temperatura de extracción así como la fuerza iónica por adición de NaCl.

Se detectaron 43 compuestos diferentes, destacando terpenos (de los extractos de aceites esenciales usados como agentes activos), n-alcanos, compuestos específicos de la formulación activa e incluso compuestos de degradación de antioxidantes. La mayor parte de los compuestos aparecen como aromatizantes sin restricciones, siendo los únicos compuestos conflictivos el estragol, alcanfor y eugenol, lo que no es obstáculo para que dos de los cuatro prototipos de envases activos ensayados cumplan la legislación vigente y por tanto podrían comercializarse directamente en el mercado europeo sin problemas.





Buscar soluciones es nuestro objetivo. Porque hay gente esperando buenas noticias.

Thermo Electron, líder en el suministro a laboratorios analíticos le ofrece soluciones adaptadas a sus necesidades. Desde la preparación de la muestra hasta la interpretación de resultados, podemos equiparle con la instrumentación más tecnológicamente avanzada. Desde una simple pipeta hasta un laboratorio completo, Thermo Electron dispone de los instrumentos y la tecnología necesaria para ayudarle. Visitenos en : www.thermo.com en España : Tfno.-916574930 -Fax -916574937 e-mail : comercial@thermo.es

Un líder en Ciencias de la Vida y Laboratorio

Thermo
ELECTRON CORPORATION

Velocidad y Precisión

Análisis Elemental con los Analizadores ICP y FRX de SPECTRO

Tecnología de vanguardia para su laboratorio

De SPECTRO usted puede esperar:

- El instrumento adecuado para cada aplicación
- La solución analítica perfecta para todas las etapas de la producción, control de infraestructuras y contaminación
- Un servicio profesional global
- Instrumentos analíticos con la tecnología más avanzada

Hable con SPECTRO y descubra por qué los analizadores de SPECTRO son una inversión para una mayor eficacia y rentabilidad

Tel. +34 94 471 04 01
Fax +34 94 471 17 41
comercial@spectro.es
www.spectro.com

SPECTRO

AMETEK
MATERIALS ANALYSIS DIVISION



SIGMA-ALDRICH™



Más información, llamando al 900 101 376 / 91 657 20 65 o visitando en sigma-aldrich.com/analytical

Sigma-Aldrich Química
Ronda de Poniente, 3
28760 TRES CANTOS

SUPELCO
Analytical

Fluka
Analytical

Número 24, Diciembre 2008



ACTUALIDAD ANALÍTICA