



"Sustentabilidad e Integración Multidisciplinaria: nuevos desafíos de la Química Analítica"

1 al 4 de octubre

Auditorio Ángel Bustelo

Mendoza - Argentina

Libro de Resúmenes



Estimados participantes:

En nombre de la Asociación Argentina de Químicos Analíticos (AAQA) y el Comité Organizador del Séptimo Congreso Argentino de Química Analítica, es un gran placer darles la bienvenida a este evento que se ha vuelto irremplazable en el calendario de todos aquellos que hemos consagrado nuestro trabajo a esta área del conocimiento. Es esta una nueva oportunidad para que los profesionales, investigadores, docentes y estudiantes de todo el país nos reunamos para escuchar los más recientes avances en química analítica en el ambiente cordial al que estamos acostumbrados. En este Séptimo Congreso podremos asistir a las conferencias de distinguidos investigadores argentinos y extranjeros, quienes han aceptado nuestra invitación a disertar sobre sus más recientes avances en el área. También hemos recibido 350 contribuciones que se presentarán en modalidad oral o "poster" a lo largo de las cuatro jornadas del evento, lo que demuestra el crecimiento sostenido de nuestra querida AAQA en sus catorce años de vida.

Sin lugar a dudas la idea pionera de generar un punto de encuentro de investigadores, profesionales y estudiantes del área de la química analítica, ha contribuido al desarrollo y consolidación de esta disciplina a nivel nacional, lo que es hoy un motivo de orgullo para todos nosotros. Vaya pues nuestro más sincero agradecimiento a los pioneros que hicieron la AAQA posible, y a aquellos que han contribuido a que este Séptimo Congreso resulte posible. Gracias entonces a la inestimable colaboración de los miembros de los Comités Científico y Organizador, a los patrocinadores, los exhibidores, las empresas, las instituciones oficiales, los colegas y todos los amigos que creen en el valor de este congreso y lo que significa para nosotros.

Esta vez hemos elegido la Ciudad de Mendoza como sede. Esta maravillosa ciudad ubicada al pie de las más altas montañas de Los Andes, es una de las más importantes de la República Argentina. Se presenta con la fisonomía de una Ciudad oasis, que encuentra en el riego artificial el fundamento de su existencia. Así sus elementos distintivos: arboledas, acequias, anchas veredas y remozados espacios verdes, ofrecen a residentes y visitantes una excelente calidad de vida. La Ciudad en su conjunto es un atractivo en sí misma, su gastronomía ocupa un papel fundamental, en los hoteles con su comida internacional y en los pequeños restaurantes típicos y tradicionales de platos exquisitos. Mendoza, nombrada el 30 de octubre de 1987 como Capital Internacional del Vino por la OIV y también designada 8ª Capital Mundial del Vino, forma parte de una Red Mundial junto a otras famosas ciudades vitivinícolas como Bordeaux o Florencia, entre otras, hecho que coloca a los vinos mendocinos en una inmejorable posición en el mundo. Deseamos que puedan disfrutar la belleza de la ciudad, el calor de su gente y las delicias del buen vino mendocino.

Esperamos también que este Séptimo Congreso cubra sus expectativas, y que tengan la oportunidad de discutir sus resultados, evaluar los proyectos en marcha e intercambiar puntos de vista sobre iniciativas novedosas en el área de la química analítica.

Disfruten el Séptimo Congreso de Química Analítica y prepárense para el próximo en el que, seguramente, nos volveremos a encontrar.

M. Fernanda Silva
Presidente Comité Organizador

Mabel Tudino
Presidente AAQA

ASOCIACIÓN ARGENTINA DE QUÍMICOS ANALÍTICOS

COMISIÓN DIRECTIVA 2011 - 2013

Mabel Tudino (Universidad de Buenos Aires)

Presidente

Héctor Goicoechea (Universidad del Litoral)

Vicepresidente

Jorge Daniel Stripeikis (Universidad de Buenos Aires)

Secretario

Roberto Enrique Servant (Universidad de Buenos Aires)

Tesorero

Gustavo Adolfo Rivas (Universidad Nacional de Córdoba)

Primer vocal

Graciela Mónica Escandar (Universidad Nacional de Rosario)

Segundo vocal

Julio Raba (Universidad Nacional de San Luis)

Primer vocal suplente

María Fernanda Silva (Universidad Nacional de Cuyo)

Segunda vocal suplente

Fabiana D' Eramo (Universidad Nacional de Río Cuarto)

Primer revisor de cuentas

José Manuel Camiña (Universidad Nacional de La Pampa)

Segundo revisor de cuentas

Mariano Garrido (Universidad Nacional de Bahía Blanca)

Primer revisor de cuentas suplente

Cecilia Beatriz Marta Castells (Universidad Nacional de La Plata)

Segundo revisor de cuentas suplente

COMISIÓN ORGANIZADORA

Presidente:

María Fernanda Silva

Integrantes:

Ariel Fontana

Carolina Soto Vargas

Federico Gomez

Ismael Gatica Hernández

María de los Ángeles Fernández

Romina Monasterio

Colaboradores Externos:

Carlos Puntons

Cinthia Dispartis

ISBN: 978-987-29659-0-7

COMITÉ CIENTÍFICO

Alejandro Olivieri (Universidad Nacional de Rosario)

Beatriz Fernández Band (Universidad Nacional del Sur)

Cecilia Castells (Universidad Nacional de La Plata)

Dante Martínez (Universidad Nacional de San Luis)

Graciela Escandar (Universidad Nacional de Rosario)

Gustavo Rivas (Universidad Nacional de Córdoba)

Héctor Fernández (Universidad Nacional de Río Cuarto)

Héctor Goicoechea (Universidad Nacional del Litoral)

Jorgelina Altamirano (Universidad Nacional de Cuyo)

Julio Raba (Universidad Nacional de San Luis)

María Fernanda Silva (Universidad Nacional de Cuyo)

Nora Vizioli (Universidad de Buenos Aires)

Roberto Olsina (Universidad Nacional de San Luis)

Rodolfo Wuilloud (Universidad Nacional de Cuyo)

Patricia Smichowski (Comisión Nacional de Energía Atómica)

AUSPICIAR



Instituto de Biología Agrícola de Mendoza (IBAM)



Centro Científico Tecnológico (CCT) CONICET Mendoza



Universidad Nacional de Cuyo
Facultad de Ciencias Agrarias
Instituto de Ciencias Básicas



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia



Centro Regional Mendoza - San Juan del INTA



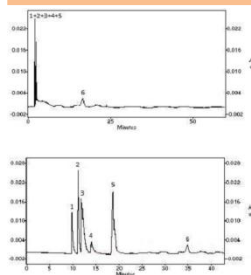
Universidad Juan Agustín Maza
Facultad de Farmacia y Bioquímica

DETERMINACIÓN DE DROGAS ILÍCITAS EN MUESTRAS DE ORINA UTILIZANDO NANOTUBOS DE CARBONO INMOVILIZADOS COMO FASE ESTACIONARIA EN ELECTROCROMATOGRAFÍA CAPILAR

P-D-75

Cecilia Peralta¹
Verónica Lanaro²
Luis Dante Martínez¹
Patricia Stege¹
Lorena Sombra¹

¹Instituto de Química de San Luis (INQUISAL-CONICET)
²Instituto de Química de San Luis (INQUISAL-CONICET). Área de Química Física



DROGAS ILÍCITAS
NANOTUBOS DE CARBONO
ELECTROCROMATOGRAFÍA CAPILAR
ORINA

Según la definición "doping" es la administración de drogas ilícitas con la intención de alterar el rendimiento físico de un sujeto, ya sea en sentido positivo o negativo [1]. El actual crecimiento en la utilización de sustancias dopantes, agentes enmascarantes y medicamentos promueven el desarrollo de metodologías analíticas adecuadas para su determinación en orina.

El objetivo del presente estudio fue desarrollar una metodología para separar drogas de abuso (procaína, cafeína, amilorida, efedrina, clenbuterol y piroxicam) en muestras de origen biológico, utilizando como fase estacionaria nanotubos de carbono (c-MWNTs) inmovilizados en un capilar de sílice [2].

Se utilizó un equipo Beckman P/ACE MDQ (Beckman Instruments, Fullerton, CA, USA) con un detector con arreglo de fotodiodos y un sistema de adquisición de datos IBM y P/ACE System MDQ Software.

Los pasos más importantes durante la inmovilización de los MWNTs carboxilados en la pared del capilar son:

- (i) la modificación de la superficie del capilar por una interacción covalente entre la sílice salinizada y APTS con el fin de obtener grupos amino en la pared del capilar, y
- (ii) la oxidación de los MWNTs para obtener grupos carboxilos en la superficie, capaces de reaccionar con los grupos funcionales del APTS.

Las áreas de pico y tiempos de migración se utilizaron para evaluar la eficiencia de extracción y separación. Los resultados obtenidos con OT-CEC se compararon con los obtenidos con CZE bajo las mismas condiciones electroforéticas. El revestimiento del capilar con c-MWNTs permitió la separación de los analitos con alta resolución, con menor de ancho de banda y sin distorsión de la línea base. Las interacciones entre los analitos y los c-MWNTs resultaron en un aumento del tiempo de migración. Por otra parte, y como se esperaba, no pudimos conseguir una buena separación de los analitos con un capilar de sílice fundida. Bajo las condiciones óptimas determinadas en este trabajo, seis drogas pudieron ser separadas en menos de 25 min.

El procedimiento OT-CEC (Open tubular capillary electrochromatography) desarrollado para el análisis simultáneo de seis drogas de abuso fue preciso, reproducible y sensible. Las ventajas de este método incluyen la simplicidad con elevada selectividad, además del bajo costo y la eficiencia mediante el uso de c-MWNTs como fase estacionaria. Podemos concluir que los resultados obtenidos demostraron la aplicabilidad de la técnica para el monitoreo de drogas de abuso en orina.

Referencias

- [1] World Anti-doping Agency, www.wada-ama.org.
- [2] Sombra, L.; Moliner-Martínez, Y.; Cárdenas, S.; Valcárcel, M.; Electrophoresis 29(2008)3850.