

Desarrollan técnica para microencapsular aceite de pescado con alto contenido de omega 3

En los laboratorios del INTI se desarrolló una metodología que permite microencapsular aceite de pescado con alto contenido de omega 3. ¿Cuál es la principal ventaja que presenta ese desarrollo? Las microcápsulas que se obtienen pueden ser empleadas para enriquecer con omega 3 productos alimenticios, garantizando al consumidor la estabilidad de las propiedades benéficas de esa grasa poliinsaturada frente a agentes externos.

Los autores de ese trabajo son Laura Hermida, Sofía Frangie, Alejandro Paz Schmidt, Diego Lelli y Alicia Lagomarsino, del CEQUIPE, y Zulma Rodríguez y María C. López de Ogara, del CEIAL, centro del INTI especializado en Alimentos.

Los omega 3 son sustancias que se

encuentran naturalmente presente en peces de agua fría; su ingesta ha demostrado ser de utilidad en la prevención de enfermedades cardiovasculares; incluso se ha comprobado su efectividad en la remoción de la placa de ateroma (véase «Alimentos enriquecidos» en página 2).

Sin embargo, cuando se trata de aceites con omega 3, la susceptibilidad de esos ácidos grasos a la oxidación limita su empleo como aditivo alimentario. Más aún, los productos que resultan de la oxidación de esos compuestos, además de dar origen a la rancidez del aceite, son nocivos para la salud.

Para evitar que eso suceda, y, con la intención de ofrecer a la industria una herramienta que facilite la incorporación a los alimentos de los

(Continúa en pág. 2)



Cuartas Jornadas de Desarrollo e Innovación

Del 6 al 8 de noviembre próximo se llevarán a cabo en el Parque Tecnológico Miguelete las *Cuartas Jornadas de Desarrollo e Innovación*. Se trata de una muestra bianual de los trabajos de investigación, desarrollo e innovación llevados a cabo por los científicos y tecnólogos de los Centros del Sistema INTI.

Organizadas por la Gerencia de Desarrollo del INTI, las Jornadas tienen por objeto difundir la labor de los profesionales del Instituto entre los industriales y la comunidad

en general. La ocasión favorece también el intercambio de experiencias en el ámbito científico.

Los trabajos son presentados en forma de *posters*, los que son exhibidos por sus propios autores. Los integrantes del CEQUIPE invitan al público en general y a los clientes del Centro a acercarse a la muestra.

Los títulos de los trabajos que presentará el CEQUIPE en esta ocasión, así como la lista de sus autores, son:

- Preconcentración y determina-

ción de selenio por Espectrometría de Absorción Atómica en muestras biológicas (Valiente, L.; Piccinna, M.; Iribarren, L.; Romero Ale, E).

- Uso de *Discaria americana* en fitorremediación (Valiente, L.; Puellas, M.M.; Cusato, M.S.; Tortosa, R.D.; Bartoloni, N.; D'Ambrogio, A. -UBA-).

- Determinación de cobalto en agentes secantes usados en pinturas y tinturas (Puelles, M.M.; Alvarez, R.J.; Borinsky, M.).

(Continúa en pág. 7)

Transferencia a la industria

En noviembre se realizarán en el INTI las *Cuartas Jornadas de Desarrollo e Innovación*. «En momentos en que la tecnología condiciona fuertemente la posibilidad de los intercambios comerciales, creemos importante que el INTI exponga las propuestas disponibles para su transferencia a la industria, así como los desarrollos que se encuentran en estadios más tempranos». Esa frase, aunque bien podría ser acuñada hoy, figura en los resúmenes de las *Primeras Jornadas*, celebradas en junio de 1996. A pesar del paso del tiempo las motivaciones originales se mantienen hoy vigentes; más aún, las necesidades de transferencia se profundizan. Sobre todo, si tenemos en cuenta algunas cifras, como las que acaba de publicar el INDEC, que indican que en 12 meses la cantidad de asalariados cayó en el área metropolitana un 9%, mientras que la de los independientes creció un 2,5%. Los consultores creen que, la opción de la empresa propia se extenderá en el país cada vez más como una forma de primera salida laboral. Aunque con grandes diferencias, esto ocurre también en países como los Estados Unidos, donde el ingreso en la vida activa de las personas se produce, en un 60% de los casos, a partir de la generación de un proyecto propio.

El CEQUIPE hace votos para que, esta nueva presentación de trabajos, posibilite nuevos emprendimientos. En tal sentido, no escatimamos esfuerzos; desde 1996 nuestra propuesta evolucionó y pasó de 5, a 28 proyectos.

Ing. Alicia Lagomarsino

Microencapsulación de aceite de pescado con omega 3

(Viene de tapa)

omega 3 –preservando a la vez sus propiedades benéficas–, los especialistas recurrieron a la microencapsulación, tecnología en cuyo desarrollo el CEQUIPE ha sido pionero en la Argentina. Para ello, diseñaron un método que hace posible recubrir microgotas de aceite con omega 3 empleando una matriz de carbohidratos y proteínas; dicha matriz tiene por objeto frenar la degradación que podrían causar agentes externos como el oxígeno, la luz y la temperatura.

Una herramienta para la industria

En los ensayos, los profesionales del INTI emplearon aceite de merluza refinado conteniendo un 27% de omega 3; probaron diferentes condiciones de homogeneización de la emulsión, mientras evaluaban por medio de microscopía óptica el tamaño de gota obtenida. El contenido de sólidos de la emulsión se mantuvo entre el 30 y el 35%; ensayaron además, distintas temperaturas de entrada y salida del *spray*.

De acuerdo con el informe, la caracterización del producto incluyó:

- La observación macroscópica y microscópica.
- La determinación del contenido total de aceite por el método de

hidrólisis ácida (conocido como método de *Majonnier*).

- La determinación del contenido de aceite libre.
- El cálculo del contenido de aceite incorporado.



Esquema de la metodología empleada para obtener las microcápsulas

- La determinación de ácidos grasos omega 3 por esterificación y cromatografía gaseosa con detección por ionización de llama.

Al evaluar los resultados destacan que obtuvieron polvos finos con buena fluidez, con un tamaño de partícula comprendido entre 10 y 100 μm , según el caso. Por otra parte, según señalan, el contenido total de aceite obtenido se mantuvo en el rango 33-38%.

En las conclusiones del trabajo afirman que el contenido total de ácidos grasos omega 3 y su perfil cromatográfico se mantuvieron constantes, independientemente de los cambios introducidos en las condiciones del proceso de obtención. «Esto sugiere que los procesos empleados no producen una oxidación apreciable del aceite de pescado», subrayan.

Alimentos enriquecidos

Un estudio realizado en el marco del *Programa de Prevención del Infarto de la Universidad Nacional de La Plata* indica que la dieta de los argentinos presenta graves carencias de omega 3. Los investigadores vinculan esta falencia con la elevada proporción de enfermedades cardiovasculares que se registra en el país.

Es sabido que en los pueblos considerados grandes consumidores de pescado –entre ellos, los japoneses y los esquimales– la incidencia de patologías como infarto, muerte súbita, angina de pecho, hipertensión arterial, aterosclerosis e hipercolesterolemia es diez veces menor que entre quienes no consumen este alimento con frecuencia.

Como el organismo humano no fabrica omega 3, el único modo de incorporarlo es a través de la dieta. En los últimos años, se han realizado diferentes intentos para enriquecer con omega 3 alimentos como pan, fideos, galletitas y alfajores.

El trabajo realizado por el INTI permitirá impulsar nuevas aplicaciones.

alicia@inti.gov.ar

Formulaciones farmacéuticas: síntesis de un polímero destinado a la permeación de drogas

Los profesionales del CEQUIPE lograron optimizar una metodología que podrá ser empleada en forma exitosa en la obtención de productos destinados a regular la permeación de drogas a través de la piel.

Para ello, partieron de la síntesis de un polímero y del análisis de sus condiciones de reacción, en función del objetivo trazado. Se trata de un compuesto uretano sintetizado a partir de un diisocianato y un alquil o polialquilglicol, sin recurrir al empleo de un catalizador.

De acuerdo con los autores del trabajo, Mariana Murano, Ivo Hardmeier, Marta D'Orio y Alicia Lagomarsino, esa reacción depende de dos factores principales: la temperatura y el contenido acuoso. «La carbodiimida presente en el isocianato produce una variación en el grado de entrecruzamiento de la cadena que depende de la temperatura de trabajo», explican. Por otra parte, agregan «la cantidad de agua presente en el compuesto genera grupos urea que pueden reaccionar con más isocianato libre, produciendo más entrecruzamiento de la cadena polimérica».

Para realizar el seguimiento de la reacción, emplearon IR, y luego analizaron las muestras mediante el empleo de RMN. En las conclusiones del trabajo, destacan:

- Al modificar la temperatura y el contenido de agua en la reacción se obtienen polímeros con distintas características físicas y químicas.
- El empleo de RMN permite caracterizar el polímero obtenido y brinda información sobre el grado de entrecruzamiento de la cadena.
- Al regular las condiciones de síntesis podrían obtenerse polímeros con las características deseadas.
- Para lograr ese objetivo, es necesario sintetizar diferentes polímeros, variando su hidrofiliidad, y observando su modo de interacción con distintas formulaciones farmacéuticas. A su vez, es necesario llevar a cabo el estudio *in vitro* del transporte y el efecto sobre la permeación de la droga, utilizando las celdas de Franz.

Empleo y selección de *enhancers*

La liberación de drogas a través de la piel posee numerosas ventajas; entre ellas:

- Se trata de un método no invasivo.
- Permite realizar aplicaciones locales.
- Evita la vía enterohepática, y en consecuencia, las posibles complicaciones que de ella ocasionalmente derivan.

Para facilitar la absorción de drogas a través de la piel suelen emplearse compuestos conocidos como *enhancers*.

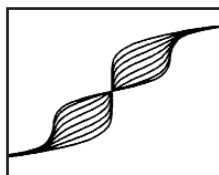
«Al seleccionar un *enhancer* es esencial minimizar los efectos adversos y evitar los daños irreversibles en la estructura de la piel; para ello, los compuestos que se elijan no deben ser tóxicos ni causar irritaciones o alergias», advierten.

Los compuestos seleccionados en esta experiencia (uretanos sintetizados a partir de un diisocianato y un polialquilglicol), son empleados con frecuencia con frecuencia como *enhancers* en lociones y cremas, entre otras formulaciones farmacéuticas.

marianam@inti.gov.ar

A partir del 2 de mayo de 2002 **Swiss Lab del Plata S.R.L.** ha transferido con exclusividad las actividades de asistencia, ventas y servicio técnico de las empresas que representa a

Swiss Lab Argentina S.A.



Swiss Lab

Av. General Paz 1116, piso 15,
of. "B", C1429ELY, Buenos Aires
Tel.: 4703-0413/0455
Fax: 4703- 0451
E-mail: ventas@swisslab.com.ar

 **Metrohm**

TECHLINE Ingeniería

“Una empresa proveedora de equipos y servicios para la industria química”.



Experiencia en equipos para procesos corrosivos:

- acero vidriado
- acero teflonado
- metales reactivos
- grafito
- vidrio

Servicios de ingeniería, montaje y mantenimiento.

Arenales 961- Piso 9, Of. 43 - (1061) Buenos Aires-Argentina
Tel: 4328-5104 /05 Fax: 4328-5106
E-mail: ventas@techline.com.ar

Método para determinar la pureza de herbicidas del grupo de las sulfonilureas

Para determinar el grado de pureza de las sulfonilureas en herbicidas suele emplearse la HPLC. Debido a que la aplicación de esta técnica cromatográfica resulta costosa y compleja, los profesionales del *Laboratorio de Química Inorgánica* del CEQUIPE desarrollaron un método alternativo que demostró ser más sencillo aunque igualmente confiable, basado en la potenciometría. En un trabajo que será presentado en las *Jornadas de Innovación y Desarrollo INTI* (véase nota de tapa), los autores explican que, «el grupo funcional que caracteriza a las sulfonilamidas tiene propiedades ácidas relativamente altas debido a la presencia de dos átomos de hidrógeno, unidos al nitrógeno con densidad electrónica negativa por la fuerte electronegatividad del grupo sulfonilo». Esa potencialidad permitió hacer una

valoración ácido-base potenciométrica. «El punto equivalente se detecta por un cambio del potencial entre un electrodo indicador de membrana de vidrio sensible a la concentración de iones H^+ y un electrodo de referencia de potencial constante», indican, Mabel Puelles, Mariano Stratico y Mónica Borinsky.

Ajuste de parámetros

Como la reacción no es realizada en un medio acuoso, a fin de minimizar el desarrollo de un potencial extra de unión líquida se empleó como referencia un electrodo de litio en solución saturada de cloruro de litio en etanol. Asimismo, para evitar posibles interferencias de campos electrostáticos o magnéticos fue necesario ajustar parámetros potenciométricos tales como la velocidad de titulación

y el tiempo de espera para la determinación del equilibrio. El trabajo incluyó la valoración de un patrón de referencia, con el que los especialistas obtuvieron una recuperación del 99,7%. En función de esos resultados, concluyen que la metodología no sólo resulta adecuada para evaluar la pureza del producto, sino que además es más rápida, simple y económica. Es interesante destacar que, si bien en la actualidad existe una amplia línea de herbicidas comerciales destinados a proteger los cultivos, el grupo de las sulfonilureas sólidas se encuentra presente en el 30% de las formulaciones combinadas. Se trata de agentes selectivos y sistémicos recomendados para el control de la maleza de hoja ancha como los pastos y las gramíneas.

puelles@inti.gov.ar

Detergente para laboratorios

NUEVO!



Laboratorios Cicarelli
DETERGENTE ALCALINO
BIODEGRADABLE
Cont. neto 5.000 ml = 5.400 gr
Industria Argentina

Reagents s.a. Hunzinger 434 - San Lorenzo - Sta. Fe - (Argentina)

Ahorre costos manteniendo la calidad

Alcalino y Neutro



SOLICITE gratis MUESTRA

- Envases de 1 y 5 litros
- Consulte por especificaciones técnicas

Distribución exclusiva en Capital y Prov. de Bs.As.

AGRS

ARISTOBULO GOMEZ RUPEREZ S.A.
Vallejos 4526 / 28 (1419) Buenos Aires - Argentina
Tel./Fax: (54-11) 4501-0061 (Rot.)
e-mail: pedidos@aristobulo.com.ar
www.aristobulo.com.ar

ORDENES DE COMPRA: 0 800 555 2477 (AGRS)

EQUIPAMIENTO INTEGRAL PARA LABORATORIOS



SCHOTT
HERAEUS
IVL
SCHLEICHER & SCHUELL
MERCK
VIT LAB
HELLMA
SUPREX
MARIENFELD
LABORATORY GLASSWARE

Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible, industria y productos químicos

Con la asistencia de más de 22 mil personas —entre ellas, 100 jefes de Estado—, se realizó en Johannesburgo, Sudáfrica, del 26 de agosto al 4 de septiembre, la *Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible*. Junto con representantes gubernamentales, de organizaciones civiles y de los medios de comunicación, participaron en el encuentro 525 empresarios y 120 industriales de todo el mundo.

De acuerdo con la organización que coordinó la intervención de las empresas en la Cumbre, la *Business Action for Sustainable Development* (BASD) durante ese evento fueron presentadas más de 90 iniciativas impulsadas por empresas en un amplio rango de temáticas que incluye la energía, el agua, la salud, la agricultura, el turismo, la forestación y la biodiversidad (<http://www.basd-action.net/news/delegation.shtml>).

En una conferencia de prensa sobre el papel del sector privado en el desarrollo sostenible realizada durante la Cumbre, el presidente de la BASD, Mark Moody-Stuart, señaló que «las empresas privadas no pueden limitarse a tomar en cuenta las consecuencias económicas de sus acciones; deben también considerar las recaídas sociales y ambientales». Para ello, opinó, el sector debe actuar en forma conjunta con las organizaciones no gubernamentales, los

gobiernos y las comunidades locales.

En lo que respecta a las medidas adoptadas en La Cumbre en relación con los productos químicos y las sustancias tóxicas, la declaración no incluyó metas precisas sino que se limitó a realizar algunas recomendaciones. En tal sentido, el documento dice que «se apuntará a lograr para el 2020 el empleo y la producción de sustancias químicas de modo tal que se minimicen los posibles efectos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente». La reunión tampoco tuvo éxito en acordar la ratificación del Convenio de Estocolmo, sobre contaminantes orgánicos persistentes, ni la del Convenio de Basilea, sobre desechos peligrosos. En cambio, se está cerca de lograr la ratificación del Protocolo de Kyoto sobre cambio climático y reducción de la emisión de gases que afectan la capa de ozono (véase Plan de Implementación de la Cumbre en la siguiente dirección: <http://www.un.org/jsummit/html/documents/summitdocs/309planfinal.doc>).

Clasificación de productos químicos

Naciones Unidas, a través de UNITAR (instituto para la Formación y la Investigación) anunció una

iniciativa destinada a crear un nuevo sistema global para la clasificación de sustancias químicas peligrosas. Destinado a proteger el ambiente y



Ceremonia de apertura de la Cumbre de Johannesburgo

la salud de la población, el programa apunta a garantizar que los productos químicos peligrosos que se comercializan en todo el mundo sean clasificados y etiquetados de acuerdo con estándares internacionales. También promueve la reducción de los productos químicos nocivos y ofrece programas de entrenamiento; entre otros temas, intenta lograr que el público se familiarice con el texto de las etiquetas (incluidas las advertencias). Se espera que esa iniciativa ayude a minimizar el número de accidentes y envenenamientos (<http://www.unitar.org/cwm/homepage/whatsnew.htm>).



PerkinElmer
Argentina

Tronador 620 (1427) Cap. Fed.

Tel.: (54-11) 4554-4004

Fax: (54-11) 4554-2807

E-mail: pk-argentina@perkin-elmer.com

Espectroscopia:

Espectrofotómetros Ultravioleta
Espectrómetros de Fluorescencia y accesorios
Espectrofotómetros Infrarrojos por Transformada de Fourier

Inorgánica:

Espectrómetros de Absorción Atómica
Espectrómetros de Emisión por Plasma: Sistema ICP-MS, Digestores por microondas

Cromatografía:

Cromatógrafos de gases
Cromatógrafos Líquidos
Software Totalchrom

Analizadores Térmicos

Balanzas analíticas y granatarias, marca A&D (representantes exclusivos)

Cursos de capacitación

«El cuidado del medio ambiente es compatible con el crecimiento económico»

Química Informa entrevistó al presidente del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Enrique Iglesias, durante su visita a Johannesburgo, en el marco de la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible. Además de señalar que el estado debe tener una presencia importante frente a la privatización de servicios, se refirió al desarrollo sostenible en América latina y destacó la necesidad de seguir invirtiendo en tecnología.



Por Claudia Mazzeo.

- El BID ha tenido una gran participación en América latina, en lo que a recursos naturales se refiere. ¿Cuáles serían los puntos más importantes de la gestión llevada a cabo?

- En América latina se registra una demanda creciente de agua, derivada de la rápida urbanización. Sabemos que alrededor de 80 millones de personas no tienen acceso al agua corriente. Eso ha generado la necesidad de hacer inversiones importantes en sectores como el acceso al agua potable, el saneamiento, el desarrollo de las ciudades, y también en viviendas.

Aprendimos con la experiencia que el tema de las inversiones debe ser considerado de una forma integral. Es necesario tener en cuenta aspectos relacionados con el desarrollo social, el ambiental, la preservación de los ecosistemas y la conservación de los recursos naturales, entre otros.

Por otra parte, aprendimos que otro punto importante es el gerenciamiento de los recursos; además de construir nuevos accesos, tenemos que asegurarnos que los ya existentes funcionen bien. En ese sentido, los préstamos del BID fueron incursionando de manera creciente en las áreas de administración y gestión de los recursos.

Creemos que toda acción que se lleve adelante debe involucrar a los beneficiarios directos, además de los gobiernos, a través de sectores como los municipios. Si tenemos en cuenta que en los últimos años se sumó también la participación del sector privado, en estos casos, el estado debe tener una presencia muy importante ya sea a través del sistema regulatorio, o por medio del control de

inversiones. Sobre todo, cuando se trate de sectores populares con dificultades para afrontar el pago de los servicios.

- Para América latina, ¿cuál debería ser el principal mensaje de esta Cumbre Mundial?

- Creo que Dios ha sido muy generoso en América latina en cuestión de recursos naturales. Debería asumirse la necesidad de preservar esos recursos para las futuras generaciones. Por lo tanto, el mensaje principal es, a mi juicio, que los pueblos hagan de ese capital uno de sus grandes activos hacia el futuro. Afortunadamente, hoy vemos una gran conciencia crítica en los jóvenes, y una gran preocupación por cuidar el Planeta. La gente de Latinoamérica tiene que llevar al mundo su voz de que el cuidado del medio ambiente es imprescindible y que, a su vez, es compatible con el crecimiento económico. Si se mantiene ese objetivo, creo que será posible salir de la situación actual de pobreza.

- ¿Qué pasará con los créditos acordados con el BID frente a la actual situación de la Argentina?

- Tenemos relaciones normales con la Argentina, incluso recientemente hemos aprobado programas para Córdoba. Estimo que en las presentes circunstancias es muy importante que se mantenga la relación con los organismos multilaterales. El Banco debe proseguir con su actividad en campos como el ambiental; estamos tratando por todo los medios de acelerar proyectos y de lograr que la situación nos permita aparecer acompañando con préstamos de emergencia.

- Durante su exposición en la Cumbre el director de ONUDI, Carlos Magariños, dijo que, uno de los pilares para alcanzar el desarrollo sostenible es la industria y su impulso a la transferencia de tecnología. El BID ha apoyado numerosos proyectos de ese tipo, por ejemplo en el INTI. ¿Tienen previsto reforzar la ayuda a la industria, ya que el acceso al crédito es hoy un tema crítico en el país?

- Debo creer que todo esto es una situación de emergencia. Argentina tiene todas las condiciones para salir de esos problemas. El sector real de la economía está intacto, y en algunos casos vigoroso, como sucede en el área agrícola; de manera que entendamos todo esto como una situación de emergencia, y no como algo permanente. La Argentina va a salir, va a recomponer su relación con los mercados. De todos modos, creo que la afirmación de Magariños es muy correcta; nosotros hemos apoyado a la Argentina en la parte tecnológica con varios proyectos, donde notamos que se han hecho grandes progresos. Argentina en materia de desarrollo industrial ha tenido un mejoramiento importante de la productividad en los últimos años, lo que guarda relación con las inversiones efectuadas en el área de ciencia y tecnología.

No obstante ello, la inversión en tecnología no se termina nunca; es necesario seguir insistiendo en el tema. Precisamente en momentos como los actuales en los que puede haber escasez de recursos de otras fuentes, el Banco estaría dispuesto a financiar actividades, en línea con lo que hemos venido haciendo desde hace muchos años.

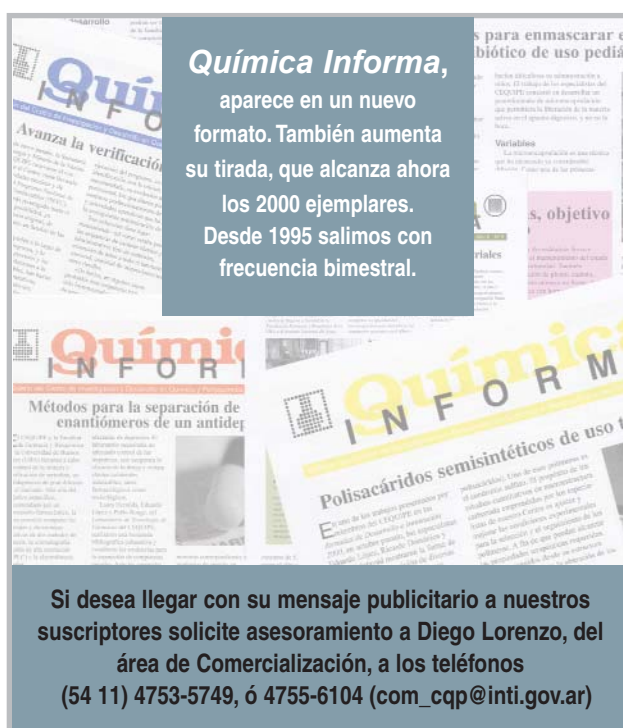
Cuartas Jornadas de Desarrollo e Innovación

(Viene de tapa)

- Determinación de arsénico(III) y arsénico(V) en aguas por Espectrometría de Absorción Atómica con Atomización Electrotérmica (ET AAS), después de Cromatografía de Intercambio Iónico (Valiente, L.; Smichowski, P.; Ledesma, A. –CNEA–).
- Cuantificación de trazas de silicio en matrices orgánicas (Puelles, M.M.; Borinsky, M.; López, E.E.; Alvarez, P.; Rosso, A.).
- Optimización de parámetros para la determinación de mercurio total en pescado, usando MW-CV-FI-AAS (Valiente, L.; Iribarren, L.; Piccinna, M.; Romero Ale, E.).
- Estudio de diferentes medios de extracción para la determinación selectiva de cromo(VI) y cromo(III) en suelo y efluentes sólidos (Valiente, L.; Romero Ale, E.; Piccinna, M.; Iribarren, L.).
- Potenciometría aplicada al análisis de la pureza de herbicidas del grupo de las sulfonilureas (Puelles, M.M.; Stratico, M.C.; Borinsky, M.).
- Criterios de validación en métodos analíticos instrumentales para la industria farmacéutica (Rosso, A.; Álvarez, P.).
- Métodos mejorados para la determinación del grado de hidroxipropilación en almidones modificados por RMN y comparación con métodos clásicos (Gamsjaeger, R. –Univ. de Linz–; López, E. E.; Lagomarsino, A.).
- Análisis estructural por Resonancia Magnética Nuclear de compuestos con actividad farmacológica (Hardmeier, I.; López, E. E.; Santos, L.; Rouge, P.; Feltrinelli M.; Nardini, L.; Lagomarsino, A.).
- Degradación forzada de abacavir en solución, un inhibidor del HIV (Rouge, P.; Nardini, L.; López, E. E.; Lagomarsino, A.).
- Empleo de la HPLC para la determinación de glicerina, propilenglicol y sorbitol en jabones de glicerina (López, E.; Nardini, L.; Rouge, P.; Feltrinelli M.; Santos, L.; Hardmeier, I.; Lagomarsino, A.).
- Estudio comparativo en la cuantificación de tensioactivos entre HPLC y RMN (Rouge, P.; Hardmeier, I.; López, E. E.; Lagomarsino, A.).
- Estudio de estabilidad de un inhibidor de proteasa (PMSF) en distintos solventes (López, E.; Feltrinelli M.; Nardini, L.; Santos, L.; Hardmeier, I.; Rouge, P.; Lagomarsino, A.).
- Caracterización de nuevos componentes en resinas poliésteres insaturadas (Santos, L.; López, E. E.; Hardmeier, I.; Rouge, P.; Feltrinelli M.; Nardini, L.; Lagomarsino, A.).
- Cuantificación de aluminio en clorhidrato de aluminio: el principio activo de los antitranspirantes (Puelles, M.M.; Alvarez, R.J.; Stratico, M.C.; Romero Ale, E.E.; Borinsky, M.).
- Evaluación de un equipo de retención de plata para químicos provenientes de la industria fotográfica (Frangie, S.; Hermida, L.; Borinsky, M.; Puelles, M.; Lelli, D.; Alvarez, R.; Lagomarsino, A.).
- Influencia de la temperatura en la microencapsulación de un oligopéptido altamente hidrosoluble (Defain Tesoriero, M.V.; Murano, M.; Stratico M.; Lagomarsino, A.).
- Obtención de un producto utilizado para regular la permeación de drogas (Murano, M.; Hardmeier, I.; D'Orio, M.; Lagomarsino, A.).

- Estudios de incorporación de protoporfirina IX a liposomas (Hermida, L.; Lagomarsino, A.; Enríquez, G. –Tecnó-Megnyer S.A.–; Barnadas Rodríguez, R. y Sabés Xamaní, M. –Univ. Autónoma de Barcelona–).
- Encapsulación de aceite de pescado con alto contenido de omega-3 (Hermida, L.; Rodríguez, Z.; Frangie, S.; López de Ogara, M.C.; Paz Schmidt, A.; Lelli, D.; Lagomarsino, A.).
- Antipsicótico inyectable: método de obtención (Martínez, M.; Dománico, R.; Lagomarsino, A.).
- Formulación cosmética para limpiamanos de uso industrial (Martínez, M.; Dománico, R.; Lagomarsino, A.).
- Nuevo reactivo para la detección de naftas provenientes del sur del país (Dománico, R.; Puggia, C.; Martínez, M.; Lagomarsino, A.).
- Biodiesel: análisis por CCD y CG en gas oil (Dománico, R.; Lagomarsino, A.).
- Biodegradación y detoxificación de cresoles en efluentes industriales (Gemini, V.; Samter, P.; Planes, E.; Gallego, A.; Rossi, S.L.; Korol, S.E. –UBA–; Gómez, C.E. –INA–).
- Efecto de distintas tecnologías de leche UAT (larga vida) en la composición de la leche (Muset, G.; Gatti, P. –CITIL-INTI–; Hermida, L.).
- Desarrollo de la metodología para la evaluación del efecto sobre el medio ambiente de la migración de componentes de materiales plásticos (Fernandez, M.R.; Quartino, R.; Ariosti, A.; Planes, E.; Gemini, V.; Valiente, L.; Gatti, P.).

Informes: Tel. directos (54-11) 4755-6104 y 4753-5749. Av. General Paz s/n, entre Av. de los Constituyentes y Albarellos, San Martín, Prov. de Buenos Aires, Argentina. (www.inti.gov.ar)



Química Informa,
aparece en un nuevo
formato. También aumenta
su tirada, que alcanza ahora
los 2000 ejemplares.
Desde 1995 salimos con
frecuencia bimestral.

Si desea llegar con su mensaje publicitario a nuestros
suscriptores solicite asesoramiento a Diego Lorenzo, del
área de Comercialización, a los teléfonos
(54 11) 4753-5749, ó 4755-6104 (com_cqp@inti.gov.ar)

Curso de aceites esenciales en agroindustria

Los días 30 y 31 de octubre, y 1º de noviembre, de 9 a 12 y de 14 a 17, se realizará un nuevo curso sobre «*Aceites esenciales como alternativa agroindustrial*», organizado por el Polo Tecnológico Constituyentes y el CEQUIPE-INTI. A diferencia del curso anterior que sobre la especialidad se dictara en abril pasado, se trata de un curso compuesto por dos módulos de formación, uno teórico y el otro práctico, en los que los participantes tendrán la oportunidad de llevar a cabo experiencias de extracción y caracterización analítica de aceites,

además de informarse sobre los contenidos básicos.

La organización en módulos del curso permitirá asimismo a quienes ya hayan efectuado la capacitación teórica realizar únicamente la parte práctica, la que tendrá lugar el 1º de noviembre.

Los destinatarios de esta propuesta son empresarios, productores, emprendedores e interesados en el tema. Además de abordar el manejo agrícola de algunas plantas aromáticas, sus técnicas de extracción, análisis y normalización, se apuntará a difundir las perspectivas de esos productos naturales, analizando las características del mercado internacional y local, así como su potencial producción en el país.

Será dictado por el doctor Arnaldo Bandoni (docente de la UBA y gerente de Desarrollo y Control de Calidad en la industria privada), ingeniero Jorge Ringuelet (profesor de Bioquímica y Fotoquímica de la UNLP) y profesionales del CEQUIPE.

La actividad es arancelada y se entregarán certificados de asistencia. El lugar de realización será el aula de capacitación del CEQUIPE, en el Parque Tecnológico Miguelete, Av. Gral. Paz e/ Albarellos y Av. de los Constituyentes, edificio 38, San Martín, Prov. de Bs. As., Argentina.

Consultas e inscripción:
CEQUIPE - INTI, de lunes a viernes de 8 a 16 hs. Tel/fax: (54-11) 4753-5749 / 4755-6104, email: cequipe@inti.gov.ar.

Links recomendados

Los invitamos a visitar las páginas *web* de algunos de los siguientes organismos:

- ANLIS, Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud: www.anlis.gov.ar/anlis.htm
- ANMAT, Administración Nacional de Alimentos, Medicamentos y Tecnología Médica: www.anmat.gov.ar
- INA, Instituto Nacional del Agua y del Ambiente: www.ina.gov.ar
- INET, Instituto Nacional de Educación Tecnológica: www.inet.edu.ar
- INTA, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria: www.inta.gov.ar
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología: www.me.gov.ar/index1.html
- RILAA, Red Interamericana de Laboratorios de Análisis de Alimentos: www.panalimentos.org/rilaa/e/Sobre.asp
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable: www.sernah.gov.ar/home.htm
- SEPYME, Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa: www.sepyme.gov.ar



Equipo de dirección del CEQUIPE:

Ing. Alicia Lagomarsino: Dirección.

Dra. Estela Planes: Tecnologías Limpias.

Alfredo Rosso: Calidad y Competitividad.

Ing. Alicia Lagomarsino: Tecnologías e Información.

Christian Mantel: Comercialización.

Colaboraron en este número: Alicia Lagomarsino, Diego Lorenzo, Mariana Murano, Mabel Puelles.

Química Informa es una publicación del Centro de Investigación y Desarrollo en Química y Petroquímica (CEQUIPE) del INTI - Parque Tecnológico Miguelete, Gral. Paz entre Albarellos y Constituyentes, edificio 38, San Martín, prov. Bs. As. Tel: 4724-6200, int. 6319/21. Telfax dir.: 4753-5749, 4755-6104. E-mail: cequipe@inti.gov.ar www.inti.gov.ar/cequipe

Edición periodística: Claudia Mazzeo. Telefax 4571-7401.



Es una publicación bimestral, editada por el Centro de Investigación y Desarrollo en Química y Petroquímica del INTI. Estamos actualizando los registros de nuestros lectores. Si desea recibir sin cargo, en forma periódica *Química Informa*, fotocopie este cupón y envíelo con sus datos por fax al 4753-5749, o suscribise en la web (www.inti.gov.ar/cequipe/publicaciones)

Nombre:.....Institución:.....

Cargo:.....Dirección:.....

Localidad:.....C.P.:.....Tel.:.....

Deseo recibir **en forma regular** el Boletín *Química Informa*.

FIRMA

ACLARACION