

VARIOS

Nº 362.- **Las microondas: sus aplicaciones potenciales en la química de las materias grasas.** (F).- A. Loupy.- *Oléagineux Corps Gras Lipides* **1** (1994) 62-68.

Nº 363.- **Actividad antioxidante de extracto de avena en aceites de soja y algodón.** (E).- L.L. Tian y P.J. White.- *J. Am. Oil Chemists'Soc.* **71** (1994) 1079-1086.

Nº 364.- **Actividad antipolimerizante de extracto de avena en aceites de soja y algodón bajo condiciones de fritura.** (E).- L.L. Tian y P.J. White.- *J. Am. Oil Chemists'Soc.* **71** (1994) 1087-1094.

Nº 365.- **Un nuevo acercamiento a los antioxidantes.** (F).- A. Castera-Rossignol y F. Bosque.- *Oléagineux Corps Gras Lipides.* **1** (1994) 131-143.

Nº 366.- **Constituyentes antioxidantes de aceite de cacahuete.** (E).- A.G. Gopala Krishna y J.V. Prabhakar.- *J. Am. Oil Chemists'Soc.* **71** (1994) 1245-1249.

Nº 367.- **La sonoquímica: principios de base y aplicaciones en química de las materias grasas.** (F).- J.- L. Luche.- *Oléagineux Corps Gras Lipides* **1** (1994) 69-74.

Nº 368.- **El aceite de oliva: Alimento medicinal.** (Es).- B. Jacotot.- *Olivae* (54) (1994) 40-41.

Nº 369.- **La demanda de aceite de oliva vírgen en el mercado español: aspectos del comportamiento del consumidor.** (Es).- M. Parras Rosa y F.J. Torres Ruíz.- *Olivae* (54) (1994) 22-32.

Nº 370.- **Seguridad en operaciones de carga y descarga de semillas oleaginosas.** (Es).- B. Noel y G. Krapf.- *Aceites y Grasas* **4** (17) (1994) 84-92.

Nº 371.- **Caracterización sensorial de aceite de oliva vírgen y su relación con la composición de espacio**

de cabeza. (E).- M. Servili et al.- *J. Sci. Food Agric.* **67** (1995) 61-70.

Nº 372.- **Contenido de minerales en semillas de onagra (*Oenothera biennis* L., *O. paradoxa* L.) y sus aceites.** (E).- K. Markiewicz et al.- *Pol. J. Food Nutr. Sci.* **3/44** (4) (1994) 181-185.

Nº 373.- **La industria de los aceites vegetales francesa: situación actual y perspectivas.** (E).- A. Uzzan.- *Lipid Technol.* **6** (1994) 134-139.

Nº 374.- **Seguridad en plantas de extracción con solventes.** (Es).- G. Anderson.- *Aceites y Grasas* **4** (16) (1994) 90-97.

Nº 375.- **Efecto del pH sobre el color formado por complejos Fe-fenólicos en aceitunas maduras.** (E).- M. Brenes et al.- *J. Sci. Food Agric.* **67** (1995) 35-41.

Nº 376.- **Características físicas de miscela solvente aceite de mostaza.** (E).- D. Nag y N.G. Bhole.- *J. Am. Oil Chemists'Soc.* **71** (1994) 1177-1178.

Nº 377.- **Plásticos biodegradables y lipasa.** (J).- Y. Tokiwa.- *Yukagaku* **43** (1994) 314-321.

Nº 378.- **La vitamina E del aceite de palma: Su extracción y propiedades nutricionales.** (Es).- K. Sundram et al.- *Palmas* **15** (1) (1994) 77-82.

Nº 379.- **Tinta a base de aceite de palma.** (Es).- T.L. Ool et al.- *Palmas* **15** (1) (1994) 73-74.

Nº 380.- **Origen de los fosfátidos no hidratables de la soja: ¿porotos enteros o extracción?** (Es).- G.R. List y T.L. Mounts.- *Aceites y Grasas* **4** (17) (1994) 109-112.

Nº 381.- **Composición de las paredes celulares de las aceitunas.** (E).- A. Jimenez et al.- *J. Food Sci.* **59** (1994) 1192-1196, 1201.

Libros

(En esta sección publicaremos una reseña de aquellas obras de las que recibamos un ejemplar para nuestra biblioteca)

Safer insecticides. Development and use.- Edited by Ernest Hodgson and Ronald J. Kuhr.- Marcel Dekker Inc., New York, 1990.- XI+593 páginas.- ISBN 0-8247-7884-7.

Se pone de manifiesto la tendencia a desarrollar nuevos y más seguros pesticidas y a procurar que los pesticidas ya en uso puedan ser usados y manufacturados con más seguridad. En el libro se tratan aspectos generales relacionados con el desarrollo de nuevas sustancias químicas de uso comercial y el metabolismo de xenobióticos, se estu-

dian con detalle nuevos modos de acción, y se discuten posibles nuevas fuentes de compuestos con propiedades insecticidas.

El texto, que está muy bien organizado, se encuentra dividido en 15 capítulos, redactados por especialistas en cada materia, que abordan en profundidad los temas, incluyendo abundante bibliografía y cubriendo de una manera muy ordenada los distintos aspectos.

Los capítulos son los siguientes:

1. Introducción (elaborado por los editores).

2. Metabolismo de xenobióticos, indicando tipos de reacciones y los efectos nutricionales, fisiológicos, genéticos y químicos sobre el metabolismo de los xenobióticos.
3. Relaciones cuantitativas entre estructura y actividad de los insecticidas.
4. Insecticidas basados en los efectos endocrinológicos.
5. Insecticidas basados en los efectos sobre el sistema nervioso.
6. Insecticidas basados en diferencias de las rutas metabólicas.
7. Inductores de resistencia a los insectos en las plantas.
8. Proinsecticidas: compuestos que se activan metabólicamente.
9. Productos naturales de las plantas que controlan plagas de insectos.
10. Virus y bacterias como fuente de insecticidas.
11. Toxinas de arácnidos como estructura-guía para nuevos pesticidas.
12. Mejoras en tecnologías de aplicación.
13. Aumento de la seguridad por la reducción del uso de los pesticidas actuales.
14. Consideraciones de seguridad relacionando la manufactura de agroquímicos en los EE.UU. y en el Tercer Mundo.
15. Punto de vista industrial.

En resumen, el texto suministra una información clara y detallada sobre las nuevas tendencias en la preparación y uso de nuevos pesticidas. Por tanto es una lectura recomendada para investigadores en química agrícola y toxicología y muy interesante para especialistas en medio ambiente, biólogos y legisladores relacionados con los pesticidas.

A. Cert

Designing value-added soybeans for markets of the future.- Edited by Richard F. Wilson.- American Oil Chemists' Society, Champaign, Illinois, 1991.- VI+135 páginas.- ISBN 0-935315-37-3.

El libro recoge aportaciones a un simposium que con el mismo título tuvo lugar en la reunión anual de la AOCs de 1990 que trató sobre las investigaciones sobre cambios genéticos y selección de semillas que pueden mejorar los rendimientos, estabilidad y propiedades nutritivas de la soja, tanto en lo que se refiere al aceite como a la proteína, y que pueden aumentar su valor añadido.

El libro consta de 14 capítulos, redactados en forma de comunicaciones breves por representantes de las Agencias Federales de los EE.UU., instituciones públicas, industria privada y agricultores. Se expone la evolución del mercado de la soja en la década de los 80 y las perspectivas futuras, métodos analíticos mediante el infrarrojo cercano para el análisis del contenido en aceite y proteína de la soja, y consideraciones sobre el precio de cada componente en las prioridades de la investigación. Se describen las actividades del sistema nacional de material genético germinal de plantas (National Plant Germplasm System) en relación con especies de plantas oleaginosas, indicándose variedades con diferente composición de ácidos grasos y proteínas, y los estudios genéticos para cambiar el balance de aminoácidos en las proteínas. Se

hace especial hincapié en las líneas de soja de alto contenido en proteína y aceite en relación con el rendimiento total. Finalmente un sistema comercial para certificar y conservar la identidad de semillas mejoradas y la posibilidad de aplicación de patentes de utilidad al material genético germinal.

Otros temas son el estudio de las proteínas presentes en la monocapa de fosfolípidos que rodean la gota de grasa en el citoplasma de la célula y un estudio del efecto de los microorganismos simbióticos y los factores ambientales sobre la asimilación del nitrógeno atmosférico y de los nitratos.

El libro tiene interés para los investigadores e industriales relacionados con el cultivo y comercialización del aceite y proteína de soja.

A. Cert

Defoaming. Theory and industrial applications.- Edited by P.R. Garret.- Marcel Dekker, Inc., New York, 1993.- VIII+329 páginas.- ISBN 0-8247-8770-6.

Un exceso de espuma suele provocar graves problemas en muy diversas situaciones. La necesidad de disponer de antiespumantes adecuados a un determinado caso (teñido de textiles, uso de detergentes, procesado de petróleos, depuración de aguas residuales, etc.) resulta evidente. En general, puede afirmarse que controlar un exceso de espuma presenta una importancia equiparable a la de la obtención de una espuma estable.

Sin embargo, los tratados sobre espumación no suelen dedicar a los problemas de desespumado, es decir, a los planteados para evitar o eliminar espumas, la atención que estos problemas requieren. Aunque al tratar de antiespumantes se piensa preferentemente en los diversos tipos de siliconas, en realidad cada aplicación necesita un antiespumante y un tratamiento con el mismo específico.

En muchos casos, la elección de un antiespumante suele ser simplemente una etapa inicial en la búsqueda de una solución para un problema de espumación, pues esta también viene afectada por la cantidad y el estado de dispersión del antiespumante, así como por la posibilidad de que el mismo influya desfavorablemente sobre algún aspecto o etapa del proceso (por ejemplo, en teñido de textiles, eliminación de gases en el tubo digestivo, etc.).

Un primer objetivo del presente libro, dedicado exclusivamente al estudio del desespumado, es ofrecer una información actualizada de la situación en que se encuentran los conocimientos teóricos sobre diversos mecanismos de actuación de antiespumantes, mecanismos generalmente basados en efectos tensioactivos o en interacciones entre la espuma y una dispersión de una fase condensada en forma de gotas emulsionadas o partículas sólidas.

El segundo objetivo consiste en presentar descripciones detalladas de los problemas que el desespumado plantea en diversos sectores industriales y de las formas en que se pretende resolverlos.

Los títulos, números de páginas y números de referencias bibliográficas de sus capítulos son los siguientes; "Modo de acción de los antiespumantes" (117 y 127); "Antiespumantes para sistemas no acuosos en la indus-

tria petrolera" (32 y 72); "Desespumado en las industrias de pulpa y de papel" (25 y 62); "Aplicación de antiespumantes en productos farmacéuticos" (16 y 111); "Antiespumantes de alta eficacia en la industria de teñido de textiles" (28 y 43); "Control de espumas en productos detergentes" (48 y 119); "Antiespumantes para pinturas" (29 y 61); "Antiespumantes tensioactivos" (25 y 53). Se acusa la falta de un capítulo dedicado a la eliminación de las espumas presentes en las aguas residuales domésticas e industriales.

El presente libro, donde se brindan excelentes ideas para encontrar nuevos antiespumantes y para planificar investigaciones sobre la estabilidad de las películas líquidas de las espumas, es una magnífica fuente de consulta para investigadores en las químicas física, de coloides y de superficies; para los ingenieros químicos; para los químicos expertos en petróleos, detergentes, alimentos, cervezas, pinturas, papel, productos farmacéuticos y, en general, para todos los implicados en procesos donde resulta necesario no producir espumas o eliminarlas. También puede recomendarse para los estudiantes de disciplinas relacionadas con cualquier tipo de interfaz líquido/aire.

C. Gómez Herrera

The emerging global food system. Public and private sector issues.- Edited by Gerald E. Gaull and Ray A. Goldberg.- John Wiley and Sons, Inc., New York, 1993.- XII+252 páginas.- ISBN 0-471-59072-X.

Este importante libro recoge las ponencias y discusiones que tuvieron lugar durante la 2ª Conferencia Ceres, celebrada en el otoño de 1991. Un grupo selecto de líderes empresariales, políticos, científicos y representantes de consumidores, aportaron cada uno su punto de vista sobre los grandes y continuos cambios que afectan a la alimentación: tecnología, información, recursos, regulación, comercio, desarrollo económico, nutrición, seguridad, etc. La diversidad de intereses representados enriquece en gran manera el conjunto y aunque, muy probablemente, no se esté de acuerdo con algunas (o muchas) de las opiniones recogidas, la obra resultará interesante para cualquier lector, independientemente de cual sea su actividad principal.

El volumen está organizado en siete Partes, la mayoría de éstas incluyendo introducción y discusión final, discusiones que también están presentes en algunos capítulos. No se proporcionan (salvo en tres capítulos) fuentes bibliográficas, pero la naturaleza de los temas tratados hace que esta ausencia resulte intrascendente.

En concreto, éstos son los temas recogidos:

- Parte I.- Papel de las nuevas tecnologías en el cambio del sistema alimentario mundial.
- Cap. 1.- La paradoja de Necesidad frente a Superabundancia (2 pág).
- Cap. 2.- La industrialización de la agricultura (2 pág).
- Cap. 3.- La paradoja biotecnológica (4 pág).
- Cap. 4.- Papel del gobierno en los cambios tecnológicos (2 pág).
- Cap. 5.- Comercialización de la biotecnología y flujo de nuevos conocimientos. (3 pág).

Parte II.- Regulación del sistema alimentario mundial: armonización y barreras.

Cap. 6.- Ciencia y regulación internacional de alimentos (3 pág.).

Cap. 7.- Regulación de productos biotecnológicos (2 pág).

Parte III.- Cuestiones alimentarias internacionales y transnacionales.

Cap. 8.- Comercio agropecuario y la nueva economía polaca (4 pág).

Cap. 9.- Papel de Estados Unidos en la privatización de Europa Oriental (4 pág).

Cap. 10.- Mercado libre entre México y Estados Unidos (3 pág).

Cap. 11.- Intercambios deuda por ciencia: México y Estados Unidos. (3 pág).

Cap. 12.- Cambios en la política agrícola común europea. (2 pág).

Cap. 13.- Contribución del sistema alimentario mundial a la solución del hambre en el mundo. (5 pág).

Parte IV.- Dieta y cáncer: políticas de comunicación de riesgo.

Cap. 14.- Nutrición y cáncer: perspectiva histórico-científica (10 pág).

Cap. 15.- Comunicación del riesgo dietético: perspectiva de un abogado de los consumidores (6 pág).

Parte V.- Gestión y percepción del riesgo.

Cap. 16.- La seguridad alimentaria como elemento de la valoración y gestión del riesgo. (6 pág).

Cap. 17.- La genética moderna, evolución y domesticación: implicaciones regulatorias. (10 pág).

Cap. 18.- La manzana de Adán: un panel sobre política pública en seguridad de alimentos. (32 pág).

Parte VI.- El sistema alimentario mundial: perspectivas industriales.

Cap. 19.- Relaciones empresa-gobierno. (2 pág).

Cap. 20.- Envasado de alimentos y regulación gubernamental. (2 pág).

Cap. 21.- Suministro de frutas y hortalizas en un sistema alimentario global. (3 pág).

Cap. 22.- Regulación gubernamental de mensajes sobre la salud. (2 pág).

Parte VIII.-El sistema alimentario mundial: conclusiones (13 pág).

La obra finaliza con breves biografías de ponentes y otros participantes en la Conferencia y un índice alfabético.

El libro, como muchos en los que intervienen distintos autores, y tratando aspectos tan diversos de la alimentación, puede parecer desigual. Sin embargo, esto es aquí más una virtud que un defecto y cualquier lector encontrará, sin ninguna duda, algunos capítulos que le sean formativos.

Por otra parte, aunque la Conferencia tuvo lugar en 1991, los temas discutidos no han perdido un ápice de actualidad, antes al contrario. Finalmente, es un libro de entretenida lectura.

A. de Castro

Carbohydrate polyesters as fat substitutes.- Edited by Casimir C. Akoh and Barry G. Swanson.- Marcel Dekker, Inc., New York, 1994.- VIII+269 páginas.- ISBN 0-8247-9062-6.

Desde hace décadas se encuentra muy extendido el criterio de relacionar las grasas de la dieta con ciertas enfermedades, tales como cáncer, trastornos cardiacos, ataques repentinos, etc. Se ha llegado a establecer que el consumo excesivo de grasas es uno de los mayores problemas de salud en los Estados Unidos.

Este criterio exige elegir entre tres posturas: a) reducir la cantidad total de alimentos consumidos, b) ingerir alimentos de bajo contenido graso, o c) consumir "low fat foods", es decir, alimentos grasos tradicionales donde la grasa se encuentre total o parcialmente reemplazada por especies químicas acalóricas o poco asimilables por el aparato digestivo. En general cabe admitir que la tercera postura resulta ser la preferida por la mayoría de los consumidores.

La industria alimentaria, motivada por los grandes beneficios potenciales que pueden derivarse del consumo a gran escala de sustitutos de grasas y aceites en las dietas, dedica gran atención al desarrollo de los mismos. La bibliografía más reciente demuestra la importancia y los logros de las actividades investigadoras en estos campos; aunque con frecuencia los consumidores suelen encontrar poco apetecibles los alimentos que contienen "fat mimetics", "fat replacers" o "fat substitutes".

Tres son los aspectos que es preciso tener presente al seleccionar un sustituto alimentario para grasas y aceites: su papel en la elaboración de los alimentos (emulsión, fritura), sus efectos sensoriales en la boca (sabor, olor, efectos sobre lengua y paladar, cremosidad) y sus interacciones con el aparato digestivo (falta de absorción, mezclas con enzimas, monoacilglicérols y otros productos que intervienen en la digestión, transformaciones en el intestino, diarreas).

Entre las diversas clases de productos capaces de sustituir a las grasas calóricas naturales en los alimentos destacan claramente las llamadas grasas de síntesis o "lipid analogs", cuya estructura química presenta un núcleo central dotado de grupos hidroxilo, esterificados total o parcialmente por ácidos grasos. Entre estos productos se encuentran los poliésteres de sacarosa y de otros carbohidratos, a los que dedican atención preferente científicos, industrias alimentarias y consumidores. El presente libro está dedicado al análisis de la situación actual y futuro desarrollo de estos poliésteres.

Los títulos, números de páginas y números de referencias bibliográficas de sus capítulos son los siguientes; "Antecedentes e historia de los poliésteres de carbohidratos" (8 y 50); "Síntesis de los poliésteres de ácidos grasos y carbohidratos" (27 y 54); "Síntesis enzimática de los ésteres de carbohidratos" (28 y 37); "Extracción y cromatografía con fluido supercrítico de poliésteres de glucosa y de metilglucosa" (29 y 11); "Bibliografía de patentes sobre ésteres y poliésteres de carbohidratos" (15 y 59); "Propiedades emulsionantes de ésteres de azúcares" (26 y 73); "Ésteres de sacarosa en productos cocidos en horno" (12 y 19); "Propiedades antimicrobianas de ésteres de ácidos grasos y sacarosa" (19 y 38); "Poliésteres de sacarosa en el metabolismo de colesterol y lipoproteínas" (14 y 37); "Digestión y absorción de poliésteres de carbohidratos" (14 y 58); "Otros sustitutos

de grasas" (40 y 104); "Sustitutos de grasas en alimentos. Demanda creciente y mercados potenciales" (13 y 12); y "Poliésteres de carbohidratos. Regulaciones y aplicaciones" (9 y 36).

La lectura y posteriores consultas al presente libro puede considerarse indispensable para investigadores y tecnólogos de alimentos; expertos en nutrición, dietética, farmacología y toxicología; microbiólogos y bioquímicos; químicos orgánicos y especialistas en productos lácteos y cereales, así como para estudiantes de cursos superiores de disciplinas relacionadas con grasas y alimentos.

C. Gómez Herrera

Terminología oleícola.- Consejo Oleícola Internacional.- Madrid.- 39 páginas.- ISBN 84-604-9571-X.

Se trata de cuatro libritos editados por el COI, cada uno de los cuales comienza por un idioma diferente, que son español, francés, inglés e italiano.

Contienen dos partes. La primera se define como terminología y la segunda como glosario. En la terminología se presentan los términos seguidos de sus respectivas traducciones en los demás idiomas y una definición en el primero de ellos de lo que significa la palabra. En el glosario, se dan las palabras alfabéticamente también, pero sólo se incluyen en columnas sucesivas sus equivalentes en los demás idiomas.

Es una labor muy interesante para aunar criterios con respecto a la expresión adecuada en los diversos idiomas y para que en caso de traducción simultánea el intérprete pueda contar con un léxico técnico ajustado al significado que los conferenciantes están manifestando. Es sin duda, una idea acertada.

A. Garrido Fernández.

Analytical supercritical fluid extraction.- Editado por M.D. Luque de Castro, M. Valcarcel y M.T. Tena.- Springer-Verlag, Berlín, 1994.- X+321 páginas.- ISBN 3-540-57495-6.

La extracción con fluidos supercríticos (SFE) es una técnica bastante reciente y, sin duda, con un amplio futuro en Química Analítica. Su desarrollo es atípico en muchos aspectos: la amplia comercialización no ha sido precedida de una amplia etapa de I+D, como ha sido habitual en otras alternativas analíticas; la modalidad cromatográfica ha tenido un desarrollo previo a la extracción, etc. La efervescente irrupción de la SFE está relacionada con las importantes ventajas que aporta al abordar un problema analítico que siempre se ha caracterizado por su dificultad: el análisis de muestras sólidas.

El propósito de este libro es mostrar, por una parte, el estado actual, tanto básico como aplicado, de la extracción con fluidos supercríticos a escala analítica y, por otra, ofrecer una perspectiva bien fundamentada de sus posibilidades actuales y futuras. En el Capítulo 1 se da una visión general y sistemática de las operaciones previas del proceso analítico y la definición diferenciada de la extracción con fluidos supercríticos y su ubicación en dichas operaciones. Las características fisicoquímicas

del estado supercrítico (Capítulo 2) y los aspectos básicos de la extracción utilizando estos fluidos (Capítulo 3) son los prolegómenos obvios para abordar la descripción del extractor y los diferentes modos de operación (Capítulo 4) y para dar un panorama sistemático de sus características analíticas, aplicaciones y tendencias (Capítulo 5).

Las ventajas de la técnica SFE respecto a otras modalidades de extracción sólido-líquido la hacen especialmente atractiva para laboratorios de rutina que tienen que analizar un amplio número de muestras sólidas.

A. Montaña

German standard methods for the analysis of fats and other lipids. Developed and approved by the Joint Committee for the analysis of fats, oils, fatty products, related products and raw materials.- Edited by German Society for Fat Science (DGF).- Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart, Alemania, 1994.- ISBN 3-8047-1346-7.

Se trata de la traducción inglesa de "Deutsche Einheitsmethoden zur Untersuchung von Fetten, Fettprodukten, Tensiden und verwandten Stoffen" (DGF-Einheitsmethoden), editado por la Sociedad Alemana para la Ciencia en Grasas (DGF).

Los métodos normalizados recopilados aquí han sido desarrollados y constantemente actualizados desde 1950 por el grupo en Análisis y Métodos Normalizados de la DGF, constituidos por expertos procedentes de la industria, autoridades en control de alimentos, analistas independientes e investigadores relevantes. La repetitividad y reproducibilidad de estos métodos se determinan de acuerdo con las normas de la Oficina Federal de Salud alemana (Bundesgesundheitsamt), que están esencialmente basadas en los Métodos Internacionales ISO 5725. Su aplicación es muy amplia, desde la industria química y de alimentos, a laboratorios de análisis y de inspección de alimentos.

Contenidos:

General (Sección A): Introducción-Tratamiento de resultados analíticos-Reactivos peligrosos y calidad de instrumentos.

Alimentos grasos (Sección B): Semillas y frutos oleaginosos-Tortas y harinas de extracción de semillas oleaginosas.

Grasas y aceites (Sección C): Muestreo-Tests cualitativos-Determinación de componentes menores e impurezas-Tests físicos-Índices químicos característicos-Determinaciones especiales.

Componentes menores lipídicos (Sección F): Fosfolípidos-Vitaminas liposolubles-Esteroles.

M.C. Dobarganes

Réussir votre usine agro-alimentaire. De la décision d'investir à la rédaction du cahier des charges.- Edited by Alimentec Industries.- Technique et Documentation- Lavoisier, Paris, 1994.- XIV+240 páginas.- ISBN 2-85206-962-8.

El libro que se comenta, "Alcanzar el éxito en vuestra industria agro-alimentaria. Desde la decisión de invertir a la redacción del cuaderno o pliego de condiciones" está concebido para ayudar a los empresarios de industrias agro-alimentarias para desarrollar nuevas infraestructuras o modernizar las ya existentes. Está realizado no sólo por los tres autores antes señalados sino también por un conjunto de especialistas en industrias agro-alimentarias y en sectores conexos (Arquitectura, Instalaciones eléctricas, Ingeniería climática, Instrumentación, Ingeniería en general, Automatismos, etc.). Encauza las etapas a seguir para establecer el pliego de condiciones que es el documento en el que se describe de manera precisa todas las características técnicas y funcionales del proyecto en cuestión teniendo en cuenta todas las limitaciones: Técnicas e Industriales, De Higiene y Calidad, Reglamentarias y Ambientales.

Según todo ello se propone:

- Una metodología para constituir los equipos de trabajo y redactar el pliego de condiciones.
- Un estudio detallado de diversos dosiers técnicos ligados a la concepción del proyecto.
- Una presentación de los elementos que deben constituir el pliego de condiciones.

El libro cuenta al final del mismo con la bibliografía que ha servido de base para la redacción del mismo, así como de las normas francesas y europeas que se deben tener en cuenta en Francia para la realización del pliego de condiciones.

P. García García

Manganese in health and disease.- Edited by Dorothy J. Klimis-Tavantzis.- CRC, Boca Ratón, Florida, 1994.- 212 páginas.- ISBN 0-8493-7841-9.

Existe una gran cantidad de información acerca de la correlación entre carencia de manganeso en la dieta y problemas patológicos. Sin embargo, no se conoce con profundidad el metabolismo de este catión y su relación con los problemas fisiológicos que origina.

El manganeso activa muchas enzimas *in vitro*, pero no se comporta de igual forma *in vivo*. Por ello, ha resultado difícil correlacionar la carencia de manganeso con las posibles lesiones bioquímicas que ocasiona. También, durante años se han realizado pocas investigaciones en este área debido a la baja concentración del catión que se considera esencial para la vida humana y la facilidad de conseguirla con una alimentación normal. No obstante, el cambio en los hábitos alimentarios de la población ha sugerido la posibilidad de deficiencia de este catión en la dieta tanto de europeos como estadounidenses. Así, se ha relacionado la carencia de manganeso con enfermedades tales como epilepsia, síndrome de Down, malformaciones congénitas, osteoporosis, etc.

En particular, en este volumen se dedica una especial atención al efecto que tiene la carencia de manganeso en la dieta sobre el desarrollo de enfermedades degenerativas.

Esta obra consta de 12 capítulos en los que diferentes expertos en nutrición, patología humana, bioquímica, etc.,

exponen los últimos avances científicos en este campo, junto con una extensa bibliografía al final de cada capítulo.

Dentro de los diferentes apartados del libro se abarcan, entre otros, los siguientes temas: bioquímica y nutrición del manganeso en adultos y bebés, modelos para el estudio de la carencia del catión, metabolismo de hierro y manganeso, influencia del manganeso en el desarrollo de enfermedades tales como arterioesclerosis, diabetes, osteoporosis, malformaciones congénitas, epilepsia, etc.

Por todo ello, esta obra puede resultar de interés especialmente para todas aquellas personas relacionadas con la nutrición humana.

M. Brenes Balbuena

Proceedings of the 3rd World Conference on Detergents. Global perspectives.- Editor A. Cahn, American Oil Chemists' Society, Champaign, Illinois, 1994.- VII+279 páginas.- ISBN 0-935315-52-7.

En septiembre de 1993 más de mil expertos, procedentes de 56 países, se reunieron en Montreux, para tratar de establecer una puesta al día, completa y fiable, de los progresos a escala mundial relacionados con detergentes, alcanzados durante los siete años transcurridos desde la celebración en 1986 de la "2nd World Conference on Detergents".

Muchos acontecimientos importantes se han producido en este intervalo de tiempo. Entre ellos destacan la globalización industrial y económica a escala mundial, el desarrollo de la producción de materias grasas en el Sudeste Asiático y países del Pacífico cercanos al mismo, el incremento del interés mundial por el medio ambiente, la introducción de detergentes compactos y de líquidos concentrados, las amplias novedades en tensioactivos derivados de materias primas renovables, coadyuvantes, suavizantes para tejidos, enzimas, blanqueantes fluorescentes, polímeros y, al parecer, "en todo".

En el presente libro se recogen las conferencias plenarios y las presentaciones en "posters" de la "3rd World Conference on Detergents".

Los títulos de las once sesiones de la Conferencia, los números de conferencias plenarios de cada sesión y los números de páginas dedicados a estas conferencias son los siguientes: "Sesión 1.- Tendencias globales en industria y economía" (2 y 13); "Sesión 2.- Tendencias regionales en reglamentaciones y medio ambiente" (3 y 18); "Sesión 3.- Tendencias regionales en productos" (3 y 18); "Sesión 4.- Análisis sobre valoración de efectos en la salud y el medio ambiente" (3 y 14); "Sesión 5.- Desarrollos tecnológicos en productos para lavado" (5 y 29); "Sesión 6.- Desarrollos tecnológicos mundiales en otros productos de limpieza" (4 y 22); "Sesión 7.- Tendencias en fuentes de materias primas para tensioactivos" (2 y 10); "Sesión 8.- Tendencias mundiales en tecnología de ingredientes. I. Tensioactivos" (6 y 34); "Sesión 9.- Tendencias mundiales en tecnología de ingredientes. II. Coadyuvantes, blanqueantes y productos especiales" (6 y 37); "Sesión 10.- Tendencias mundiales en tecnología de ingredientes. III. Enzimas" (2 y 10); "Sesión 11.- Tendencias de globalización en los negocios de detergentes" (1 y 5). Termina con 60 páginas que contienen los textos de 14 comunicaciones presentadas como "posters".

Un estudio a fondo del contenido de este libro, calificado como una "instantánea" de la situación actual de la industria de los detergentes, permite asegurar que la innovación en la misma continuará acelerándose durante los próximos años.

La lectura de este libro y las frecuentes consultas al mismo serán de gran utilidad para quienes, desde diversos puntos de vista, tales como investigación básica, desarrollos tecnológicos, selección de materias primas, "análisis de ciclos de vida", impacto ambiental, efectos fisiológicos, exigencias de consumidores, etc., hayan de enfrentarse en un futuro inmediato con problemas relacionados con detergentes, tensioactivos y productos afines.

En el campo de la detergencia puede estar próxima una "revolución" tan importante como la que se produjo al comienzo de los años cincuenta, cuando aparecieron en los mercados los "detergentes sintéticos" en competencia con los entonces indispensables jabones.

C. Gómez Herrera

Tecnología e higiene de la carne.- Edited by Oskar Prandl et al.; traducido por Jaime Esam Escobar.- Editorial Acribia, Zaragoza, 1994.- XXIV+854 páginas.- ISBN 84-200-0765-X.

Los productos cárnicos ocupan un lugar importante dentro de la dieta de los países desarrollados, ocupando a un número importante de industrias y de operarios. Cualquier publicación, pues, relacionada con este campo puede tener una gran repercusión potencial. Por otra parte, la tecnología de la carne se fundamenta en diferentes campos del conocimiento como la biología, la ingeniería, la química, la física y la veterinaria. Pero debe tener en consideración las características de la materia prima, producto biológico que está sometido a cambios numerosos y rápidos desde el momento del sacrificio de los animales, durante su procesado, e, incluso, en el transcurso de su comercialización.

La calidad de los animales de partida es básica para conseguir unos resultados finales excelentes, pero también el procesado y distribución tienen su influencia.

Los grandes apartados en los que se estructura el volumen se refieren a la obtención de la carne (elección de mataderos, sus partes, la tecnología de la matanza, refrigeración y congelación de canales, matanza de aves, etc.). A continuación se aborda el procesado que incluye valoración y despiece de las canales, identificación de piezas, fundamentos de la conservación de la carne, maquinaria e instalaciones, tecnología específica de cada producto, transporte y almacenamiento, microbiología de los productos cárnicos, fundamentos del procesado de la carne, e intoxicaciones alimentarias. Finalmente, se encuentran capítulos sobre la inspección y valoración de la carne y de las legislaciones sobre este producto de diferentes países (Alemania, Austria y Suiza). Aunque el texto no contiene citas bibliográficas, al final de cada capítulo se incluye la lista de los trabajos que han servido de base a la redacción de los capítulos y otras lecturas recomendadas.

Puede considerarse de gran nivel el conocimiento y la experiencia de los responsables de los diferentes capítulos, por lo que el volumen presenta una indudable calidad

y sentido práctico. Es una recopilación interesante de los trabajos relacionados con estos productos y va dirigido, de acuerdo con el prólogo, a estudiantes de tecnología de la carne y de los alimentos en Facultades y Escuelas Técnicas, a químicos de los alimentos, a veterinarios y a todos aquellos que trabajan en el Sector Cárnico que estén interesados en aprender los fundamentos de la tecnología de la carne y de sus aplicaciones. Se dirige también a agrónomos, especialistas de las industrias de los aditivos, las especies o la maquinaria aplicada así como a representantes de las administraciones.

A. Garrido Fernández

Aspectos microbiológicos de la seguridad y calidad alimentaria.- Coordinadores C.M. Bourgeois, J.F. Mescle, J. Zucca; traducido por Víctor A. Díez Fernández.- Editorial Acribia, Zaragoza, 1994.- XXI+437 páginas.- ISBN 84-200-0771-4(v.1).

Dentro de la preocupación general por la calidad de los alimentos en el mundo desarrollado, los aspectos relacionados con la microbiología están alcanzando progresivamente lugares más destacados. En este sentido, el tecnólogo de alimentos debe tener una base cada vez más sólida de los conocimientos fundamentales de esta disciplina, en especial cuando en su formación original no haya tenido que cursar asignaturas afines. Incluso, para aquellos que hayan estudiado Microbiología siempre les será útil el profundizar en sus conocimientos desde la óptica de los alimentos. El libro que se comenta cumple perfectamente el cometido antes aludido. Se comienza por una introducción, seguido de una concreción sobre el comportamiento de los microorganismos en los alimentos, las intoxicaciones y toxi-infecciones, la flora alternante, la microflora y sus efectos, la destrucción de los microorganismos y, finalmente, la estabilización de los alimentos por inhibición del crecimiento de los mismos. Los autores de los diferentes capítulos son autoridades reconocidas en los diferentes campos y el volumen cuenta con una bibliografía amplia que puede ayudar a ampliar detalles a aquellos estudiosos que deseen profundizar más en detalles concretos, con la única limitación de que la edición correspondiente al libro original data de 1988 y las citas alcanzan, pues, hasta esa fecha.

En resumen, se trata de un libro básico para todos aquellos relacionados con la tecnología de alimentos, provengan de la disciplina que sea y de necesaria adquisición por parte de las bibliotecas especializadas en estos temas.

A. Garrido Fernández

Solvent recovery handbook.- Edited by Ian Smallwood.- Edward Arnold, Londres, 1993.- IX+387 páginas.- ISBN 0-340-57467-4.

Los disolventes juegan un papel crucial en la sociedad moderna industrializada, donde su recuperación es muy interesante desde el punto de vista económico. Por otra parte, los disolventes son el origen de más del 40% de los compuestos orgánicos volátiles que están en la atmósfera, un porcentaje similar a los que originan los vehículos

de motor, de ahí el interés en evitar al máximo las descargas de estos productos nocivos al medio ambiente, aunque el daño potencial que pueden hacer no es siempre el mismo, sino que depende de su composición.

Para disminuir la cantidad de disolvente que escapan, deliberadamente o no, se proponen diversas medidas, entre ellas, la reformulación de productos de uso doméstico (pinturas adhesivos, abrillantadores, pesticidas, etc.), elección adecuada del disolvente en aquellos procesos donde se requiera como medio o reactivo, una perfecta recuperación de efluentes en aquellas industrias donde se consuman en cantidades importantes, etc.

El objetivo de este libro es considerar las formas de procesar económicamente los disolventes una vez utilizados, tanto la recuperación con unas determinadas especificaciones como su destrucción de una manera aceptable desde un punto de vista medio ambiental. Se divide en doce capítulos donde se desarrollan diversos aspectos bajo los siguientes títulos:

- 1.- Introducción.
- 2.- Eliminación de disolventes de una fase gaseosa.
- 3.- Separación de disolventes de una fase acuosa.
- 4.- Equipos para separar mediante destilación fraccionada.
- 5.- Separación de disolventes de residuos.
- 6.- Separación de disolventes.
- 7.- Secado de disolventes.
- 8.- Opciones para desechos.
- 9.- Seguridad y buenos procedimientos operatorios.
- 10.- Aspectos económicos de la recuperación de disolventes.
- 11.- Futuro en la recuperación de disolventes.
- 12.- Significado de las propiedades físicas de los disolventes.

Por último, como buen manual de consulta, incluye apéndices con las características más importantes de los disolventes comúnmente empleados:

Apéndice 1.- Propiedades físicas, Coeficientes de Actividad y Notas para la Recuperación. En este apartado, los disolventes se clasifican en: hidrocarburos, alcoholes, hidrocarburos clorados, cetonas, éteres, ésteres y miscelánea.

Apéndice 2.- Cálculo del Equilibrio Líquido-Vapor.

Apéndice 3.- Factores de Conversión para el Sistema Internacional de Unidades a aquellas utilizadas de forma común en la recuperación de disolventes.

La bibliografía incluye 26 citas, sólo libros consultados, la cual se estructura según las materias con las que cada uno de ellos se relaciona.

M^a. V. Ruiz-Méndez

Advanced engineered pesticides.- Edited by Leo Kim.- Marcel Dekker Inc., New York, 1993.- XII+430 páginas.- ISBN 0-8247-8990-3.

Se pretende mostrar la contribución de la biotecnología al campo de los pesticidas, describiendo la acción de microorganismos obtenidos mediante ingeniería genética y el aumento de resistencia en plantas alteradas genéticamente.

El libro consta de 24 capítulos, elaborados por especialistas, que están agrupados en tres secciones: estado actual de la tecnología, productos en desarrollo y perspectivas de aprobación de dichos productos desde el punto de vista legislativo y medioambiental. Los contenidos son los siguientes:

I. Tecnología (11 capítulos).

Capacidad insecticida de la familia del *Bacillus thuringiensis*, sistema de encapsulación de proteínas procedentes de una biotoxina, microorganismos obtenidos por ingeniería genética a partir de microbios endofíticos, bacterias y virus, y alteraciones genéticas en plantas que modifican su resistencia.

II. Desarrollo actual (6 capítulos).

Se describe la resistencia de insectos a los bacilos, el desarrollo de nuevas plantas alteradas genéticamente y se estudian los factores ambientales y comerciales que afectan a la aceptación y desarrollo de los biopesticidas.

III. Legislación (7 capítulos).

Se comenta el tratamiento que de los pesticidas biológicos y de las plantas alteradas genéticamente hacen las legislaciones, desde una perspectiva general, europea y de la EPA (Environmental Protection Agency).

Los capítulos están escritos con gran rigor científico incluyendo referencias bibliográficas pero se encuentra a faltar cierta unidad en el planteamiento de la obra. El libro se recomienda para investigadores en agronomía, fisiología de plantas y legisladores relacionados con estos temas.

A. Cert

Application of biologically derived products as fuels or additives in combustion engines. Biofuels.- By Agro Industrial Research Division.- Science, Research and Development, 1994.- XII+185 páginas.

Se trata de un estudio crítico sobre la situación actual de la utilización de combustibles procedentes de la agricultura (fuentes energéticas renovables). El índice de su contenido es:

- 1.- Aplicaciones técnicas de los biocombustibles actuales (aceites vegetales, esteres metílicos, etanol, metanol, biogas y otras fuentes de gases combustibles).
- 2.- Beneficios potenciales de la utilización de materiales biológicos como fuentes de energía.
- 3.- Efectos sobre el medio ambiente.
- 4.- Mercado de los biocombustibles.
- 5.- El volumen termina con un capítulo de conclusiones y enumeración de necesidades I+D.

Se trata de un libro conciso, claro y muy recomendable para todos aquellos relacionados con esta problemática.

Se pueden obtener copias del mismo pidiéndolo a Mr. Jos Cornelese, Commission of the European Communities. Directorate General XII Science, Research and Development-Joint Research Centre. Life Science

and Technology. Agro-Industrial Research. Rue de la Loi, 200. B-1049 Brussels, Belgium, Office SDME 2/26. (Telefax+32-2-296.43.22).

A. Garrido Fernández

Chemical engineering dynamics. Modelling with PC simulation.- By John Ingham et al.- VCH, New York, 1994.- XX+701 páginas.- ISBN 1-56081-783-6.

Este libro, al igual que otros publicados por los mismos autores, está basado en los cursos que dichos expertos celebran anualmente en Suiza sobre simulación y modelización tanto de reacciones químicas en general, como biológicas, etc.

Los autores pretenden con esta obra enseñar el uso de la modelización y simulación como una ayuda para comprender los procesos de ingeniería química y su dinámica.

En los cuatro primeros capítulos del libro se desarrollan los conceptos básicos necesarios para la modelización. Así, el primer capítulo está dedicado al estudio de reacciones químicas, balances de materia y energía, etc.

El segundo capítulo se centra sobre los procesos de control, identificación de parámetros y optimización de procesos.

El tercer capítulo trata sobre las características dinámicas de reactores, particularmente tanques agitados, junto con los efectos del calor, flujo no ideal, control y seguridad, etc. También incluye estudios sobre extracción líquido-líquido, absorción de gases y destilación.

El capítulo cuarto profundiza en la resolución de problemas de ingeniería química donde intervienen ecuaciones diferenciales, tales como transferencia de masa y energía, reactores químicos tubulares, etc.

Finalmente, el capítulo quizás más interesante es el quinto, dedicado a la resolución de problemas de ingeniería química mediante la simulación y modelización de los mismos. Este capítulo trata exclusivamente sobre los 85 ejemplos de simulación en los que se plantea el problema, se indican las ecuaciones necesarias para su resolución y se ofrece el programa de ordenador necesario para la simulación del mismo. Estos programas de ordenador están basados en el lenguaje de simulación ISIM, el cual se suministra junto con el libro en un disquete.

Por todo ello, esta obra resulta de gran interés tanto para profesores como estudiantes universitarios, así como químicos e ingenieros en general, relacionados con las aplicaciones de la ingeniería química y la simulación de las mismas.

M. Brenes Balbuena

The language of colloid and interface science. A dictionary of terms.- By Laurier L. Schramm.- American Chemical Society, Washington, 1993.- XI+195 páginas.- ISBN 0-8412-2709-8.

Cada campo científico o técnico que mantiene una investigación y un desarrollo activos dispone de un vocabulario propio creciente. La ciencia de los coloides y de

las interfaces no es una excepción. Al vocabulario de la misma aportan términos de su propio y especial lenguaje las disciplinas científicas que utilizan con frecuencia coloides e interfaces.

(Nota.- "*Interfaz*" es el término incluido en la edición vigente del Diccionario de la Real Academia Española para traducir el término inglés "*interface*").

El presente libro contiene explicaciones sobre los términos más importantes que pueden encontrarse en el estudio de principios fundamentales, investigaciones experimentales y aplicaciones industriales de los coloides y las interfaces. Incluye términos actuales y obsoletos, dedicándose atención especial a los que han cambiado de significación. Se presentan referencias cruzadas para los sinónimos, abreviaturas y acrónimos más importantes. Para el empleo de este diccionario se requieren conocimientos básicos de algunas ramas de la ciencia afines, tales como física, geología, química e ingeniería química.

A continuación incluye una serie de tablas, entre las cuales destacan las dedicadas a ecuaciones para calcular propiedades físicas (viscosidades de dispersiones, conductividades, permitividades relativas, tensiones superficiales e interfaciales) y a las equivalencias entre 48 técnicas para el estudio de superficies y sus correspondientes acrónimos. Termina con una selección de referencias a libros y artículos de revista.

Este diccionario puede calificarse de fuente esencial de información para científicos e ingenieros relacionados con temas de coloides e interfaces. También puede interesar a estudiantes y expertos que busquen documentarse en estos campos.

C. Gómez Herrera