

Patentes

Registradas en el extranjero

Distribuidor de aceite alimentario.- Grillot R.- Patente F (1994).- Nº. 2698087.

Procedimiento de transesterificación catalítica de cuerpos grasos de origen vegetal o animal y procedimiento de recuperación de los productos obtenidos.- Hulieries de l'Arceau.- Patente F (1994).- Nº. 2698101.

Procedimiento de preparación de monoésteres de ácidos grasos de D-fructosa y su utilización en los campos cosmético, bucodental, farmacéutico y alimentario.- L'Oreal.- Patente F (1994).- Nº. 2696467.

Procedimiento de fraccionamiento de una composición de materias grasas y producto así obtenido.- Pall Corporation.- Patente F (1994).- Nº. 2696184.

Procedimiento mejorado de fabricación de ésteres a partir de cuerpos grasos de origen natural.- Institut Français du Pétrole.- Patente F (1994).- Nº. 2696185.

Nuevas amidas del ácido butírico, su procedimiento de preparación y las composiciones farmacéuticas que las contienen.- Kirkiacharian S., Pieri F., Sefrasni E.H.- Patente F (1994).- Nº. 2699173.

Nueva resina polímera cargada en ácido undecilénico o sus derivados.- Elf Atochem.- Patente F (1994).- Nº. 2697848.

Libros

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

Numerical simulations of heat transfer and fluid flow on a personal computer.- By S. Kotake and K. Hijikata; traducido por Toru Fusegi.- Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam, 1993.- XIII+341 páginas.- ISBN 0-444-89812-3.

Este libro describe la metodología para la realización de simulaciones numéricas de los procesos de transporte en transferencia de calor y de fluidos. En el texto se recogen programas de ordenador que permiten resolver los problemas de transferencia de calor y de flujo de fluidos. Además se recogen una serie de ejemplos ilustrativos de estos fenómenos. La mayoría de los procesos fundamentales de transferencia de calor y flujo de fluidos, tales como conducción en un cuerpo sólido, transferencia por convección, transferencia de calor en flujo laminar o turbulento, etc., se recogen en esta obra.

Los capítulos del libro son: 1. Fundamentos de la transferencia de calor y del flujo de fluidos. 2. Bases de la simulación numérica. 3. Transferencia de calor por conducción en estado no estacionario en dos dimensiones. 4. Estimación de la transferencia de calor por conducción para una lámina por el método del elemento finito. 5. Flujo por conducto laminar. 6. Capas límites en convección mixta. 7. Flujo sobre un escalón. 8. Flujo en torno de un cuerpo. 9. Flujo en un espacio cerrado. 10. Flujo en un tubo con movimiento secundario. 11. Flujo turbulento en un tubo. 12. Flujo con combustión.

El libro contiene discusiones detalladas sobre la formulación de las condiciones límites que son a menudo la clave de una simulación numérica adecuada del fenómeno físico de interés. Las simulaciones son diseñadas para ordenadores personales tales como IBM PC® o Apple Macintosh®, se recogen en dos discos flexibles.

El libro se encuentra disponible en la dirección de Amsterdam o en USA/Canadá en Elsevier Science Publishing, Co.Inc., P.O. Box 945, Madison Square Station, New York, NY 10519, USA.

A.H. Sánchez Gómez

Lipid analysis: A practical approach.- Edited by Richard John Hamilton and Shiela Hamilton.- IRL, Oxford, 1993.- XVIII+310 páginas.- ISBN 0-19-963098-4 (h:b) y 0-19-963099-2 (p:b).

"The Practical Approach Series", coincidiendo con el 40 aniversario de la invención de la cromatografía de gases por A. J. P. Martin y A. T. James, dedica un tomo de la serie al análisis de lípidos. Los lípidos son, en la actualidad, objeto de gran interés debido en parte al importante papel que juegan en la dieta y en ciertos procesos metabólicos, y por estas mismas razones han llegado a este campo muchos médicos y bioquímicos. El objeto de este libro es ser un libro de texto para los que empiezan en este campo, pero al mismo tiempo también como su nombre indica, dar una visión práctica, exhaustiva y actualizada del análisis de lípidos. Para ello se abordan muchos temas generales de los que se da una visión muy actualizada. Así, por ejemplo, se aborda el uso de nuevas fases estacionarias para separaciones en HPLC, nuevos derivados para su uso en GLC, HPLC y MS, y nuevas columnas capilares para GLC. También se hace un análisis de la utilidad de la RMN de alta resolución en el análisis de lípidos, se estudia la RMN de carbono 13, y se dedica un capítulo

Patentes

Registradas en el extranjero

Distribuidor de aceite alimentario.- Grillot R.- Patente F (1994).- Nº. 2698087.

Procedimiento de transesterificación catalítica de cuerpos grasos de origen vegetal o animal y procedimiento de recuperación de los productos obtenidos.- Hulieries de l'Arceau.- Patente F (1994).- Nº. 2698101.

Procedimiento de preparación de monoésteres de ácidos grasos de D-fructosa y su utilización en los campos cosmético, bucodental, farmacéutico y alimentario.- L'Oreal.- Patente F (1994).- Nº. 2696467.

Procedimiento de fraccionamiento de una composición de materias grasas y producto así obtenido.- Pall Corporation.- Patente F (1994).- Nº. 2696184.

Procedimiento mejorado de fabricación de ésteres a partir de cuerpos grasos de origen natural.- Institut Français du Pétrole.- Patente F (1994).- Nº. 2696185.

Nuevas amidas del ácido butírico, su procedimiento de preparación y las composiciones farmacéuticas que las contienen.- Kirkiacharian S., Pieri F., Sefrasni E.H.- Patente F (1994).- Nº. 2699173.

Nueva resina polímera cargada en ácido undecilénico o sus derivados.- Elf Atochem.- Patente F (1994).- Nº. 2697848.

Libros

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

Numerical simulations of heat transfer and fluid flow on a personal computer.- By S. Kotake and K. Hijikata; traducido por Toru Fusegi.- Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam, 1993.- XIII+341 páginas.- ISBN 0-444-89812-3.

Este libro describe la metodología para la realización de simulaciones numéricas de los procesos de transporte en transferencia de calor y de fluidos. En el texto se recogen programas de ordenador que permiten resolver los problemas de transferencia de calor y de flujo de fluidos. Además se recogen una serie de ejemplos ilustrativos de estos fenómenos. La mayoría de los procesos fundamentales de transferencia de calor y flujo de fluidos, tales como conducción en un cuerpo sólido, transferencia por convección, transferencia de calor en flujo laminar o turbulento, etc., se recogen en esta obra.

Los capítulos del libro son: 1. Fundamentos de la transferencia de calor y del flujo de fluidos. 2. Bases de la simulación numérica. 3. Transferencia de calor por conducción en estado no estacionario en dos dimensiones. 4. Estimación de la transferencia de calor por conducción para una lámina por el método del elemento finito. 5. Flujo por conducto laminar. 6. Capas límites en convección mixta. 7. Flujo sobre un escalón. 8. Flujo en torno de un cuerpo. 9. Flujo en un espacio cerrado. 10. Flujo en un tubo con movimiento secundario. 11. Flujo turbulento en un tubo. 12. Flujo con combustión.

El libro contiene discusiones detalladas sobre la formulación de las condiciones límites que son a menudo la clave de una simulación numérica adecuada del fenómeno físico de interés. Las simulaciones son diseñadas para ordenadores personales tales como IBM PC® o Apple Macintosh®, se recogen en dos discos flexibles.

El libro se encuentra disponible en la dirección de Amsterdam o en USA/Canadá en Elsevier Science Publishing, Co.Inc., P.O. Box 945, Madison Square Station, New York, NY 10519, USA.

A.H. Sánchez Gómez

Lipid analysis: A practical approach.- Edited by Richard John Hamilton and Shiela Hamilton.- IRL, Oxford, 1993.- XVIII+310 páginas.- ISBN 0-19-963098-4 (h:b) y 0-19-963099-2 (p:b).

"The Practical Approach Series", coincidiendo con el 40 aniversario de la invención de la cromatografía de gases por A. J. P. Martin y A. T. James, dedica un tomo de la serie al análisis de lípidos. Los lípidos son, en la actualidad, objeto de gran interés debido en parte al importante papel que juegan en la dieta y en ciertos procesos metabólicos, y por estas mismas razones han llegado a este campo muchos médicos y bioquímicos. El objeto de este libro es ser un libro de texto para los que empiezan en este campo, pero al mismo tiempo también como su nombre indica, dar una visión práctica, exhaustiva y actualizada del análisis de lípidos. Para ello se abordan muchos temas generales de los que se da una visión muy actualizada. Así, por ejemplo, se aborda el uso de nuevas fases estacionarias para separaciones en HPLC, nuevos derivados para su uso en GLC, HPLC y MS, y nuevas columnas capilares para GLC. También se hace un análisis de la utilidad de la RMN de alta resolución en el análisis de lípidos, se estudia la RMN de carbono 13, y se dedica un capítulo

a la espectrometría de masas en el que se hace hincapié en el perfil del fraccionamiento que permite confirmar la presencia de un lípido específico en muestras naturales.

El libro consta de los siguientes capítulos: "Introducción". F. D. Gunstone (12 páginas, 1 referencia). "Extracción de los lípidos y formación de sus derivados". S. Hamilton, R. J. Hamilton y P. A. Sewell (52 páginas, 36 referencias). "Cromatografía en capa fina". R. J. Henderson y D. R. Tocher (47 páginas, 63 referencias). "Cromatografía gaseosa de lípidos". R. P. Evershed (39 páginas, 34 referencias). "Cromatografía líquida de alta eficacia". P. A. Sewell (51 páginas, 53 referencias). "Radiomarcadores en el análisis de lípidos". C. G. Taylor (37 páginas, 52 referencias). "RMN de alta resolución de ^1H y ^{13}C ". F. D. Gunstone (20 páginas, 18 referencias). "Espectrometría de masas de lípidos". R. P. Evershed (46 páginas, 77 referencias).

Se trata, por tanto, de un manual sobre el análisis de lípidos que contiene datos de interés general que pueden ser de gran interés tanto para aquellos que se inicien en el análisis de lípidos como para analistas expertos que quieran conocer los avances producidos en las diversas técnicas.

R. Zamora

Hazardous waste cost control.- Edited by Richard A. Selg.- Marcel Dekker, Inc, New York, 1993.- XI+276 páginas.- ISBN 0-8247-8891-5.

Es un libro dirigido fundamentalmente a los ingenieros especializados en problemas del medio ambiente o en costes pero con especial atención a los que tienen su campo de trabajo en EEUU.

El libro está dividido en ocho capítulos; a continuación se resume el contenido de cada uno de ellos:

- 1º.- Es una introducción al tema realizada por el editor.
- 2º.- Trata del impacto o importancia que pueden tener las leyes concernientes al medio ambiente en nuestro proyecto y como se deben realizar las negociaciones con la Agencia u organismo competente, en EEUU, en nuestro vertido.
- 3º.- Se exponen las razones para rechazar o aceptar proyectos para reducir el costo total de la operación.
- 4º.- Describe una herramienta fundamental en la evaluación del coste total como es la fijación de las bases de actuación del proyecto.
- 5º.- Se estima la elección del lugar de colocación de los residuos incluyéndose ejemplos de costes.
- 6º.- Trata del coste de operación de proyectos de colocación de residuos (personal, protección del mismo, descontaminación, etc.).
- 7º.- Se realiza la estimación de los costes eventuales (no previstos) en los proyectos medioambientales.
- 8º.- Se estima el coste que conlleva la eliminación de los residuos peligrosos (estabilización y descontaminación) en minas abandonadas o cuando se coloca sobre un terreno apropiado.

P. García García

Diccionario de nutrición y tecnología de los alimentos.- Editado por Arnold E. Bender; traducido por Bernabe Sanz Pérez.- Editorial Acribia, Zaragoza, 1994.- VII+341 páginas.- ISBN 84-200-0757-9.

Este diccionario incluye aproximadamente 5000 términos correspondientes al área de alimentos, y tiene como objetivo primordial recoger los conceptos nuevos que han surgido en este área, ya sea nuevos alimentos, nuevos procesos tecnológicos o nuevos métodos de análisis de alimentos; y al mismo tiempo suprimir ciertos términos ya obsoletos.

Como complemento al diccionario, el apéndice que le sigue recoge 6 tablas referentes a propuestas de la Comunidad Europea sobre etiquetado de alimentos, aportes recomendados de nutrientes por la Comunidad Europea, Organización de las Naciones Unidas, R.U. y EE.UU. y raciones medias de alimentos (contenido de energía y de proteínas de las porciones comestibles).

Por último, el apartado de bibliografía está estructurado en secciones correspondientes a los diferentes temas que abarca la terminología incluida en el diccionario.

El estudio de los alimentos y la nutrición incluye muchas disciplinas y ciencias básicas, y de ahí la complejidad de su terminología. Este diccionario es, por tanto, de gran utilidad para muchos lectores y expertos implicados en alimentos y nutrición, particularmente a la hora de consultar bibliografía en este amplio campo.

G. Márquez

Nutrition and the consumer.- Edited by Ann F. Walker and Brian A. Rolls.- Elsevier Applied Science, London and New York, 1992.- X + 307 páginas.- ISBN 1-85166-684-2.

Este es el primer volumen de la serie titulada "Issues in Nutrition and Toxicology" (Temas en Nutrición y Toxicología), cuyo objetivo primordial es informar suscitadamente sobre aspectos de importancia y especialmente controvertidos en el área de la nutrición, alimentos y toxicología. Por tanto, no se ha pretendido realizar revisiones extensivas para especialistas en nutrición y toxicología sino proporcionar información que resulte fácilmente asequible a científicos no especialistas en este área y profesionales de la salud.

Contenidos:

- 1.- Ingesta recomendada de nutrientes: Bases, Normativas y Reglamentaciones.
- 2.- Vitamina A y carotenoides en nutrición humana.
- 3.- Nutrición del calcio.
- 4.- Nutrición del cinc.
- 5.- Suplementación y biodisponibilidad de minerales en la dieta.
- 6.- El mito del azúcar.
- 7.- Implicaciones nutricionales de los tratamientos de grasas y aceites: productos de oxidación e hidrólisis industrial.
- 8.- Dieta vegetariana: ¿la alternativa más saludable?
- 9.- Nutrición en enfermedades específicas.
- 10.- Punto de vista I: Animales de gran tamaño como modelos en nutrición humana.

11.- Punto de vista II: Animales de pequeño tamaño como modelos en nutrición humana.

El primer capítulo consiste en una visión general de la controversia existente en relación a la ingesta recomendada de nutrientes y los diferentes índices utilizados. El segundo capítulo trata de la vitamina A y carotenoides, especialmente con referencia a su acción antioxidante, de importancia en la prevalencia de cáncer y enfermedad coronaria. En cuanto a nutrición de minerales, los capítulos 3 y 4 están dedicados al calcio y cinc, respectivamente, mientras que en el capítulo 5 se discute un tema de especial interés para el consumidor: los efectos de las interacciones mineral/mineral, que pueden acentuarse en aquellas personas cuya dieta está suplementada con minerales. Los capítulos que siguen abordan temas controvertidos: el azúcar en el capítulo 6, los compuestos de posible toxicidad resultantes del tratamiento de grasas y aceites en el capítulo 7 y las ventajas e inconvenientes de las dietas vegetarianas en el capítulo 8. De particular interés es el capítulo 9, donde se discuten las necesidades de nutrientes específicos para personas que padecen cáncer, enfermedad celíaca, enfermedades renales y fenilcetonuria. Finalmente, "Punto de vista" nos ofrece distintas perspectivas sobre el uso de animales experimentales en nutrición humana. En conclusión, se subraya la utilidad de los experimentos controlados con animales y, por otro lado, las precauciones que deben tomarse a la hora de extrapolar los resultados obtenidos a la nutrición humana.

G. Márquez

Tecnología del procesado de los alimentos. Principios y prácticas.- By Peter Fellows; traducido por Francisco Javier Sala Trepas.- Editorial Acribia, Zaragoza, 1994.- XXI+549 páginas.- ISBN 84-200-0748-X.

La industria alimentaria tiene sus orígenes desde que el hombre comenzó a conservar los alimentos para evitar el hambre o mejorar su comestibilidad. El objetivo es cuádruple: prolongar el período de vida del alimento, aumentar la variedad de la dieta, proporcionar nutrientes necesarios y generar beneficios.

En la elaboración de cualquier alimento éste se somete a una combinación de manipulaciones y métodos de conservación con objeto de conseguir determinados cambios en la materia prima. Los cambios registrados en la tecnología de elaboración de alimentos han sido determinados en parte por los incrementos en los costes y en la mano de obra. Por ello, el ahorro energético es una característica común a las modernas instalaciones.

En este libro se han agrupado las operaciones unitarias de acuerdo con la naturaleza de la transferencia de calor que en ellas tiene lugar. Contiene una parte inicial, Parte I, en la que se describen algunos conceptos básicos importantes. En la Parte II se tratan aquellas operaciones que se realizan a una temperatura ambiente y que tan sólo requieren un calentamiento mínimo. En la Parte III se incluyen aquellas que requieren el calentamiento de los alimentos para la prolongación de su vida útil, o para la modificación de sus características. En la Parte IV se describen aquellas operaciones de eliminación del calor de los alimentos, que se efectúan para prolongar su vida útil

para reducir las pérdidas de valor nutritivo y proteger las características organolépticas. En la parte final, Parte V, se trata de aquellas operaciones que forman parte integral de un proceso de elaboración, pero que son tan sólo complementarias del proceso principal.

En cada capítulo se describen las bases teóricas en las que se fundamenta la operación unitaria que en él se trata. Cuando se ha considerado conveniente, se han incluido también las fórmulas necesarias para el cálculo de distintos parámetros del proceso de elaboración, así como algunos problemas y otras fuentes en las que podrá encontrarse una información más detallada. Se han incluido asimismo algunos detalles sobre las instalaciones utilizables en la práctica. Por último, se estudia también el efecto de cada operación unitaria sobre las propiedades nutritivas y características organolépticas de algunos alimentos.

Se ha pretendido que esta obra sirva a modo de texto introductorio para los estudiantes de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, o los de Biotecnología y no se ha asumido para ello, que éstos poseen un dominio profundo de las matemáticas.

L. Rejano

Food biosensor analysis.- Edited by Gabriele Wagner and George G. Guilbault.- Marcel Dekker, Inc, New York, 1994.- VIII+257 páginas.- ISBN 0-8247-9150-9.

Un biosensor es una nueva clase de herramienta analítica que está compuesta de un elemento de reconocimiento biológico (tal como un enzima, anticuerpo, receptor, etc.), unido a un transductor químico o físico (que puede ser electroquímico, másico, óptico o térmico). Este libro, el volumen 60 de la serie "Food Science and Technology", trata de la aplicación de estos biosensores en alimentos. Este es un tema que tiene mucho interés y el libro hace un balance de su estado actual considerando las diversas etapas que conlleva el diseño y la construcción de un biosensor. Se habla, asimismo, de los problemas que estos biosensores tienen cuando son aplicados a alimentos reales, haciendo especial mención de los problemas de las matrices usadas en su construcción, inhibidores y competitividad de los sustratos con otros componentes.

El libro consta de los siguientes capítulos: "Biosensores: estado actual y perspectivas futuras", A. A. Suleiman y G. G. Guilbault (12 páginas, 45 referencias). "La necesidad de biosensores en la industria e investigación alimentaria", J. R. Whitaker (18 páginas, 63 referencias). "Electrodos enzimáticos para el análisis de alimentos", U. Bilitewski (31 páginas, 92 referencias). "Biosensores basados en la detección fluorimétrica con fibra óptica", B. P. H. Schaffar (38 páginas, 116 referencias). "Biosensores basados en la detección luminométrica con fibra óptica", L. J. Blum, S. M. Gautier y P. R. Coulet (21 páginas, 78 referencias). "Sensores de células completas y de tejidos", K. Riedel (28 páginas, 41 referencias). "Inmunosensores piezoeléctricos y sus aplicaciones en análisis de alimentos", G. G. Guilbault y J. H. Luong (22 páginas, 40 referencias). "Termistores enzimáticos para análisis de alimentos", B. Danielsson (18 páginas, 27 referencias). "Detección postcolumna", R. Galensa (27 páginas, 43 referencias). "Últimos avances", G. Wagner (34 páginas, 176 referencias).

Se trata, en resumen, de un libro que puede servir de guía práctica a todos aquellos que estén involucrados en el desarrollo y producción de alimentos, así como en el control de la composición y calidad de los mismos. En el último capítulo se proporciona una lista de casas comerciales que pueden suministrar biosensores adecuados al problema de cada cual.

R. Zamora

Principles of enzymology for the food science.- By John R. Whitaker.- 2nd ed.- Marcel Dekker, Inc, New York, 1994.- VII+625 páginas.- ISBN 0-8247-9148-7.

Aparece ahora la segunda edición de "Principles of Enzymology for the Food Sciences", un libro clásico del Prof. Whitaker que apareció por primera vez en 1972. Desde entonces se han producido avances espectaculares en ingeniería genética e instrumentación analítica que, aunque no han modificado los principios de la enzimología, sí justifican la aparición de esta segunda edición. Los avances logrados en ingeniería genética están siendo usados para producir mejores enzimas con nuevas aplicaciones comerciales como son la preparación de productos químicos, y la conversión de materiales de deshecho en combustibles y otros compuestos de interés. El fundamento de todos estos avances fueron establecidos entre los años 50 y 60 cuando se descubrieron, se purificaron, y se determinaron las propiedades de enzimas como lipasas, polimerasas o enzimas de restricción. Importante, también ha sido el desarrollo de nuevas técnicas de química analítica, que han proporcionado instrumentación adecuada para una mejor purificación y caracterización de los enzimas. Hay que resaltar que todos estos avances no han cambiado los conceptos básicos de la enzimología, pero sí ha cambiado cómo estos conceptos pueden ser aplicados.

El libro consta de los siguientes capítulos: "Introducción" (27 páginas, 44 referencias). "La naturaleza proteica de los enzimas" (33 páginas, 21 referencias). "Purificación de enzimas" (55 páginas, 41 referencias). "Sitios activos y factores responsables de la catálisis enzimática" (25 páginas, 14 referencias). "Cinéticas de reacción" (22 páginas, 2 referencias). "Efecto de la concentración de substrato en la cinética de las reacciones enzimáticas" (33 páginas, 22 referencias). "Efecto de la concentración del enzima en la cinética de las reacciones enzimáticas" (20 páginas, 14 referencias). "Consecuencias cinéticas de la inhibición enzimática" (20 páginas, 7 referencias). "Inhibidores enzimáticos" (30 páginas, 33 referencias). "Efecto del pH en la cinética de las reacciones enzimáticas" (30 páginas, 10 referencias). "Efecto de la temperatura en la cinética de las reacciones enzimáticas" (28 páginas, 9 referencias). "Cofactores enzimáticos" (37 páginas, 14 referencias). "Clasificación y nomenclatura de los enzimas" (19 páginas, 6 referencias). "Introducción a las hidrolasas" (3 páginas, 1 referencia). "Glicosidasas" (33 páginas, 23 referencias). "Pectinasas" (12 páginas, 11 referencias). "Esterasas" (18 páginas, 18 referencias). "Nucleasas y la biotecnología" (14 páginas, 7 referencias). "Enzimas proteolíticas" (30 páginas, 20 referencias). "Proteólisis limitada y ordinaria" (17 páginas, 10 referencias). "Introducción a las oxidoreductasas" (4 páginas, 1 referencia). "Lactato deshidrogenasa" (11 páginas, 17

referencias). "Glucosa oxidasa" (10 páginas, 5 referencias). "Polifenol oxidasa" (14 páginas, 17 referencias). "Xantina oxidasa" (8 páginas, 5 referencias). "Catalasa y peroxidasa" (14 páginas, 8 referencias). "Lipoxigenasa" (15 páginas, 21 referencias).

En resumen, esta segunda edición es una puesta al día sobre este interesante tema que tiene gran aplicación en alimentos. El libro se puede considerar como un texto de referencia donde se explican los fundamentos de la enzimología a la vez que se describe el papel que los enzimas tienen en los alimentos. Al final de cada capítulo se proponen una serie de cuestiones sobre el tema tratado, y se dan una serie de referencias cuya lectura es recomendada. Todo esto hace que este libro pueda ser de gran utilidad como libro de texto por cualquiera que tenga que impartir clases sobre este tema, o que esté tratando de introducirse en el mismo.

F. J. Hidalgo

Lipid chromatographic analysis.- Edited by Takayuki Shibamoto.- Marcel Dekker, Inc, New York, 1994.- VIII+412 páginas.- ISBN 0-8247-8941-5.

Bajo el título "Lipid Chromatographic Analysis" aparece el volumen 65 de la serie "Chromatographic Science Series". Se trata de una nueva puesta al día sobre este tema que es de gran interés, y que aparece con la pretensión de ser una ayuda a los investigadores que necesitan usar el análisis de lípidos y se encuentran con un amplio abanico de técnicas que podrían utilizar. En el libro se proporciona una amplia revisión sobre las diversas técnicas cromatográficas: capa fina, columna, gaseosa y líquida, así como se introducen nuevas técnicas que recientemente se han empezado a aplicar en el análisis de lípidos.

El libro consta de los siguientes capítulos: "Nuevos aspectos en la separación de lípidos por extracción en fase sólida", S. E. Ebeler y T. Shibamoto (49 páginas, 210 referencias). "Cromatografía en capa fina con detección por ionización de llama", E. Tvrzická y M. Votruba (23 páginas, 28 referencias). "Cromatografía de gases capilar de óxidos de colesterol en miocardio", D. K. Das, H. Gangopadhyay y G. A. Cordis (27 páginas, 81 referencias). "GLC de lípidos neutros", E. Tvrzická y P. Marês (74 páginas, 202 referencias). "GLC y HPLC de glicerolípidos neutros", A. Kuksis (46 páginas, 123 referencias). "Análisis por cromatografía de gases y por cromatografía líquida de alta resolución de productos de peroxidación lipídica", S. E. Ebeler, T. Shibamoto y T. Osawa (27 páginas, 67 referencias). "Análisis cuantitativo de lípidos por HPLC con detector de ionización de llama o detector de dispersión de luz", R. A. Moreau (22 páginas, 88 referencias). "Análisis de lípidos por HPLC: análisis de ácidos grasos y sus derivados con un sistema de HPLC con microcolumnas", M. Hayakawa, S. Sugiyama y T. Ozawa (18 páginas, 23 referencias). "Análisis cromatográfico de glicerolípidos con uniones tipo éter incluyendo factores que activan las plaquetas", M. L. Blank y F. L. Snyder (26 páginas, 118 referencias). "Detección por cromatografía de gases-espectrometría de masas de plasmalógenos fosfolipídicos en corazón de mamíferos", D. K. Das, N. Maulik, R. M. Jones y D. Bagchi (29 páginas, 42 referencias). "Análisis cuantitativo por cromatografía de gases

capilar-espectrometría de masas de lípidos usando métodos de dilución con isótopos estables", A. D. Jones (18 páginas, 38 referencias), "Análisis de lípidos por cromatografía de fluidos supercríticos", K. Matsumoto y M. Taguchi (32 páginas, 49 referencias).

Se trata, por tanto, de una interesante y bastante completa puesta al día que debe servir de referencia para todos los que de una manera u otra estén relacionados con este área de la ciencia.

F. J. Hidalgo

Antioxidants, free radicals and polyunsaturated fatty acids in biology and medicine.- Edited by Anthony T. Diplock et al.- International Food Science Centre, Lystrup, Dinamarca, 1993.- 233 páginas.- ISBN 87-984166-2-6.

En este libro se recogen los trabajos presentados en la Conferencia Internacional titulada "Ácidos grasos poliinsaturados, eicosanoides y antioxidantes en Biología y enfermedades humanas", que tuvo lugar en Copenhague en mayo de 1993. El libro resulta de gran interés no sólo por lo activo que es este campo de investigación en la actualidad y por la calidad de los autores de los distintos temas, sino también por el esfuerzo que editores y autores han realizado consiguiendo publicar este libro sólo unos pocos meses después de la conferencia.

Se encuentra organizado en cuatro secciones. La primera sección titulada "Implicaciones fisiológicas y clínicas de la generación de radicales libres" cubre diversos aspectos de los mecanismos de oxidación lipídica con especial incidencia en la oxidación de lipoproteínas y hemoproteínas. Consta de los siguientes capítulos: "Mecanismos de autooxidación y oxidación enzimática", G. Højmer (14 páginas, 24 referencias). "El papel de la oxidación de las lipoproteínas en la arterogénesis", H. Esterbauer (10 páginas, 33 referencias). "Formación de radicales en hemoproteínas y su implicación en enfermedades humanas", C. Rice-Evans, C. Calzada y G. Paganga (7 páginas, 21 referencias). "Peroxidación lipídica en lipoproteínas humanas de baja densidad: Interacciones entre metales de transición antioxidantes e hidroperóxidos lipídicos", V. M. Darley-Usmar, et al. (7 páginas, 19 referencias). La segunda sección recoge algunos capítulos sobre quelación de metales, toxicidad de antioxidantes y temas relacionados con selenoproteínas y su actividad antioxidante. El título de esta sección es "Importancia de los antioxidantes naturales y sintéticos" y recoge los siguientes capítulos: "Antioxidantes biológicos: una introducción", J. M. C. Gutteridge (13 páginas, 30 referencias). "Toxicología comparada del BHA, BHT y vitamina E", H. Kappus y R. Kahl (10 páginas, 68 referencias). "Diseño y desarrollo de agentes quelatantes de hierro con utilidad terapéutica", S. Singh y R. C. Hider (21 páginas, 10 referencias). "Actividad antioxidante de peroxidasas dependientes de selenio: Aspectos moleculares del efecto sinérgico entre selenio y vitamina E", F. Ursini (5 páginas, 9 referencias). "Síntesis de proteínas conteniendo selenio", A. Böck (3 páginas, 14 referencias). "Nutrientes antioxidantes e interacciones selenio-iodo en las enfermedades humanas", A. T. Diplock (13 páginas, 34 referencias). La tercera sección lleva por título "Transformaciones metabólicas de los PUFAS". Los cinco

capítulos que se recogen en esta sección tratan de la desaturación y elongación de estos ácidos así como de su metabolismo a través de la ciclooxigenasa o lipoxigenasa y otras rutas metabólicas. Estos capítulos tienen los siguientes títulos: "Desaturación/elongación de ácidos grasos esenciales de cadena más corta y sus implicaciones fisiológicas", H. S. Hasen (10 páginas, 65 referencias). "Transformaciones metabólicas de los ácidos grasos poliinsaturados en la ruta de la ciclooxigenasa", E. Granström (7 páginas, 13 referencias). "Lipoxigenasas humanas y enzimas relacionados", S. Hammarström (8 páginas, 23 referencias). "Utilización y oxidación de ácidos grasos poliinsaturados distintos de los eicosanoides", S. C. Cunnane, Z.-Y. Chen y J. Yang (9 páginas, 13 referencias). "Efecto de la proporción de ácidos grasos poliinsaturados n-6/n-3 en la formación de ácidos grasos eicosanoides", V. A. Ziboh (11 páginas, 25 referencias). La cuarta y última sección es "Ácidos grasos poliinsaturados y las enfermedades", y contiene los siguientes capítulos: "Usos médicos de los ácidos grasos esenciales", D. F. Horrobin (18 páginas, 44 referencias). "Ácidos grasos de la dieta y desarrollo de tumores", C. Galli, G. Galella y F. Marangoni (15 páginas, 54 referencias). "Los ácidos grasos en la *Diabetes Mellitus* no dependiente de insulina", B. Vessby (4 páginas, 7 referencias). "Interacciones de ácidos grasos ω -3 y vitamina E en hormonas y péptidos opiáceos implicados en el metabolismo de lípidos y carbohidratos y en receptores de insulina de eritrocitos humanos", S. J. Bhatena, E. Berlin, J. S. Law, J. T. Judd y P. Nair (15 páginas, 37 referencias).

Se trata, en resumen, de una interesante puesta al día de este tema en el que antioxidantes, radicales libres y ácidos grasos poliinsaturados están ampliamente relacionados. Puede ser, por tanto, de mucho interés a investigadores que trabajen en áreas tan distintas como la medicina, la nutrición, la tecnología de alimentos, y la industria de aceites comestibles.

R. Zamora

Tecnología de los productos del mar. Recursos, composición nutritiva y conservación.- Editado por Zdzislaw E. Sikorski; traducido por Jaime Esain Escobar.- Editorial Acribia, S. A., Zaragoza, 1994.- XII+330 páginas.- ISBN 84-200-0754-4.

En este libro se abordan distintos aspectos de la tecnología de los productos marinos, tema muy extenso y de gran actualidad. El rasgo característico de estas tecnologías es la aplicación de principios bioquímicos, microbiológicos, químicos y de ingeniería industrial a la conservación y procesado del mayor número posible de especies marinas. Este objetivo no es fácil de alcanzar dado el amplio rango de especies marinas que existen, con composiciones y propiedades que difieren bastante de una especie a otra. Normalmente las condiciones locales así como la disponibilidad de materia prima ha ejercido una poderosa influencia sobre los métodos que a lo largo del tiempo se han desarrollado para el procesado de la pesca. Sin embargo, el desarrollo de la química y la ingeniería industrial han provocado cambios espectaculares en estos métodos de manipulación, procesado y utilización de los alimentos marinos.

El libro comienza con un prefacio que es seguido de una introducción y doce capítulos donde se abordan los distintos temas de interés. Sus títulos son los siguientes: "Prefacio", D. J. Tilgner (6 páginas, sin referencias). "Introducción", Z. E. Sikorski (6 páginas, sin referencias). "Recursos: disponibilidades", Z. E. Sikorski y Z. Karnicki (28 páginas, 6 referencias). "Composición nutritiva de los principales grupos de organismos alimenticios marinos", Z. E. Sikorski, A. Kolkowska y B. S. Pan (34 páginas, 65 referencias). "Cambios bioquímicos y microbianos subsiguientes a la captura", Z. E. Sikorski, A. Kolakowska y J. R. Burt (29 páginas, 84 referencias). "Preparación de la pesca para su conservación y comercialización", P. J. Bykowski (22 páginas, 3 referencias). "Refrigeración del pescado fresco", Z. E. Sikorski (24 páginas, 62 referencias). "Congelación de alimentos marinos", Z. E. Sikorski y A. Kolakowska (20 páginas, 43 referencias), "Desecación y productos pesqueros desecados", P. Doe y J. Olley (28 páginas, 73 referencias). "Salazón y escabechado del pescado", V. I. Shenderyuk y P. J. Bykowski (23 páginas, 19 referencias). "Ahumado", K. B. M. Miler y Z. E. Sikorski (25 páginas, 83 referencias). "Enlatado", M. Naczky y A. S. Artyukhova (24 páginas, 36 referencias). "Tecnología del pescado desmenuzado", B. Sun Pan (16 páginas, 55 referencias). "La sanidad en la industria alimentaria marina", Z. M. Ganowiak (27 páginas, 16 referencias).

Se hace, por tanto, un exhaustivo repaso al estado actual de nuestro conocimiento de los alimentos marinos, con especial atención a toda la parte industrial.

R. Zamora

Biotechnologie.- 4e édition.- Coordonnateur Rene Scriban.- Technique et Documentation-Lavoisier, Paris, 1993.- XIV+904 páginas.- ISBN 2-85206-854-0.

El presente libro, escrito en lengua francesa, representa una buena introducción al conocimiento de la biotecnología, a los métodos y problemas de esta importante área.

Se trata de una 4ª edición, donde se recogen los últimos avances científicos y aquellos aspectos relevantes en el desarrollo del procesado industrial.

En este volumen se mantiene la estructura general de ediciones anteriores (la 1ª del año 1982, traducida al español en su 2ª edición en el año 1984), donde aparecen tres capítulos que representan casi las tres cuartas partes de la obra, con un análisis muy exhaustivo y denso sobre las generalidades en microbiología y tecnología de la fermentación, sobre enzimología y tecnología o procesado de las enzimas y sobre la metodología en ingeniería genética, tratando siempre aquellos aspectos más relacionados con el procesado industrial.

En la última parte del libro, con el título "La biotecnología en Francia y en el mundo" se recogen una serie de capítulos que relacionan directamente las aplicaciones de la nueva biotecnología. Esto incluye, aspectos sobre la mejora de plantas, la reproducción animal, la inmunología y el medio ambiente. También se incluyen nuevos capítulos sobre el análisis de las normas y reglamentación comunitaria, así como los objetivos y proyectos europeos de investigación y formación.

El libro es en esencia una buena guía didáctica y una excelente introducción a las técnicas de biología molecular y sus aplicaciones industriales, que recoge una actualizada y amplia bibliografía general. Está particularmente recomendado a estudiantes y profesores, a especialistas que ya trabajan en la administración o en las bioindustrias o a cualquiera que esté interesado en aprender y comprender los principios básicos de la moderna biotecnología.

J. Fernández-Bolaños Guzmán

Directory of research partners. A directory of 1400 companies and private-sector research organizations from 17 European countries.- Commission of the European Communities.- Cordis, Luxembourg, 1993.- XIX+420 páginas.- ISBN 92-826-6245-4.

La cooperación y la captación de socios en Programas Europeos es fundamental para la Comunidad. En el caso de las industrias tal cooperación es vital si se quiere explotar en su totalidad el mercado interno, y fomentar la competitividad de las empresas europeas a nivel mundial. Cuestiones en las que más énfasis se ha puesto. Esto ha sido la razón por la que se ha puesto un gran énfasis en los programas de desarrollo tecnológico (RTD) en la cooperación entre diversos países comunitarios, poniendo como condición para que un proyecto pueda ser seleccionado, la necesidad de que participen en el mismo al menos dos países. Sin embargo, encontrar un socio en otro país no es siempre una tarea sencilla. Para facilitar esto, la Comisión de las Comunidades Europeas ha creado la base de datos RTD- Partners, que contiene más de 7500 entradas, describiendo los intereses en RTD de una serie diversa de organizaciones (consultorías, universidades, centros de investigación públicos y privados, etc.). Se trata de una de las otras bases de datos "on-line" sobre Investigación Comunitaria y el Servicio de Información para el Desarrollo (CORDIS). CORDIS se abrió en 1991 como una fuente completa y actualizada de información sobre la investigación y sus resultados en la Comunidad Europea.

El Directorio que se comenta es una parte de esta RTD-database, conteniendo tan sólo alrededor del 20% del total de entradas de esta y una menor información. La idea al publicarla ha sido la de animar a los posibles usuarios a utilizar posteriormente los servicios "on-line" de su original "RTD-database" y beneficiarse de la mayor información que RTD-partners posee. Los detalles para llevarlo a la práctica pueden encontrarse también en el Directorio.

Cada entrada consta de un perfil de la organización en cuestión, incluyendo una breve descripción del tipo de colaboración que se busca y el nombre, dirección, teléfono y fax de las personas de contacto.

Existen tres tipos de índices, listado de las organizaciones por países y por temas. Abarca los campos de Matemáticas, Física, Química, Bioquímica, Geología, Astronomía, Ciencia General, Biomedicina, Biofísica, Ecología, Botánica, Zoología, Agronomía, Medicina (humana y vertebrados), Ciencias Tecnológicas, Electrónica y Electricidad, Tecnología de la Construcción y Tecnología del Transporte.

Información sobre RTD-CORDIS y los impresos para solicitar la inclusión en la misma puede ser obtenida de:

CORDIS Information Collection
Rue Jacques de Lalaing, 4
B-1040 Bruxelles
Belgium
Tel: 32-2-230 55 77
Fax: 32-2-230 38 98

y para su consulta de:

ECHO-CORDIS. Customer Service
B.P. 2373
L-1023 Luxemburg
Tel: 352-34 98-1240
Fax: 352-34 98-1248

A. Garrido Fernández

Catalogue of research projects in the third framework programme.- Commission of the European Communities.- Cordis, Luxembourg, 1993.- XVIII+443 páginas.- ISBN 92-826-6288-8.

La información sobre los Proyectos de investigación que se presentan en este Catálogo se han sacado de CORDIS, y más específicamente de CORDIS-RTD-Projects. Esta base de datos se está convirtiendo cada vez más en una fuente muy interesante de información. Aquellos que no sientan una inclinación suficiente por la utilización de esta forma de consultas electrónicas, puede por contra encontrar en esta publicación otra alternativa.

Con objeto de mantener el catálogo dentro de límites manejables, el mismo sólo contiene la información básica de los Proyectos, tales como el título, nombre y dirección del Coordinador, y los nombres de los demás participantes.

La idea es que aquellos que comprueben su utilidad se decidan a utilizar la base de datos principal. Mayor información sobre ésta puede obtenerse de:

ECHO
CORDIS Customer Service
L- 1023 Luxemburg
Tel: 352-34 98 1240
Fax: 352- 34 98 1248

A. Garrido Fernández

Controlling dietary fiber in food products.- By L. Prosky and J. W. Devries.- Van Nostrand Reinhold, New York, 1992.- 161 páginas.- ISBN 0-442-00239-4.

El estudio de las propiedades y efectos de la fibra alimentaria ha alcanzado una gran importancia en nutrición y tecnología de alimentos durante los últimos 15 años.

Los autores de este libro realizan una actualización del aspecto histórico y propiedades de la fibra, así como de la metodología existente para su determinación. En este sentido, se sigue una línea clásica en el estudio de la fibra, aunque se introduce una mayor profundización en la

metodología adoptada como oficial por la AOAC y, en el orden práctico, se inserta un interesante apéndice que contiene tablas con valoración de fibra de alimentos por los citados métodos AOAC, resultado de numerosos análisis interlaboratorio.

El contenido del libro está estructurado en tres grandes capítulos, que a su vez contienen varias subdivisiones:

- 1.- Propiedades de la fibra de alimentos
- 2.- Desarrollo "of the Association Official Analytical Chemists Method" para fibra alimentaria total, soluble e insoluble
- 3.- Regulaciones y marketing

Dada la multiplicidad de estudios que se realizan en el campo de la fibra, resulta de interés la aparición de un libro como este que ayuda a explicar, de forma concisa, lo más relevante de este conjunto heterogéneo de componentes de los alimentos.

A. Heredia Moreno

Predictive microbiology. Theory and application.- Edited by T. A. McMeekin, J. N. Olley, T. Ross and D. A. Ratkowsky.- John Wiley and Sons Inc, New York etc, 1993.- XX+340 páginas.- ISBN 0-471-93545-X.

El principal objetivo de la microbiología predictiva es la evaluación del efecto del procesamiento, distribución y almacenaje de alimentos sobre la calidad y seguridad como consecuencia del crecimiento microbiano. Así, si se conoce la ecología microbiana de la fase de almacenaje de un producto se podría predecir, basados en correlaciones matemáticas entre velocidad de crecimiento y condiciones medioambientales, la supervivencia o crecimiento de un microorganismo. Por tanto, la microbiología microbiana consiste en desarrollar modelos matemáticos con los que poder estimar la velocidad de crecimiento o disminución de microorganismos en unas determinadas condiciones medioambientales de pH, temperatura, actividad de agua, etc.

Este libro está dividido en siete capítulos, junto con una breve referencia histórica al profesor Bèlehrádek, el cual desarrolló un modelo matemático para correlacionar la temperatura y la velocidad de crecimiento de microorganismos.

Los cuatro primeros capítulos están dedicados al estudio de los conceptos básicos necesarios para la obtención de las ecuaciones cinéticas de crecimiento microbiano y la modelización del efecto de la temperatura sobre la velocidad de crecimiento de los microorganismos. Se dedica un capítulo para comparar las ecuaciones de Arrhenius y Bèlehrádek sobre modelización de la temperatura con la velocidad de crecimiento microbiano, destacando en especial las bondades de las ecuaciones de Bèlehrádek frente a las de Arrhenius.

El capítulo cinco desarrolla el concepto de modelización cuando se combina el efecto de diversas variables: pH, actividad de agua, etc.

Finalmente los dos últimos capítulos recogen una serie de casos prácticos de modelización del crecimiento microbiano en alimentos tales como carnes, productos congelados, etc.

Por todo ello, esta obra puede resultar de gran interés para todas aquellas personas relacionadas con la microbiología alimentaria, control de calidad en industrias, seguridad e higiene, etc...

M. Brenes Balbuena

Viscoelastic properties of foods.- Edited by M. A. Rao and J. F. Steffe.- Elsevier Applied Science, London and New York, 1992.- XII+442 páginas.- ISBN 1-85166-749-0.

La importancia social y económica de la producción de alimentos, junto con la complejidad de las tecnologías de su procesado, aumenta continuamente. Al mismo tiempo, se van modificando las características del transporte y la conservación del alimento, así como las peculiaridades de su aceptación por los consumidores, fuertemente afectada por una propaganda a veces excesiva y abrumadora.

Todo esto exige situar sobre una firme base científica los conocimientos referentes a las leyes físicas que controlan las "respuestas" de los alimentos, con gran frecuencia productos frágiles y perecederos, a las muy numerosas "solicitaciones" mecánicas y térmicas que los mismos reciben desde que son un conjunto de materias primas en la fábrica hasta su desaparición en la cocina o en la boca.

Las propiedades viscoelásticas desempeñan un gran papel, tanto en alimentos mínimamente "solicitados" (frutas, vegetales) como en los sometidos a numerosas y fuertes operaciones mecánicas (mayonesas, salchichas). Actualmente existe escasa coordinación entre la práctica industrial y los resultados de los estudios teóricos sobre las propiedades viscoelásticas de los alimentos.

En muchas plantas industriales, la calidad de los alimentos sólo se controla mediante algunos ensayos empíricos; mientras que en los grandes laboratorios de investigación alimentaria se dispone de amplios conocimientos sobre la influencia de la composición y de la estructura de los alimentos en sus propiedades viscoelásticas.

El objeto de este libro es ofrecer a investigadores y expertos en ciencia y tecnología de alimentos un fácil acceso a la numerosísima información esparcida en la bibliografía sobre técnicas para determinar propiedades viscoelásticas.

Los títulos, números de páginas y números de referencias bibliográficas de sus capítulos son los siguientes:

Parte primera: "Alimentos sólidos". "Clasificación, descripción y medida de propiedades viscoelásticas de alimentos sólidos" (45 y 42); "Propiedades viscoelásticas de frutos y vegetales" (28 y 81); "Propiedades viscoelásticas de masas de panadería" (26 y 155); "Propiedades viscoelásticas de productos extrusionados, cereales y semillas" (23 y 54) [Este capítulo termina con un extenso apéndice de 30 páginas que contiene datos sobre propiedades viscoelásticas tomadas de la bibliografía]; "Propiedades de productos de tipo surimi derivados de mariscos" (15 y 29); "Propiedades viscoelásticas de quesos" (12 y 24); "Propiedades viscoelásticas de emulsiones cárnicas" (21 y 30).

Parte segunda: "Alimentos semisólidos y fluidos". "Medida de propiedades viscoelásticas de alimentos semisólidos y fluidos" (25 y 50); "Instrumentos para medidas de viscoelasticidad" (14 y 10); "Uso del mezclado

para evaluar propiedades reológicas" (38 y 75); "Propiedades viscoelásticas de dispersiones hidrocoloidales alimentarias" (31 y 83); "Propiedades viscoelásticas de emulsiones aceite en agua" (38 y 62); "Propiedades viscoelásticas de mayonesas y aliños" (16 y 23); "Propiedades viscoelásticas de geles alimentarios" (64 y 191).

Resulta extraño la falta de referencias a margarinas y otras emulsiones alimentarias de tipo agua en aceite. Tampoco se consideran los diversos tipos de aderezo de aceitunas de mesa.

El presente libro es una excelente obra de consulta para expertos en operaciones y formulaciones alimentarias, así como para investigadores en coloides, biología, biotecnologías y sectores industriales donde la deformación y el flujo simultáneos desempeñan una función de importancia (petróleos, pinturas, construcción, etc.). Los estudiantes que busquen poseer conocimientos a fondo sobre la reología de la fabricación y del consumo de alimentos tienen en el presente libro el texto que pueda servirles como base. Aumenta el interés del mismo el papel fundamental que la viscoelasticidad ha de ejercer en la aceptación de los alimentos bajos en calorías.

C. Gómez Herrera

Wettability.- Edited by J.C. Berg.- Marcel Dekker, Inc, New York, 1993.- XII+532 páginas.- ISBN 0-8247-9046-4.

En su acepción más generalizada, el mojado es la respuesta al establecimiento de un contacto entre un líquido y una superficie sólida que está ya en contacto con una fase fluida (gaseosa o líquida). Los tipos de respuesta más frecuentes son: a) el líquido se mueve sobre la superficie lisa del sólido, desplazando la fase fluida, para detenerse cuando el ángulo determinado por las interfaces líquido/fluido y líquido/sólido alcanza un cierto valor, llamado ángulo de contacto estático; b) el líquido se esparce ilimitadamente, eliminando por completo el contacto entre la superficie lisa del sólido y la fase fluida, situación a la que corresponde un ángulo de contacto cero; c) el líquido penetra por los intersticios de un sólido poroso desalojando la fase fluida que los ocupa.

Resulta evidente la importancia del mojado en numerosos aspectos de la biología, la medicina, la química física, la geología y de muy diversos sectores industriales (recuperación asistida de petróleo, recubrimientos, adhesión, detergencia, lubricación, materiales de construcción), en los cuales un líquido se aplica directamente sobre una superficie sólida limpia o ensuciada. Por otra parte, el mojado también controla la inhibición espontánea de los líquidos en medios porosos, la separación de partículas por flotación, la eficacia de los catalizadores soportados y otros muchos procesos de naturaleza muy diversa, por ejemplo, la eliminación de los "graffiti" que tan frecuentemente aparecen en los muros.

El presente libro, supone una excelente puesta al día de los conocimientos sobre teoría de los fundamentos moleculares de los fenómenos del mojado y de su dinámica, las interacciones moleculares en interfaces, las nuevas técnicas experimentales para medir energías en las superficies sólidas, así como sobre la influencia del mojado en la eficacia de los catalizadores soportados y en la preparación de composites y productos cerámicos.

También se actualizan los conocimientos sobre la importancia básica de los efectos de mojado en la selección de los biomateriales para implantes, decisiva para el éxito de los mismos. De estos efectos interfaciales depende en gran parte la "biocompatibilidad" de la superficie de un biomaterial para los tejidos y medios biológicos que han de estar en contacto con ella.

Los títulos, números de páginas y números de referencias bibliográficas de sus capítulos son los siguientes: "Mojado de superficies con baja energía" (73 y 53); "Función de las interacciones ácido-base en el mojado y fenómenos afines" (74 y 134); "Mojado por disoluciones" (33 y 28); "Química interfacial en la ciencia de los biomateriales" (72 y 151); "Ángulos de contacto dinámicos y cinética del mojado" (59 y 226); "Hidrodinámica del mojado" (119 y 300); "Función del mojado sólido/sólido en catálisis" (33 y 117); "Comportamiento de mojado de líquidos inorgánicos a temperatura elevada" (60 y 76).

Por su interés en los momentos actuales, cuando la "modelización matemática" se extiende tan considerablemente, conviene destacar la opinión, manifestada al tratar de la dinámica del mojado, de que "el concepto de una línea de mojado que se desplaza es simplemente un sustituto macroscópico para una física submicroscópica mucho más compleja".

El presente libro debe calificarse como excelente obra de consulta para investigadores en las químicas física, coloidal y de superficies, para ingenieros químicos y mecánicos, para especialistas en bioingeniería y ciencias de materiales, así como para estudiantes avanzados en las citadas disciplinas.

C. Gómez Herrera

Surfactant science and technology.- Second edition.- Edited by Drew Myers.- VCH Publishers, Inc., New York, 1992.- XV+334 páginas.- ISBN 1-56081-586-8.

La rápida evolución en la investigación químico-física actual incrementa considerablemente las dificultades que científicos, ingenieros, economistas, hombres de empresa, etc. encuentran para mantenerse al día en los avances de los conocimientos y de las tecnologías que más impactan sobre sus actividades y trabajos.

Una de las ramas de la química física en donde se presenta más acusadamente esta situación es el estudio de coloides e interfaces, sobre todo en lo referente a fenómenos de actividad de superficie y productos tensioactivos. Existe una muy extensa bibliografía sobre aspectos teóricos y prácticos de los mismos, pero se encuentra muy dispersa y poco coordinada. Incluso la nomenclatura utilizada resulta excesivamente variada y poco concordante, destacando el uso por los biólogos del término "detergente" para referirse a un tensioactivo.

El número de tensioactivos comercializados se cifra en millares, existiendo unos 700 en forma de especies químicas relativamente puras. La introducción de nuevas y más perfeccionadas técnicas experimentales en la síntesis, purificación, caracterización y aplicaciones de tensioactivos permite conocer fenómenos relacionados con los mismos a un nivel imposible de imaginar hace diez años. Por consiguiente, no debe sorprender que el mundo de la tensioactividad y los tensioactivos aparezca comple-

jo y confuso a quienes no estén al día en sus avances y desarrollos. Es fácil comprender porqué numerosos químicos, biólogos, ingenieros, y otros expertos, que necesitan aplicar un tensioactivo se ven despistados a la hora de encontrar el óptimo para su objetivo. Un estudio a fondo del tema no puede recogerse en un solo volumen. La "Surfactant Science Series", editada por Marcel Dekker, sobrepasa ya los 50 volúmenes.

Según su autor, el objeto del presente libro es presentar los conceptos básicos que permiten relacionar la estructura molecular de los tensioactivos con su actividad y sus aplicaciones en diversos tipos de interfaces. Limitaciones de espacio impiden tratar a fondo todos los asuntos; pero cabe esperar que los análisis efectuados faciliten el conocimiento de la situación actual. El libro está organizado para facilitar su empleo como fuente de información general, o para efectuar consultas con rapidez y eficacia.

Los títulos, números de páginas y números de citas bibliográficas de sus capítulos son los siguientes: "Ciencia y tecnología de tensioactivos: Una visión de conjunto" (26 y 20); "La química orgánica de los tensioactivos" (53 y 49); "Tensioactivos en disolución: Micelización y fenómenos de asociación afines" (51 y 114); "Solubilización, microemulsiones y catálisis micelar" (26 y 73); "Cristales líquidos, vesículas y membranas lipídicas" (14 y 19); "Interacciones tensioactivo-polímero" (17 y 24); "Actividad de superficie y la interfaz líquido/vapor" (24 y 11); "Emulsiones" (39 y 89); "Espumas" (63 y 25); "Tensioactivos en la interfaz sólido/líquido" (45 y 75).

La aparición de esta segunda edición cuatro años después de la primera demuestra claramente el magnífico servicio prestado por el autor a los interesados en el tema.

La lectura a fondo del presente libro, complementada posteriormente con frecuentes consultas, debe recomendarse a quienes necesiten estar informados sobre la composición, las propiedades y las aplicaciones de los tensioactivos sin disponer de tiempo para alcanzar un conocimiento a fondo de los mismos.

La inclusión de una asignatura opcional con el título de este libro sería muy bien acogida por estudiantes de biología, física, química y otras facultades universitarias. Un conocimiento superficial e incompleto de la actividad interfacial y de los tensioactivos está conduciendo a frecuentes y lamentables incompetencias e ignorancias.

C. Gómez Herrera

The Lipid Handbook.- By Frank D. Gunstone, John L. Harwood y Fred B. Padley.- Segunda edición.- Chapman and Hall, Londres, 1994.- XIII+1273 páginas.- ISBN 0-412-43320-6

En 1986 apareció la primera edición de "The Lipid Handbook", un libro que tuvo una acogida bastante buena y que en cierta manera ha conseguido el principal objetivo de los editores: convertirse en un libro de referencia para todos aquellos que están interesados en el campo de los lípidos. Ahora, ocho años después, nos llega esta segunda edición que incluye los nuevos avances que se han producido en bioquímica y tecnología de lípidos. Esta nueva edición, al igual que la primera, consta también de 12 capítulos aunque se han añadido sec-

ciones nuevas sobre distintos temas de actualidad. Así, por ejemplo, se estudian los aceites especiales para alimentación de calidad, los aceites y grasas minoritarios, el cultivo de nuevas plantas o plantas modificadas genéticamente con una composición de ácidos grasos muy diferente, los lípidos de algas y virus, la aplicación del RMN al estudio de los lípidos, etc. Por otra parte, otras muchas secciones han sido reescritas como es el caso de los métodos analíticos.

El libro consta de dos partes. En la primera, y dividida en los 12 capítulos ya mencionados, se da una visión general del conocimiento presente en el campo de los lípidos. Cada capítulo está escrito por distintos autores, especialistas de, los temas tratados y está dividido en diferentes secciones relacionadas con el tema general del capítulo. Tras cada sección se facilita bibliografía reciente sobre el tema, lo que es de gran ayuda a la hora de ampliar un tema determinado. Esta primera parte se abre con un capítulo titulado "Estructuras de los ácidos grasos" (F. D. Gunstone, 19 páginas, 74 referencias). Consta de las siguientes secciones: ácidos saturados, ácidos monoenoicos, ácidos polienoicos no conjugados, ácidos polienoicos conjugados, ácidos alénicos y acetilénicos, ácidos de cadena ramificada, ácidos cíclicos, ácidos hidroxilados, ácidos furánicos y epoxidados, ácidos *trans*. El segundo capítulo lleva por título "Estructuras de los lípidos" (J. L. Harwood, 26 páginas, 77 referencias) y consta de las siguientes secciones: acilgliceroles, éteres glicéridos, fosfolípidos, glicoesfingolípidos, glicosilglicéridos, lípidos conteniendo azufre, diésteres derivados de dioles, otros ésteres, glicósidos, ceras, cutina y suberina, lípidos de paredes bacterianas. El capítulo 3 se titula "Existencia y características de los aceites y grasas" (F. B. Padley, F. D. Gunstone y J. L. Harwood, 177 páginas, 765 referencias). Se divide en las secciones: introducción, clasificación de aceites y grasas basada en sus ácidos grasos mayoritarios o inusuales, principales grasas vegetales, grasas animales: grasa de leche y del sebo, aceites marinos: aceite de pescado y ballena, ceras, lípidos de huevo, lípidos de la leche, lípidos de hígado y de otros tejidos, lípidos de cereales, lípidos de las hojas, lípidos de algas, lípidos de hongos, lípidos de bacterias, lípidos de los virus. El siguiente capítulo está dedicado a los distintos métodos que se usan en la separación de lípidos, recogiendo además las más recientes aportaciones en este tema. Se titula "Procedimientos de separación y aislamiento" (F. D. Gunstone, M. Kates y J. L. Harwood, 24 páginas, 162 referencias). En él se incluyen las siguientes secciones: cristalización, fraccionamiento con urea, destilación, cromatografía líquida, cromatografía gas-líquido, procedimientos enzimáticos, otros métodos de separación, aislamiento de ácidos naturales. El capítulo 5 se titula "Procesado de grasas y aceites" (F. V. K. Young, C. Poot, E. Biernoth, N. Krog, N. G. J. Davidson y F. D. Gunstone, 69 páginas, 309 referencias), y consta de las secciones: introducción, almacenamiento y manipulación, preparación y extracción, producción de aceites comestibles, procesos de modificación, control de procesos y modificación, producción de margarinas y mantequillas, surfactantes y emulsificantes, manufactura de jabones, pinturas y barnices. Los "Métodos analíticos" se abordan en el capítulo 6, y está escrito por P. W. Hendrikse, J. L. Harwood y M. Kates (40 páginas, 171 referencias). En él se incluyen las siguientes secciones: introducción, méto-

dos analíticos normales, otros procedimientos analíticos. El capítulo 7 trata de los diversos métodos de síntesis de lípidos; su título "Síntesis" (F. D. Gunstone y J. L. Harwood, 41 páginas, 265 referencias). Está dividido en las secciones: síntesis de ácidos grasos via acetilenos, síntesis de ácidos grasos por la reacción de Wittig, ácidos marcados isotópicamente, acilgliceroles, glicerofosfolípidos, esfingolípidos, glicosilglicéridos, ésteres de ácidos grasos, alcoholes, ácidos dibásicos, derivados nitrogenados de ácidos de cadena larga. Bajo el título "Propiedades físicas: características estructurales y físicas" (K. Larsoon y P. J. Quinn, 85 páginas, 366 referencias) se recogen, en el capítulo 8, los datos más relevantes sobre este tema. Contiene las siguientes secciones: comportamiento en estado sólido de los lípidos, interacción lípido-agua y fases líquida-cristalina, los lípidos en estado líquido, monocapas de lípidos en la interfase aire-agua, ácidos grasos y ésteres de monoalcoholes, jabones, monoglicéridos, diglicéridos, triglicéridos, fosfolípidos, colesterol y ésteres de colesterol, interacción entre lípidos y proteínas, estructura de las membranas biológicas. En el capítulo 9 se recogen otros aspectos de las propiedades físicas que no han sido tratados en el capítulo anterior, su título es: "Propiedades físicas: características ópticas y espectrales", (D. Chapman y F. M. Gofii, 74 páginas, 471 referencias). Se divide en las siguientes secciones: espectros infrarrojos, espectros Raman, espectros de resonancia magnética nuclear, espectros de resonancia de espín electrónico, difracción de rayos X, espectrometría de masas, espectros electrónicos. El capítulo 10 está dedicado a las distintas reacciones químicas que dan los lípidos. Su título es "Propiedades químicas" (F. D. Gunstone, 44 páginas, 191 referencias). Se tratan los siguientes aspectos: hidrogenación catalítica, reducción química y biohidrogenación, autooxidación y fotooxidación, oxidación enzimática, epoxidación, hidroxilación y fisión oxidativa, halogenación, oximercuración, metátesis, estereomutación, migración de dobles enlaces y ciclación, dimerización, otras reacciones del doble enlace, hidrólisis, esterificación, inter-esterificación, etc., cloruros y anhídridos de ácidos, peroxiácidos y compuestos relacionados, compuestos conteniendo nitrógeno, otras reacciones del grupo carboxilo. El capítulo 11 titulado "Metabolismo lipídico" (J. L. Harwood, 60 páginas, 410 referencias) ha sido dedicado a la bioquímica de los lípidos y se ha dividido en las secciones: ácidos grasos, glicerofosfolípidos, metabolismo de los glicéridos, glicosilglicéridos, esfingolípidos, ésteres de esteroides, mecanismos de control. El último capítulo está dedicado a diversos aspectos de los lípidos en la agricultura y la medicina, incluyendo temas de reciente actualidad. Este capítulo número 12 lleva por título "Aspectos de los lípidos en la agricultura y medicina" (J. L. Harwood, A. Cryer, M. I. Gurr y P. Dodds, 44 páginas, 257 referencias). Se divide en las secciones: necesidades alimentarias humanas, obesidad, los lípidos y las enfermedades cardiovasculares, los lípidos de la piel y sus implicaciones médicas, acumulación de esfingolípidos, otros desórdenes del metabolismo lipídico, surfactantes pulmonares, aspectos agrícolas. Esta primera parte termina con un buen índice por palabras claves de los temas tratados (14 páginas).

La segunda parte del libro es un diccionario donde se agrupan por orden alfabético más de 3000 compuestos lipídicos. Éstos han sido seleccionados del

“Dictionary of Organic Compounds” (quinta edición) y su décimo suplemento. Para cada compuesto se describe su nombre químico, su nombre vulgar (si lo tiene), su fórmula molecular así como su fórmula desarrollada, su peso molecular y otras características físicas, así como isómeros relacionados, finalmente se incluye bibliografía sobre su síntesis o aislamiento. Esta parte incluye un índice por orden alfabético de los compuestos descritos y otro por fórmulas moleculares, lo que facilita la localización de un determinado compuesto. Por último incluye un índice de los compuestos por su número de registro de Chemical Abstracts.

Se trata, de un libro de gran interés, con valiosa información sobre cualquier aspecto de los lípidos. Los distintos capítulos han sido escritos por investigadores de gran experiencia en cada una de las áreas tratadas. La información se presenta de una manera muy esquemática pero dando a la vez mucha y reciente información. También proporciona de una manera rápida y eficaz el acceso a bibliografía reciente. No cabe duda que será de gran utilidad para todos los que trabajamos en el estudio de los lípidos, y puede ser también una herramienta muy útil para ser utilizados en cursos especializados en lípidos.

F. J. Hidalgo