

## Bibliografía. Recensión de libros recibidos

**INDUSTRIAL UTILIZATION OF SURFACTANTS. Principles and Practice (UTILIZACION INDUSTRIAL DE LOS TENSIOACTIVOS. Principios y Práctica).**

Milton J. Rosen y Manilal Dahanayake. AOCS. Press, Champaign, Illinois, USA (2000), 176 páginas, 22 figuras, 53 tablas, (23,5 x 16) cm. ISBN: 1-893997-11-1

El contenido de esta obra tiene la singularidad de presentarnos la información sobre el uso de los tensioactivos como productos industriales de amplia aplicación en procesos, bajo un punto de vista de comportamiento práctico, sin mencionar el comportamiento físico-químico más teórico y evitando así la utilización de ecuaciones matemáticas de cierta complejidad. El mismo autor M.J.Rosen, dispone de otra obra: "Surfactants and Interfacial Phenomena" que se puede consultar como complemento de ésta, para profundizar en los aspectos físico-químicos de los fenómenos interfaciales.

Se incluye una selección de tensioactivos para su utilización en diversas áreas industriales, tales como: agroquímica, construcción, polimerización en emulsión, espumas contra fuegos, tratamientos de aguas residuales, limpiezas de metales, plásticos, fluidos para rotura de rocas (extracción de petróleo), papel y textiles.

Sobre su contenido cabe indicar como resumen lo que se indica a continuación: En el Capítulo 1 se indican los principios más generales para enfocar la selección de los tensioactivos en vistas a su aplicación. En el Capítulo 2 se dedican a las propiedades relacionadas con la adsorción de tensioactivos en las interfaces. En el capítulo 3 se trata el comportamiento de los tensioactivos en la estructura interna de la solución (micelización, solubilización, viscosidad, etc) En el Capítulo 4 se indica como la estructura química del tensioactivo condiciona su principal aplicación. En el capítulo 5 se trata la mejora de sus aplicaciones mediante el sinergismo entre tensioactivos y se incluye con el uso de los tensioactivos "gemini" (compuestos de dos grupos hidrofílicos y dos grupos hidrofóbicos). En los capítulos 6 y 7 se incluyen las aplicaciones de los tensioactivos en las áreas industriales indicadas anteriormente, y al final de esta obra se incluye una relación de estructuras químicas de los tensioactivos con su nombre comercial registrado y su fabricante.

Como se ha observado se excluye en esta obra la aplicación de los tensioactivos en cosmética y detergencia, ya que existen obras específicas para estas áreas.

Constituye una obra de gran interés práctico por la selección de los tensioactivos en las áreas industriales citadas, que son una buena base para los formuladores y los técnicos que

tengan que aplicar adecuadamente estos productos.

Prof. Dr. F.J.Carrión

**SOLID-PHASE SYNTHESIS. A Practical Guide. (SINTESIS EN FASE SOLIDA), Una guía práctica.**

Steven A. Kates y Fernando Albericio, Editores. Marcel Dekker. New York USA (2000), 819 páginas, 178 figuras, 42 tablas, 102 esquemas (23x 16) cm. ISBN:0-8247-0359-6

La sofisticación en la síntesis de productos orgánicos ha permitido en la última mitad del siglo XX, la síntesis de complejas macromoléculas en el laboratorio. Cabe mencionar que Bruce Merrifield, en la preparación de péptidos consiguió el premio Nobel en 1984.

Esta obra que nos ocupa está escrita por 36 autoridades internacionales en la síntesis en fase-sólida de "péptidos", aportando los procedimientos experimentales, tanto de obtención, como de purificación, análisis con su bibliografía correspondiente.

La síntesis de péptidos en fase sólida (SPPS) incorpora las estrategias relacionadas con los siguientes conceptos: a) Soporte polimérico (resina) en el Capítulo 1 de esta obra se hace referencia al mismo. b) Unión de anclaje (handles), indicada en el Capítulo 5 y c) Reactivos de unión (activadores), son indicados en el Capítulo 6 y d) Esquemas de grupos de protección (alpha-amino), indicados en los Capítulos 2, 3 y 4. Mediante avanzados métodos de SPPS, fueron obtenidos los objetivos de preparación de péptidos cíclicos, indicados en los Capítulos 7 y 8. En el Capítulo 9 se indica la convergencia en la síntesis de péptidos (CSPPS), basada en los mismos principios que la síntesis de productos naturales. En los Capítulos 10, 11 y 12 se destinan a la preparación de sulfopéptidos, síntesis de oligonucleótidos y de péptidos-nucleótidos respectivamente. El Capítulo 13 se dedica a las estructuras de cadena principal de pseudopéptido con cadenas de ácido-bases nucleicas. El Capítulo 14 se incluyen biopolímeros, tales como polisacáridos, "eukaryotes". En los Capítulos 15 y 16 se destinan a compuestos heterocíclicos y pseudopéptidos respectivamente. El Capítulo 17 se dedica a la descripción de la instrumentación. El Capítulo 18, se destina a indicar la purificación de péptidos sintéticos y los Capítulos 19 y 20 al análisis de los mismos.

En suma una importante obra, en la que se incluye un amplio abanico de aplicaciones de síntesis de péptidos en fase sólida, utilizando los más recientes avances en esta materia y también las perspectivas futuras de la misma.

Prof. Dr. F.J. Carrión

### **ADVANCED POLYMER CHEMISTRY. A Problem Solving Guide**

#### **(AVANCES EN QUIMICA DE POLIMEROS. Una guía para resolver problemas)**

Manas Chanda. Editorial Marcel Dekker. Inc. New York USA (2000), 843 páginas, 155 figuras, 50 tablas, 232 problemas, (23x16) cm., ISBN: 0-8247-0257-3

El objeto de este libro es la descripción de los principios generales de la síntesis de los polímeros, haciendo hincapié en los mecanismos y aspectos cinéticos de estas reacciones, elaboradas con la ayuda de gran cantidad de problemas planteados y resueltos a lo largo del texto y repetidos a través de ejercicios para resolver en los apéndices correspondientes de cada capítulo.

Esta obra comprende lo siguiente: En el Capítulo 1 se muestra una introducción general para ayudar a comprender los conceptos, aplicaciones, versatilidad de las aplicaciones de los polímeros. En el Capítulo 2 se indica la caracterización de los polímeros teniendo en cuenta la forma, tamaño de la cadena polimérica, la forma conformacional, los isómeros del mismo y las transiciones en la microestructura en función de la temperatura. En el Capítulo 3 trata de la termodinámica de los polímeros en solución y considerado el comportamiento de hinchamiento y solubilidad de los polímeros. En el Capítulo 4 se centra en los fundamentos para la determinación de los pesos moleculares medios y los cálculos estadísticos relacionados. Los seis capítulos siguientes están destinados a los diferentes tipos de reacciones de polimerización y de copolimerización. Las reacciones son caracterizadas por sus mecanismos y procesos cinéticos correspondientes, haciendo énfasis en los parámetros que deben ser controlados para el control de la velocidad de polimerización, tales como los pesos moleculares, la forma de las estructuras, así como las ramificaciones e uniones transversales que se produzcan.

El libro está planteado como obra didáctica para estudiantes en química de polímeros, planteado con un estilo asequible para principiantes y con el planteo de problemas para avanzar en los diferentes temas tratados, presuponiendo la existencia de los conocimientos básicos, de matemáticas, química y física por parte del lector..

**Prof. Dr. F.J.Carrión**

### **BLOCK COPOLYMERS (COPOLIMEROS DE BLOQUE)**

Francisco J.Baltá Calleja y Zbigniew Roslaniec editores. Editorial Marcel Dekker, Inc. (2000), 573 páginas, 259 figuras, 65 tablas, 89 esquemas, (23x 16) cm. ISBN: 0-8247-0382-0

En los últimos años ha aumentado el reconocimiento de los copolímeros de bloque dada

su importancia en su aplicación por sus propiedades específicas y por los diferentes aspectos teóricos y de simulación de estructuras por ordenador.

En esta obra se trata de cubrir el campo de los copolímeros de bloque. Aspectos tales como química, estructura de los polímeros, morfología, reología, procesado, propiedades físicas y aplicaciones típicas hasta el 1999. Varios expertos han contribuido en el redactado de sus capítulos, pertenecientes a destacadas universidades y laboratorios de investigación y han presentado nuevos tipos de copolímeros de bloque y su caracterización por diversos métodos físicos.

A lo largo de sus veinte capítulos, debidamente documentados con microfotografías, tablas y ecuaciones se hace mención a total de 1780 referencias bibliográficas. En su contenido se muestra nueva información en la correlación entre la microestructura y propiedades de los copolímeros de bloque y sus mezclas. Se examina las correspondientes interacciones intermoleculares. El control estructural a través de sus propiedades físicas. Se ponen de relieve la aplicación de los copolímeros de bloque como elastómeros termoplásticos, fibras de elevada elasticidad, y agentes tensioactivos. Por último se presentan innovaciones en la ingeniería molecular que proporcionan mejoras en los copolímeros de bloque.

**Prof. Dr. F.J.Carrión**

### **SURFACTANTS IN COSMETICS (TENSIOACTIVOS EN COSMETICA)**

Martin M. Rieger y Linda D. Rhein editores. Volumen 68 de la serie "Surfactants Science Series" Segunda edición, revisada y ampliada. Editorial Marcel Dekker. Inc. (1997), 635 páginas, 171 figuras, 71 tablas (23x16) cm. ISBN 0-8247-9805-8.

Los tensioactivos son necesarios para que se produzca la aceptación de los productos cosméticos en las condiciones que los consumidores necesitan. Hace unos quince años apareció la primera edición de esta temática, en otro volumen de esta colección aparecido unos años después ha sido necesaria actualizarla, apareciendo este Volumen 68 de la Colección: Surfactant Science Series. Así, ha permitido hacer mas extensiva y actualizar el anterior, dada la existencia de nuevos tensioactivos, teniendo presente la constante evolución de este sector.

Los primeros tres capítulos contienen los aspectos fundamentales de los tensioactivos, haciendo énfasis en sus usos en cosmética. Los Capítulos 4-9 ,hacen una discusión del nivel de la investigación en la aplicación de los tensioactivos en emulsiones de cosmética. Los Capítulos 10-12, se expone una introducción las microemulsiones y

vesículas, en vistas a optimizar la formulación de productos cosméticos. Los Capítulos 13-17 dan una información del uso de los tensioactivos en varias formulaciones de productos cosméticos. Los Capítulos 18-25 muestran el aspecto crítico de la interacción de los tensioactivos con la piel, aspecto interesante y que se puede abordar desde diversas perspectivas. Los últimos tres capítulos, cubren aspectos, tales como las fragancias, inestabilidad de tensioactivos y otros que son importantes cuando se aplican los cosméticos.

En suma una obra interesante, que se mantiene viva, dado que el campo de la cosmética, necesita de los tensioactivos, de su problemática en cuanto a uso y de sus interacciones con la piel y los correspondientes que derivan de su cuidado.

**Prof. Dr. F.J.Carrión**

#### **MODERN CHARACTERIZATION METHODS OF SURFACTANT SYSTEMS**

#### **(METODOS MODERNOS DE CARACTERIZACION DE LOS SISTEMAS TENSOACTIVOS)**

Bernard P. Binks editor, Volumen 83 de la colección "Surfactant Science Series". editorial Marcel Dekker Inc. New York (1999), 591 páginas, 258 figuras, 11 tablas, (23x16) cm. ISBN: 0-8247-1978-6

Este volumen 83 de la colección Surfactant Science series, trata de la medida de las capas de tensioactivos adsorbidas en las interfaces (incluyendo líquido-vapor, líquido-líquido, sólido-vapor y sólido-sólido) y la caracterización del tamaño de los agregados y su forma dentro de la solución (acuosa o no acuosa), lo cual es fundamental para estudiar y explicar el comportamiento de la estabilidad de las emulsiones.

El libro está dividido en cuatro partes con un total de 14 capítulos. La Parte I, está dedicada a los conceptos involucrados en comprender la adsorción y agregación de los tensioactivos. La Parte II se dedica a la utilización de técnicas de microscopía para deducir el posicionamiento de las moléculas de tensioactivos en las fases sobre una variedad de superficies. La parte III se dedica a las técnicas ópticas para la investigación de tensioactivos (luz difusa, fluorescencia, técnicas ESR espectroscópicas, etc.). Todo ello en vistas a investigar la configuración de las moléculas de tensioactivos en las capas adsorbidas.

Los últimos capítulos se incluyen en la Parte IV, destinada a las técnicas no-ópticas

(rayos X, métodos ultrasónicos, electroacústicos, Microbalanza etc).

Una interesante obra en la cual los estudios de coloides y química de superficies en las industrias de petroquímica, agroquímica, alimentos, detergentes, pinturas y otras encontrarán herramientas importantes para el desarrollo de sus objetivos.

**Prof. Dr. F.J. Carrión**

#### **STRUCTURE OF SILK YARN. Part B: Chemical structure and Processing of Silk Yarn**

#### **(ESTRUCTURA DEL HILO DE SEDA. Parte B: Estructura química y Procesado del Hilo de seda)**

Nobumasa Hojo editor. Traducción del japonés. Editorial Science Publishers. Inc. (2000). 329 páginas, 157 figuras, 86 tablas, 3 esquemas, ISBN 1-57808-151-3.

Actualmente existe un aumento en el reconocimiento de las fibras naturales respecto a las fibras sintéticas. Existen propiedades, tales como el nivel de elasticidad de las fibras naturales, que las fibras sintéticas no pueden igualar.

En el Japón existen intensivos estudios en varias instituciones especializadas que tienen un amplio bagaje en el campo de la fibra de seda, un importante recurso natural para este país, y con capacidad de encontrar nuevas estrategias de aplicación y manufactura satisfactorias para el futuro.

El libro consta de dos partes, con un total de 14 capítulos. La primera parte a lo largo de 8 capítulos se describe la estructura química del filamento de seda, incluyendo la adsorción de iones metálicos en la seda y su efecto en la fotodegradación. En la segunda parte, para lo otros 6 capítulos, abarcan desde el tacto de los tejidos, el análisis físico del mismo, su tintura y acabado.

En suma una obra escrita por varios autores especialistas en sus diversos capítulos, que muestran una elaborada recopilación del conocimiento de la manufactura de la fibra de seda a lo largo de un desarrollo descriptivo de su procesado, que lo hace útil para los estudiosos de las propiedades de esta fibra que precisen resolver determinados problemas de la manufactura de la misma.

**Prof. Dr. F.J.Carrión**