

# Bibliografía

## **SOIL RESISTANT TEXTILES** (Textiles resistentes al manchado)

Autor: Dr. M. W. RANNEY

Editorial y año edición: NOYES DATA CORPORATION, 1970

N.º páginas: 215

Formato en cm.: 27,5 × 21,5

N.º figuras: 1

Precio: 3.200 Ptas.

La presente obra forma parte de la colección Textile Processing Review y está dedicada a los productos y tratamientos que hacen a las materias textiles resistentes a las manchas. La aparición en el mercado de un gran número de fibras sintéticas que poseen carácter oleófugo y por consiguiente atracción por determinadas partículas que forman parte de la sociedad, ha planteado a diversos tipos de industria, tal como la de alfombras y la destinada al vestido, la necesidad de aplicar a las materias textiles que componen estos artículos sustancias que les permita resistir al manchado y posteriormente eliminar con facilidad las manchas durante los procesos de lavado.

La presente obra comprende una recopilación de todas las patentes aparecidas en Estados Unidos para conseguir el efecto de repelencia a la mancha y facilidad de eliminación de la misma durante el lavado.

La obra está dividida en 6 capítulos en donde se tratan los óxidos metálicos y las sales para el tratamiento de alfombras, la aplicación de los copolímeros acrílicos y polímeros vinílicos en los cuales tanto han destacado las firmas Du Pont, Romhas, Eastman Kodak y Deeren Milliken, las siliconas, los compuestos químicos del flúor que iniciados por Du Pont han tenido una gran expansión en los últimos años como agentes muy efectivos para la repulsión y eliminación de las manchas y por último existe un sexto capítulo en donde se habla de tratamientos generales con determinados compuestos de tipo imidofenólico, aminoplástico, aplicaciones de las resinas de urea-formaldehído y otros varios tratamientos para conseguir la resistencia al manchado. En cada uno de los temas tratados se citan las patentes por los cuales ellos están protegidos así como los nombres de los inventores, número de patente y fecha de la concesión; numerosos ejemplos, tanto de preparación de productos como de formulaciones, se dan en cada caso y constituye una recopilación de datos extraordinariamente interesantes, para todos aquellos que necesiten de la aplicación de estas técnicas de acabado en el ennoblecimiento de las materias textiles de tipo sintético.  
Dr. J. CEGARRA.

## **WATERPROOFING TEXTILES** (Textiles impermeables). De la colección Textile Processing Review n.º 4

Autor: Dr. M. W. RANNEY

Editorial: NOYES DATA DORP., 1970

N.º páginas: 353

Medidas: 27,5 × 21,5 cm.

N.º tablas: 1

N.º figuras: 4

Precio: 3.200 Ptas.

Esta obra de la colección Textile Processing Review, sobre patentes, es un resumen de la literatura que ha aparecido en los Estados Unidos desde 1950, acerca de los procedimientos de hidrofugación e impermeabilización de todo tipo de materias textiles. Dada la extensión de la obra, 353 páginas, el número de procedimientos reseñados es de 246, de los cuales 64 hacen referencia a procedimientos que usan compuestos químicos del flúor.

Los procedimientos para la producción de acabados repelentes al agua que se incluyen en la obra, comprenden los siguientes agentes: Fórmulas conteniendo sales metálicas y

compuestos céreos (44), siliconas y derivados de los polialquilsiloxanos (53), siliconas de funciones orgánicas y fluorosiloxanos (20), compuestos acrílicos (8), compuestos conteniendo nitrógeno (30), compuestos químicos del flúor (64), elastómeros, compuestos del vinilo, tejidos poliolefinicos permeables al vapor (27) y varios tipos de acabado hidrorrepelentes al agua.

En cada uno de los procesos descritos se efectúa un resumen de la patente a la cual se hace referencia, indicando los autores y el número de la patente, indicándose además las condiciones más aptas para efectuar la producción de los agentes hidrorrepelentes acompañándose tablas en donde se especifican las características de estos compuestos y ejemplos de obtención, que incluyen tanto la obtención de determinados productos como la aplicación de productos de nombres comerciales.

Como puede apreciarse por su contenido, esta obra es recomendada para todos aquellos industriales que se dediquen a la fabricación de productos para impermeabilización de materiales textiles o a la aplicación de estos productos; estudiantes avanzados en el campo de la tecnología textil pueden encontrar en la misma una abundante recopilación de los procedimientos y productos más empleados dentro de esta área del acabado textil. — J. CEGARRA.

### **DYEING OF SYNTHETIC FIBERS** (Tintura de fibras acrílicas)

Autor: C. WHITING

Editorial y año edición: NOYES DATA CORPORATION

N.º páginas: 262

Formato en cm.: 27,5 × 21,5

N.º tablas: 1

Precio Ptas.: 3.200

Esta obra forma parte de la colección Textile Processing Review y constituye un resumen de las patentes aparecidas en Estados Unidos entre los años 1960-1968. Dado que la información de las patentes solicitadas en Estados Unidos es la más abundante que existe, su compilación constituye una fuente de documentación muy adecuada para todos aquellos cuantos deseen estar al día de los últimos desarrollos acaecidos en este campo.

El contenido cubre los campos de tintura de poliolefinas y polipropileno, poliamida, poliéster, fibras acrílicas, fibras hidrofóbicas, fibra de vidrio, tintura de fibras varias y la tintura de mezcla de fibras. En cada uno de estos campos existen numerosos apartados, de acuerdo con las variantes más importantes empleadas, y dentro de cada uno de estos apartados se citan las principales patentes que han sido otorgadas en el dominio de la fabricación de productos y de la aplicación de los mismos. Los diferentes aspectos tratados van indicados con el número de la patente de Estados Unidos, la fecha de su concesión y la productora o titular de dicha patente; se efectúa una descripción somera de la patente, indicándose a veces las fórmulas de constitución de los compuestos que intervienen, así como fórmulas de aplicación en el caso de los procesos.

Se puede considerar que la presente obra es adecuada para todos aquellos especialistas interesados en el campo de la tintura de las fibras sintéticas, tanto productoras como en el campo de la aplicación de los productos. — J. CEGARRA.

### **FIBRE REACTIVE DYES** (Colorantes reactivos con la fibra)

Autor: W. F. BEECH

Editorial y año edición: LOGOS PRESS LIMITED - Londres - 1970

N.º páginas: XIX + 400

Formato en cm.: 23 × 14,5

N.º figuras: 62

N.º tablas: 35

Precio £: 12.50

La gran expansión acaecida durante los últimos quince años en el uso de los sistemas reactivos de tinturas, ha colocado a los colorantes reactivos en un primer lugar dentro de los campos aplicativos de los procesos tintóreos. Hasta ahora, ninguna obra había aparecido en el mercado en donde se tratase de una forma sistemática y profunda, tanto la constitución de los diferentes tipos de los colorantes reactivos como los mecanismos que tienen lugar durante el proceso de fijación a la fibra; la obra del Dr. Beech viene a llenar este vacío, haciéndolo además con gran autoridad dado que el Dr. Beech ha sido uno de los investigadores que más han trabajado en el campo de la síntesis de los colorantes reactivos.

La obra consta de los capítulos siguientes: Mecánismo de tintura con colorantes reactivos. Fisicoquímica de la inter-reacción. Colorante fibra. colorantes reactivos basados en las triacinas. Diacinas. Formando uniones de éter. colorantes reactivos para lana y fibras sintéticas. Generalidades sobre sistemas reactivos y técnicos. Colorantes de alta fijación. Identificación de los colorantes reactivos. Métodos de aplicación de colorantes reactivos y futuros desarrollos e indicaciones económicas de los colorantes reactivos. Cada capítulo va provisto de una abundante bibliografía, dado que al ser la primera obra que se escribe sobre este tipo de colorantes, sus bases de documentación han sido todos los trabajos publicados en diferentes revistas sobre la constitución química, obtención y mecanismos de reacción de los colorantes con la fibra.

Por ser la primera obra inglesa que se escribe sobre los colorantes reactivos y su mecanismo de acción sobre las fibras textiles, y además por la abundante información que en ella existe, consideramos que este libro es de un marcado interés para todos aquéllos, tanto estudiantes como postgraduados e investigadores, que estén interesados por el desarrollo de nuevos sistemas tintóreos fundamentados en los mecanismos de reacción entre las fibras y los colorantes. La obra ha sido muy bien editada con letra clara que hace fácil su lectura y con un orden en la exposición que la hacen extraordinariamente asequible aún para aquellos que no tengan una sólida preparación fisicoquímica. — Dr. J. CEGARRA.

#### **VERFAHRENST TECHNIK DER TEXTIL VEREDLUNG (Métodos técnicos del acabado textil)**

Autor: PAUL SENNER

Editorial y año edición: KONRADIN-VERLAG GmbH, Stuttgart - 1970

N.º páginas: XI + 350

Formato en cm.: 17,5 × 12,5

N.º figuras: 269

La presente obra corresponde al primer tomo de un conjunto de tres que componen esta colección. Este primer tomo está fundamentalmente dedicado a los diferentes aparatos y máquinas que se emplean en el blanqueo y la tintura de materias textiles en cualquier forma en que éstas se encuentran, desde la forma de floca hasta la de artículos confeccionados. La obra está dividida en once capítulos: en los dos primeros capítulos, se trata la forma como se presentan los diferentes materiales textiles y la manera en que las soluciones pueden ser calentadas y hechas circular a través de la materia. Seis de los capítulos más importantes de la obra están dedicados a las diferentes máquinas empleadas en el tratamiento de la floca, cintas de carda y de peinado, hilado en forma de madeja, hilado empaquetado en forma de bobina, tratamientos de tejidos al ancho y tratamiento de artículos de punto. En todos estos capítulos, se da una idea bastante concisa, pero extensa, en cuanto al número de máquinas expuestas y de los principales sistemas empleados actualmente en el tratamiento de las materias textiles en cualquiera de sus formas; existen numerosos esquemas y dibujos que permiten hacerse cargo de una manera muy exacta del funcionamiento de cada uno de los aparatos reseñados. Se dedica un capítulo a la eliminación del agua de las materias textiles por procedimientos de extracción mecánica o por evaporación mediante la aplicación de calor; en esta última parte, están descritos todos los tipos de secaderos actualmente empleados y existe una profusión de esquemas de los mismos. Un último capítulo está dedicado a los diferentes aparatos empleados en los laboratorios para el tratamiento de las materias textiles, haciéndose una detallada descripción de todos los tipos, con especificación de algunas de las características de los mismos; análogamente a los otros capítulos, una gran profusión de esquemas ilustra las referencias hechas en dicho capítulo. La obra constituye un resumen de la maquinaria empleada en el sector del blanqueo y de la tintura de materiales textiles y puede ser recomendada para estudiantes de escuelas técnicas y para todos aquellos técnicos de la especialidad, que deseen tener una información compendiada de lo existente hasta el momento actual dentro del ramo de blanqueo y de la tintura. — Dr. J. CEGARRA.

#### **GRUNDLAGEN DER TEXTILVEREDLUNG (Fundamentos del ennoblecimiento textil)**

Autor: M. PETER

Editorial y año edición: DR. SPOHR-VERLAG, 1970

N.º páginas: 651

Formato en cms.: 17 × 12

N.º figuras 169

Tal como indica su nombre, el presente tratado constituye un compendio de los diferentes tratamientos a que se someten las materias textiles para su ennoblecimiento o sea los tratamientos de limpieza, blanqueo, tintura, estampación, apresto y acabado. A pesar de la extensión de la obra, 651 páginas, la amplitud del tema elegido es tan grande y la profusión de

procedimientos tan considerable, que no es posible el tratar éstos de una forma profunda, lo cual por otra parte no constituye el objeto del presente texto. Se podría considerar esta obra como un manual de blanqueo, tintura, estampación y acabado en el cual se exponen de forma concreta los diferentes sistemas y procedimientos empleados. La obra está enfocada desde el punto de vista meramente descriptivo, sin entrar en la discusión de la fenomenología de determinados procesos; lleva una gran cantidad de esquemas (muy bien ejecutados), los cuales aclaran y complementan la brevedad de algunas descripciones. Así mismo, se presentan una serie de tablas en donde, de una forma resumida, se indican las principales condiciones en las que se desarrollan diferentes tipos de procesos según el tipo de máquina que se emplee.

Merece especial mención la inserción en este libro de una abundante documentación de tipo textil químico en donde se citan las diferentes revistas, obras de texto y publicaciones de toda índole que se refieren a los asuntos relacionados con la obra; además lleva una relación de constructores de maquinaria de blanqueo, tintura, estampación y acabado; así mismo, existe una relación de los principales productores de colorantes y productos químicos, existiendo un agrupamiento de productos que cumplen fines específicos con el nombre comercial y las productoras. — Dr. J. CEGARRA.

### **THE ORGANIC CHEMISTRY OF PEPTIDES** (Química orgánica de los péptidos)

Autor: H. D. LAW

Editorial: WILEY-INTERSCIENCE, Londres - 1970

N.º páginas: VI + 235

Formato en cm.: 23,5 × 15,5

N.º figuras: 15

N.º tablas: 6

N.º esquemas: 8

La química de los péptidos ha experimentado un desarrollo enorme durante las dos últimas décadas y su importancia en la biología molecular hará que se le dediquen grandes esfuerzos de investigación. Por ello, se considera de gran interés en la actualidad el estudio de los péptidos en los cursos de química orgánica. El contenido de esta obra es expuesto de un modo no convencional y más próximo al de la enseñanza programada; concretamente y formando parte del texto se presentan una serie de ejercicios cuya resolución es de un indudable carácter didáctico. Dividida en ocho capítulos, el contenido específico de cada uno de ellos es el que se indica: Cap. 1, Significación y Estructura General. Cap. 2, Determinación de la Estructura Primaria. Caps. 3 y 4, Síntesis Química. Caps. 5 y 6, Péptidos Naturales: Estructura y Síntesis. Cap. 7, Estructura y Función Biológica. Cap. 8, Biosíntesis. La obra contiene dos apéndices, dedicados al desarrollo histórico de la química de los péptidos y a notas y respuestas a los ejercicios, respectivamente. — Dr. J. GACÉN.

### **ANALYTICAL CHEMISTRY OF THE POLYURETHANES** (Química analítica de los poliuretanos)

Parte II del Vol. XVI de la serie HIGH POLYMERS

Autores: B. J. DAVID y H. B. STALEY

Editorial: WILEY-INTERSCIENCE, New York, 1969

N.º páginas: XII + 627

N.º figuras: 62

N.º tablas 51

En esta tercera parte del vol. XVI de la serie High Polymers dedicado a los poliuretanos se describen con amplitud los métodos analíticos clásicos y modernos disponibles en la actualidad para cualificar y cuantificar tanto los poliuretanos como los productos intermedios empleados en su fabricación, así como la de los utilizados en la preparación de estos intermedios. Contiene también el fundamento químico de los procedimientos analíticos y el de las reacciones de preparación que pueden influir de algún modo en los métodos analíticos. En los casos en que ello ha sido posible, se dan también los márgenes de precisión analítica y la reproducibilidad del procedimiento. Lo indicado es suficiente para comprender el gran interés que esta obra suscitará en las industrias dedicadas a la fabricación de poliuretanos y de sus productos intermedios, así como en los centros relacionados con la enseñanza, investigación y análisis de materiales plásticos.

Los ocho capítulos tratan de los siguientes aspectos: Cap. I, Introducción general. Cap. II, Materias primas para la fabricación de isocianatos (fosgeno, nitrotoluenos, totilendiamina), (74 pág.). Cap. III, Isocianatos (preparación, métodos analíticos, reacciones de los isocianatos consigo mismos), (82 p.). Cap. IV, Derivados de los isocianatos (uretanos, alofanatos, ureas, biurets, reacciones varias), (108 p.). Cap. V, Polioles (poliéteres, poliésteres, técnicas analíticas y caracterización, técnicas espectroscópicas), (44). Cap. VI, Poliuretanos (poliuretanos celula-

res, técnicas analíticas y caracterización y poliuretanos no celulares) (62 p.). Cap. VII, Propiedades físicas de los poliuretanos, (22 p.). Cap. VIII, Toxicidad de los isocianatos y métodos analíticos para la medida de concentraciones peligrosas de isocianatos en el aire (20 p.).  
Dr. J. GACÉN.

### **POLYPROPYLENE (Polipropileno)**

Autor: H. P. FRANK

Colección Polymer-Monographs Vol, 2

Editorial: GORDON & BREACH, SCIENCE PUBLISHERS, INC. - 1968

N.º páginas: X + 134

N.º tablas: 30

N.º figuras: 49

Formato en cms.: 22,5 × 14,5

Precio chelines: 50

La idea que ha llevado a la publicación de estas monografías de polímeros puede decirse que es diametralmente opuesta a la de la publicación de colecciones que recogen en uno o varios volúmenes las comunicaciones presentadas en los simposios. Creemos que tanto unas como otras son actualmente necesarias. En lo que se refiere a la publicación de estas monografías, puede decirse que hace posible, mediante una cuidada labor de síntesis y un precio y extensión razonables, su adquisición personal por los investigadores y especialistas interesados. La monografía del polipropileno da una idea completa, en la medida de lo posible, de la panorámica de este polímero, gracias al cuidado que ha puesto H. P. Frank en su preparación.

Los siete capítulos tratan sucesivamente de los siguientes aspectos: Introducción (5 p.). Materias primas (2 p.). Polimerización (22 p.). Propiedades del polipropileno (50 p.). Modificación del polipropileno (15 p.). Procesado (15 p.). Aplicaciones (6 p.). A continuación sigue una lista de productores y nombres comerciales, un índice de autores y un índice de materias. Después de cada capítulo se indican las referencias bibliográficas que llegan a un total de 226. — Dr. J. GACÉN

### **CHIMIE MACROMOLECULAIRE, Vol. 1 (Química macromolecular)**

Director de la edición: G. CHAMPETIER

Editorial: HERMANN, Paris - 1970

N.º páginas: XII + 792

Formato en cm.: 24,5 × 18

N.º figuras: 263

N.º tablas: 347

Puede decirse que se trata de la primera obra de objetivos ambiciosos escrita en lengua francesa y por autores franceses sobre la química macromolecular. En ella han intervenido varios catedráticos de Universidad de destacada actividad investigadora, investigadores de diferentes Institutos de Investigación e ingenieros que desarrollan su actividad en la industria. Su concepción es clásica; el volumen 1 consta de tres partes: introducción (42 p.), síntesis de los compuestos macromoleculares (260 p.) y propiedades de los polímeros en estado sólido (480 p.). La segunda parte consta de los siguientes capítulos: introducción, reacciones de policondensación, reacciones de polimerización, polimerizaciones particulares y reacciones de copolimerización. En esta parte se observa la no inclusión de la policondensación a baja temperatura, en medio disolvente o en la interfase, en el capítulo correspondiente; también creemos que, teniendo en cuenta la magnitud de la obra, los métodos de polimerización heterogénea han sido tratados con poca amplitud. Las propiedades de los polímeros en estado sólido son estudiadas en doce capítulos: generalidades sobre las propiedades y la estructura de los polímeros en estado sólido; generalidades sobre las propiedades mecánicas de los polímeros sólidos; elasticidad elevada tipo caucho; teoría de la viscosidad lineal; reología lineal experimental de las materias macromoleculares; propiedades viscoelásticas de los polímeros sólidos; fenómenos de transición vítrea, generalidades sobre las propiedades eléctricas de las materias macromoleculares; conductividad en corriente continua de las materias macromoleculares; medios macromoleculares de permeabilidad selectiva y conductividad iónica elevada; conductividad electrónica de los compuestos macromoleculares policonjugados; propiedades dieléctricas de los polímeros en estado sólido. Destaca en esta parte la amplitud con que se han tratado las propiedades eléctricas, mientras que el capítulo dedicado a la estructura de los polímeros sólidos adolece de brevedad y no hace mención de algunos de los modelos estructurales; algo similar puede decirse del capítulo que trata de las transiciones vítreas de los polímeros. En conjunto el libro merece un comentario muy positivo y su difusión será sin duda muy amplia. — Dr. J. GACÉN.

## **NEW POLYMERIC MATERIALS** (Nuevas materias polímeras)

Director edición: PAUL F. BRUINS

Colección Applied Polymer Symposia, n.º 11

Editorial: INTERSCIENCE PUBLISHERS, New York, 1969

N.º páginas: VI + 229

Formato en cm.: 15,5 × 17

N.º tablas: 76

N.º figuras: 138

Continuamente, y a una velocidad acelerada, se descubren nuevos plásticos en los laboratorios de investigación. Algunos de ellos serán producidos en cantidades muy elevadas, otros en proporciones más limitadas, pues solucionan problemas muy específicos no resueltos hasta el presente; finalmente otras materias plásticas, las más, no llegarán siquiera a la etapa de fabricación en planta piloto, pero habrán contribuido indudablemente al desarrollo de nuevos conocimientos y en algún caso a la preparación posterior de productos comercialmente interesantes. La información sobre estos polímeros nuevos se puede hallar más o menos tamizada en bastantes publicaciones periódicas; sin embargo, su exposición suele ser bastante incompleta pues acostumbran a insistir en determinados aspectos de la panorámica del nuevo polímero. Por ello, es muy importante la recopilación sistemática en un solo volumen de la química, propiedades y aplicaciones potenciales de los nuevos polímeros descubiertos. La lectura y estudio de este volumen de la serie Applied Polymer Symposia será de gran interés para los especialistas en plásticos y sobre todo para los que buscan nuevas materias para solucionar problemas más o menos concretos con nuevos materiales o con materias ya conocidas pero modificadas. Este libro no debe faltar, por supuesto, en las bibliotecas de los Institutos de Investigación y Facultades o Escuelas cuyas actividades estén relacionadas con la industria de los plásticos.

Los diferentes temas de la obra son firmados por investigadores de empresas tan conocidas como Dow Chemical, Du Pont, Mobil Chemical, I.C.I., BASF, etc. Los diferentes capítulos tratan de: Polibutileno, química, propiedades y aplicaciones (19 p.). Policloruro de vinilo modificado con propileno y etileno (20 p.). TPX, desarrollo de un nuevo plástico (8 p.). Elastoplásticos de poliuretanos (30 p.). Tyrin, Polietileno clorado (24 p.). Ceroplastos, plásticos reforzados con minerales (16 p.). CNR, química, propiedades y aplicaciones (22). Polímeros a base de boro resistentes a temperaturas elevadas (32 p.). Polímero 360, una nueva polisulfona termoplástica utilizable a 500° F (20 p.). Luran S1ASA polímeros: Compuestos resistentes a la luz y de alto impacto (18 p.). —Dr. J. GACÉN.

## **VINYL AND DIENE MONOMERS** (Monómeros, Vinílicos y Diénicos) Parte 2, del

Vol. XXIV de la Serie High Polymers

Director edición: E. C. LEONARD

Editorial: WILEY-INTERSCIENCE, New York, 1971

N.º páginas: XI + 1.202

Formato en cm.: 23,5 × 16

N.º tablas: 174

N.º figuras: 133

Como en la primera parte, recensionada en un número anterior del Boletín, la parte segunda del volumen XXIV describe la fabricación, propiedades físicas y químicas y la polimerización y características del polímero de estireno, etileno, isobutileno, butadieno, isopreno y cloropreno. El número de páginas y el escaso número de capítulos indican la gran extensión con que han sido tratados. El número de referencias es exactamente de 2.987 y sólo los capítulos del butadieno y del isopreno contiene 1.181 y 849, respectivamente. Este volumen, como el anterior, no debe faltar en las bibliotecas de los laboratorios de análisis, investigación y producción de materiales plásticos; también es imprescindible en la biblioteca de Escuelas y Facultades relacionadas con la enseñanza de las materias plásticas. —Dr. J.GACÉN.

## **FUNDAMENTOS DE QUIMICA ANALITICA**

Autores: D. A. SKOOG y D. N. WEST

Traductor: DR. F. BERMEJO, Catedrático de Universidad

Editorial: REVERTE, S. A.-Barcelona, 1970

Formato en cm.: 21,5 × 16

N.º páginas: 915

N.º figuras: 136

N.º tablas: 105

La obra se refiere exclusivamente a temas de análisis cuantitativo, constando de 33 capítulos, que abarcan dos volúmenes.

Es un texto de gran utilidad para poder efectuar un repaso rápido de ciertas cuestiones analíticas y orientarse antes de efectuar un análisis. Además tiene también valor didáctico puesto que está escrito en términos muy asequibles, abundando las figuras, esquemas y tablas, lo que da ocasión de poder establecer comparaciones.

Los Capítulos están agrupados en seis partes, que son: Introducción, Análisis gravimétrico, Análisis volumétrico, Métodos electroanalíticos, Métodos aplicados de análisis y Análisis completo.

De manera simplificada pero veraz, se describe la evaluación de datos analíticos, tan importante en el cuantitativo, para poder decir según el tipo de análisis que se nos impone, las cifras significativas necesarias y de ello la técnica más acertada que debe seguirse.

El texto utiliza ya un léxico apropiado y así encontramos por ejemplo que trata los métodos ópticos de análisis, indicando las unidades de absorbancia y dejando de citar otras que eran actualmente objeto de confusión.

Los cuatro últimos capítulos tratan del análisis de una sustancia real, y en ellos encontrará el analista puntos de reflexión que serán de utilidad para resolver análisis que tenga en sus manos.

Libro interesante para el alumno que inicia sus primeros contactos con el análisis cuantitativo, pues con su estudio adquirirá conceptos claros, precisos y de actualidad. — Dr. J. Ros.

### **L'IGNIFUGATION (La ignifugación)**

Autor: P. THIERY

Editorial: DUNOD

N.º páginas: 119

Formato en cm.: 24 x 15,5

N.º figuras: 5

N.º tablas: 27

La palabra ignifugación tiene un carácter antiguo que refleja la incertidumbre del comportamiento del fuego en circunstancias muy diversas y con los diferentes materiales que pueden encontrarse durante el incendio.

El autor de la presente obra, hace alusión en la introducción a todos los términos franceses y anglosajones que tiene una mayor o menor correspondencia. Limita el estudio a los principales agentes: Los halógenos (cloro, bromo, fluor), el fósforo, el nitrógeno y el antimonio. Expone una clasificación química de los compuestos de antimonio que intervienen en la ignifugación y los compuestos orgánicos existentes.

En el capítulo primero se clasifican los materiales plásticos según su modo de elaboración, y se expone sucintamente la naturaleza química de los diferentes tipos, siguiendo un breve resumen histórico, estadísticas de producción y utilizaciones, para entrar más detalladamente en la combustión de estas materias y su clasificación según su orden decreciente de inflamabilidad. Se trata también de los diferentes medios de disminuir su inflamabilidad y de la forma de proteger a los plásticos de la combustión. Se encuentran también referenciados los ensayos de inflamabilidad así como la referencia a normas A.S.T.M. y los «British Standards» y las legislaciones que rigen en U.S.A., Inglaterra y Francia. Siguen a continuación las principales técnicas de ignifugación de poliésteres, polietileno, poliestireno, policloruro de vinilo y de resinas diversas.

El segundo capítulo está dedicado a la ignifugación de los textiles. Cita la clasificación de los textiles realizado por Paul Rochas según su inflamabilidad y a continuación la legislación y ensayos de inflamabilidad en los EE.UU. y Francia. Comenta las teorías expuestas para las materias plásticas y su validez para las fibras textiles: La modificación química, el recubrimiento, la teoría térmica, la liberación de gases.

Se estudian los principales procedimientos de ignifugación de tejidos.

Un tercer capítulo expone los tratamientos que reciben la madera y el papel, los métodos de ensayos y normas existentes en Francia y Alemania. Se clasifican los materiales de construcción según su poder de combustión.

El capítulo cuarto trata de los elastómeros y su comportamiento con respecto al fuego, las precauciones necesarias que requiere el caucho, el caucho clorado y bromado y sus características, cauchos resistentes a la llama, productos y cargas para lograr la incombustibilidad así como las mezclas a realizar, finalmente indica brevemente los métodos y los ensayos a efectuar.

El siguiente capítulo trata de pinturas y revestimientos ignífugos, las primeras persiguen dos objetivos: emplear una película que no sea inflamable y que no propague el fuego y el proteger a un substrato combustible. La técnica de las pinturas ignífugas preconiza a veces el revestimiento mediante varias capas de naturaleza diferente.

Sigue un método de ensayo y el comentario a un estudio de L. S. Birnbaum y M. Markovitch (Industrial Test Laboratory, Philadelphia Naval Shipyard), sobre las pinturas ignífugas, realizado sobre más de mil pinturas, estudiando la pigmentación, el volumen del pig-

mento del óxido de antimonio y la parafina clorada, una tabla de las concentraciones y calidades de ignifugación obtenida.

El último capítulo trata de la ignifugación de asfaltos y betunes, pero de manera muy resumida, cita una patente americana y una fórmula adecuada para obtener asfaltos auto-extinguibles.

La obra termina con la inclusión de dos anexos:

El primero de ellos trata de la combustión de los polímeros de dos estados y el segundo de las mezclas madre y predispersiones, y también la exposición de una extensa bibliografía consultada. Finalmente una referencia numerosa de patentes francesas, inglesas y americanas son enumeradas sobre ignifugación.

El estudio que representa este libro, no es exhaustivo sobre el tema, faltan por incluir los conocimientos científicos actuales sobre la mecánica y cinética de las reacciones de la combustión, tal como en él se indica, y existen otros materiales que no han sido tratados, pero no obstante no deja de tener un interés para los especialistas en cada uno de los capítulos enumerados. — Dr. J. MUMBRÚ.