

Bibliographie

Note importante

Nous avons le plaisir d'informer nos abonnés qu'après accord avec la librairie **Technisciences**, qui réalise cette rubrique, ils bénéficieront désormais d'une remise de 10 % sur tous leurs achats documentaires (livres et périodiques). N'omettez pas de mentionner votre qualité d'abonné. **Technisciences**, 103, rue Lafayette, 75010 Paris. Tél. : 878-24-39 et 285-50-44.

Industrie

N84. Epoxy resin technology. Developments since 1979. (Chemical Technology Review n° 204)
par JI. Di Stasio

Ce livre présente environ 250 progrès techniques relatifs aux résines époxy.

Peu de produits chimiques actuels offrent autant de polyvalence et d'applications diverses que ces résines. On les utilise comme colles et adhésifs, comme composantes électriques, comme encres d'imprimerie, comme peintures, comme revêtement de sols, comme plastiques renforcés, etc.

Elles sont caractérisées par la présence d'un ou plusieurs groupes époxy et doivent être « vulcanisées » par des agents de cuisson qui sont généralement des polyamines aliphatiques, des amines aromatiques ou des anhydrides d'acides.

Elles présentent une excellente résistance à la corrosion, aux produits chimiques et à l'usure physique. Elles peuvent adhérer à toute une série de substrats et sont d'excellents isolants électriques, même après de longues périodes d'utilisation.

Les chapitres de ce livre examinent successivement les différentes applications des résines époxy.

Titres des grands chapitres : Les revêtements en poudre. dépôts électrolytiques et revêtements se déposant dans l'eau. Revêtements à base d'un solvant. Revêtements traités par la lumière et encres d'imprimerie. Adhésifs, joints et élastomères. Compositions pour le moulage et le laminage. Synthèse de différentes résines et de produits époxy. Agents de cuisson. Applications électriques. Applications spéciales.

1982, 366 p.

A220. Industrial microbiology (4^e édition)
par Gerald Reed

Le domaine de la microbiologie industrielle s'est considérablement élargi depuis la dernière édition de Prescott et Dunn's qui date d'une vingtaine d'années.

La 4^e édition est centrée sur la technologie industrielle et les applications des aliments et des ingrédients alimentaires. Ce guide sera utile aux techniciens spécialisés dans l'alimentation, aux microbiologistes, aux chimistes spécialisés dans les produits laitiers et les céréales.

Table des matières

Section I. Généralités : 1. Taxonomie microbienne, métabolisme et génétique (G. Reed). 2. Les levures (M. W. Miller). 3. Méthodes de culture pure (D. Dalby).

Section II. Les fermentations alimentaires : 4. Les fromages (E. H. Marth). 5. Produits laitiers fermentés (R. C. Chandan). 6. Fermentation de l'acide lactique des choux, concombres, olives et autres produits (R. H. Vaughn). 7. Saucisses fermentées (L. W. Haymon). 8. Vins et eaux de vie (I. Benda). 9. Bières (J. R. Helbert). 10. Aliments de boulangerie (J. G. Ponte et G. Reed). 11. Boissons alcoolisées (D. A. Brandt). 12. Aliments fermentés orientaux (H. L. Wang et C. Hesseltine).

Section III. Fermentations relatives à la nourriture : 13. Biomasse microbienne, protéine à cellule simple et autres produits microbiens (G. Reed). 14. Production de levure de boulangerie (G. Reed). 15. Production d'enzymes (J. T. P. Boing). 16. Acide citrique (K. K. Kapoor, K. Chaudhary et P. Tauro). 17. Acides aminés (K. Nakayama). 18. Le vinaigre (H. Ebner). 19. La fermentation de l'alcool comme source de combustible (G. Reed).

1982, 896 p.

C52. Malting and brewing science (2^e édition)

Volume 1 : Malt and sweet wort

Volume 2 : Hopped wort and beer

par J. S. Hough, D. E. Briggs, R. Stevens et T. W. Young

En raison de l'abondance de nouvelles informations, la 2^e édition de cet ouvrage se compose de 2 volumes. Le volume 1 traite du malt et du moût sucré et le volume 2 du moût houblonné et de la bière.

Cette étude procure des renseignements récents sur les aspects biologiques, biochimiques et chimiques du maltage et du brassage. Table des matières du volume 1 : Préface. L'orge. Quelques aspects de la physiologie du grain d'orge. La biochimie du maltage du grain. Conditions de maltage et types de malt. La technologie du maltage et du séchage. Additifs, sucres, sirops et moût et enzymes industrielles. Préparation du blé à moulin. Brassage.

Table des matières du volume 2 : Houblons. La chimie des constituants du houblon. Méthode de cuisson du moût et extraction du houblon. Biologie des levures. Métabolisme du moût en rapport avec la levure. Croissance de la levure. Brassage des fermentations. Traitement de la bière. Contamination microbiologique dans les brasseries. Les constituants chimiques de la bière et son goût.

Volume 1 : 1981, 380 p.

Volume 2 : 1982, 512 p.

W24. Preparation, properties and industrial applications of organofluorine compounds

par R. E. Banks

Cet ouvrage complète une étude faite, en 1970, sur les produits chimiques organofluorés et leurs applications industrielles. Ce nouveau travail est dû à une équipe d'experts venant de tous les pays. Il servira d'ouvrage de référence aux sociétés spécialisées dans l'industrie chimique des composés fluorés et aux étudiants en chimie des polymères. Le texte est illustré par des formules, des équations, des schémas et des photographies.

Table des matières : La fluoration électrochimique utilisée comme moyen d'obtention de composés organiques perfluorés dans le domaine industriel (T. Abe et S. Nagase). Les fluides fluorocarbonés utilisés en électronique (D. S. L. Slinn et S. W. Grenn). Substituts artificiels du sang, basés sur les produits chimiques perfluorés (M. Leblanc et J. G. Riess). Inhalation d'anesthésiants de la classe des organofluorines (W. G. M. Jones). Élastomères fluorés (S. Smith). Fluorure de graphite (N. Watanage et T. Wakajima).

1982, 300 p.

W24. Patty's industrial hygiene and toxicology (3^e édition).

Volume 2C : Toxicology

par G. D. Clayton et F. E. Clayton

Le volume 2C fait partie d'une série de 3 ouvrages relatifs à la toxicologie industrielle. Le volume 2A fut publié en avril 81 et le volume 2B en octobre 81.

Ce volume fut d'abord conçu, en 1963, sous la forme d'un livre unique de 1 564 pages. Il contient maintenant 4 000 pages et se présente en 3 volumes. Il intéressera les toxicologues et les hygiénistes industriels.

Table des matières : Glycols. Dérivés des glycols. Composés inorganiques de l'oxygène, de l'azote et du carbone. Composés nitro-aliphatiques, nitrates, nitrites. Polymères. Alcools. Cétones. Phosphates. Cyanures et nitrites. Acides aliphatiques.

1982, 1 250 p.

N84. Modern coating technology. Radiation curing, electrostatic, plasma and Laser methods « Chemical Technology Review n° 201 »

par J. C. Colbert

Ce livre décrit 185 procédés modernes de revêtement de substrats comme les métaux, le verre ou le plastique.

Les revêtements d'aujourd'hui sont produits à partir de toute une série de résines organiques, de métaux et de matériaux minéraux, ils demandent des techniques de plus en plus sophistiquées pour correspondre aux exigences actuelles de durée, d'économie et de sécurité pour l'environnement.

A peu près la moitié du livre est consacrée aux revêtements que l'on cuit par rayonnement, les principales résines utilisées étant des résines uréthane-acrylates, acrylates, acryliques ou époxy. Les autres chapitres étudient les résines, les applications et l'appareillage utilisés pour les revêtements électrostatiques, les techniques basées sur les plasmas et les lasers, les dépôts en phase

Quelques titres de chapitres : Les revêtements en résine uréthane acrylate que l'on cuit par rayonnement. Revêtements pour verre et plastique, que l'on cuit par rayonnement. Procédés de revêtement électrostatique. Dépôt en phase vapeur de revêtements transparents. Procédés de revêtement des métaux.

1982, 315 p.

Polymères

W24. Plastics polymer science and technology

par M. D. Baijal

Ce livre aborde les aspects physiques des polymères plastiques en intégrant systématiquement la science des matériaux et la technologie du produit et en insistant sur les matériaux importants sur le plan industriel. Ce livre intéressera les chimistes des polymères, les physiciens et les ingénieurs spécialisés dans les plastiques.

Table des matières :

Considérations générales.

Science des matériaux : Théories des solutions. Microstructure et analyse; caractérisation thermique. Morphologie. Comportement mécanique. Propriétés diélectriques et photoconductrices. Caractéristiques de surface et d'interface.

Technologie du produit : Synthèse et technologie du réacteur, rhéologie, traitement, additifs, conception du produit, application de l'ordinateur au traitement, test physique, résistance à l'environnement, index.

1982, 1 400 p.

D14. Polymer interface and adhesion

par Souheng Wu

Ce livre présente une nouvelle approche interdisciplinaire des propriétés mécaniques et interfaciales des matériaux polymériques à phases multiples. Il se base sur les principes de la science des interfaces, de la rhéologie, de l'analyse des tensions et de la mécanique des fractures pour développer une méthode systématique d'analyse des structures physiques, des propriétés mécaniques et de l'adhésion des interfaces polymériques.

L'ouvrage s'adresse à des chimistes des surfaces, à des rhéologues, ainsi qu'à des ingénieurs chimistes et mécaniciens qui s'intéressent au développement et aux applications industrielles des polymères. Quelques titres de chapitres : Thermodynamiques interfaciale.

Interprétations moléculaires. Tensions interfaciales et de surface dans les masses fondues et les liquides polymériques. Tension de surface et polarité des polymères solides. Modifications des surfaces des polymères : mécanismes de l'amélioration de la tendance à faire des liaisons et de la mouillabilité. Formation du lien adhésif. Fracture du lien adhésif. Fluage, usure et effets de l'environnement...

1982, 688 p.

S56. Monte Carlo applications in polymer science. (Lecture notes in chemistry; vol. 27)

Ce livre se compose de 4 chapitres. Le premier est consacré aux modèles de M. C., avec un rapide survol du traitement M. C. de sujets tels que les interactions hydrophobes, la structure de l'eau autour de biomolécules, la réactivité dans des réactions polymériques analogues et les copolymérisations binaires irréversibles.

Les chapitres 2 et 3 comportent l'analyse de deux importantes applications de cette méthode en science des polymères : le calcul de la conformation polymérique et le calcul de la distribution successive des polymères.

Le chapitre 4 décrit deux programmes d'ordinateurs, pour calculer la distribution successive et la conformation polymérique grâce à la technique Monte-Carlo. La liste complète des programmes et des exemples d'entrée/sortie est présentée ici.

Table des matières : La méthode Monte-Carlo et ses applications (I. Motoc, W. Bruns). Calcul Monte-Carlo des distributions de séquences chez les polymères (I. Motoc, F. K. O'Driscoll). Configuration des polymères (W. Bruns). Programmes Fortran (W. Bruns, I. Motoc).

1981, 179 p.

D14. Polyester molding compounds (Plastics Engineering Series, volume 2)

par Robert Burns

Ce volume examine à la fois les récentes découvertes et leurs applications pratiques. Il contient environ 300 illustrations permettant de compléter et d'expliquer le texte. Cet ouvrage sera d'une grande utilité pour les ingénieurs spécialisés dans les plastiques, les chimistes industriels, les fabricants et les rhéologues.

Table des matières : Introduction. Matériaux bruts. Techniques de fabrication. Rhéologie des composants. Propriétés physiques des composés. Qualités spéciales et nouveaux développements. Formation. Opérations secondaires et de finition. Étude de cas. Index par auteurs et par matières.

1982, 352 p.

A145. Developments in polymerisation (3)

par R. N. Haward

Ce volume étudie la formation des réseaux de polymères en tant que processus de grande importance dans le domaine de la science des polymères. L'exemple le plus important de ce processus est la vulcanisation du caoutchouc, mais les interconnexions jouent aussi un rôle vital dans la préparation des résines à échange d'ions et de nombreux types de polyesters et de polyuréthanes.

Table des matières : 1. Cyclopolymérisation et cyclocopolymérisation. 2. Interconnexions photochimiques dans des systèmes basés sur des polymères. 3. Réaction intramoléculaire et gélification lors de la condensation ou la polymérisation. 4. Formation de réseaux par polymérisation des interconnexions entre chaînes. 5. Formation de réseaux lors de la vulcanisation des élastomères. Index.

1982, 245 p.

Chimie analytique - Analyse

C4. Mass spectrometry for chemists and biochemists

par M. E. Rose et R. A. W. Johnstone

La spectrométrie de masse est une technique analytique utilisée partout dans le monde. Les possibilités qu'elle offre pour identifier et doser des produits, même en quantités infimes, en font un outil de travail idéal pour les laboratoires cliniques et biologiques.

Ce livre décrit les différentes techniques de spectrométrie de masse ainsi que leur applications. Initialement, il était conçu comme une

simple remise à jour de l'ouvrage du Dr Johnstone « Mass Spectrometry for Organic Chemists » mais l'abondance des nouveautés et l'ampleur des transformations apportées ont justifié l'attribution d'un nouveau titre à ce livre qui s'adresse à des étudiants en chimie et en biochimie.

1982, 275 p.

R27. Isolation, separation and identification of volatile compounds in aroma research

par H. Maarse et R. Belz

Ce livre présente les méthodes analytiques modernes devenues indispensables à toute résolution positive des problèmes d'arômes, traitant particulièrement de la séparation et de la concentration des substances aromatiques à partir de la chromatographie et l'utilisation des techniques spectrométriques pour leur identification.

Ce texte comporte de nombreuses illustrations et décrit de façon détaillée les récentes méthodes d'identification, la détection sélective et autres techniques sensorielles.

1982, 290 p.

R27. Analysis of organic micro-pollutants in water

par A. Bjorseth et G. Angeletti

Ce livre reprend les communications faites au second Symposium Européen sur les micro-polluants organiques de l'eau qui eut lieu à Killarney (Irlande), en novembre 1981. Il examine toutes les techniques analytiques qui permettent la détermination et la mesure de ces micro-polluants. Ces techniques comprennent, entre autres, la chromatographie en phase gazeuse et la spectrométrie de masse ainsi que de bonnes méthodes d'échantillonnage et de manipulation informatique des données. Des problèmes analytiques spécifiques sont aussi expliqués comme, par exemple, ceux posés par les composés organiques halogénés ou par les composés phénoliques.

L'intérêt de ce livre réside dans le fait qu'il décrit les efforts des chercheurs européens dans le domaine de la pollution des eaux et qu'il les met en rapport avec les progrès réalisés dans d'autres pays.

1982, 366 p.

Biochimie. Biologie

052. Biosynthesis of indole alkaloids

par Atta-ur-Rahman

Les alcaloïdes indoliques comprennent une grande variété de types structuraux et de groupes fonctionnels qui donnent lieu à des discussions permanentes parmi les chimistes.

Dans cette monographie, les auteurs examinent l'origine monoterpénique de ces alcaloïdes et présentent une classification simple qui divise les alcaloïdes en 5 classes principales.

Leur biosynthèse est décrite systématiquement, dans des chapitres séparés, pour chaque classe. Et, dans les cas où les voies biosynthétiques ne sont pas claires, des schémas sont proposés pour stimuler des recherches ultérieures.

Titres des principaux chapitres : Origine monoterpénique des alcaloïdes indoliques. Classification des alcaloïdes indoliques. Biosynthèse des alcaloïdes de la classe I, type *Yohimbehe-Strychnos*. Biosynthèse des alcaloïdes de la classe II : type *Aspidosperma-Hunteria*. Biosynthèse des alcaloïdes de la classe III (alcaloïdes *Iboga*, autres squelettes divers dérivés du tryptophane et de la sécologanine...). Biosynthèse des alcaloïdes de la classe IV (alcaloïdes indoliques non-tryptophaniques...). Biosynthèse des alcaloïdes de la classe V. Tableau d'incorporation des données. Présence des alcaloïdes indoliques dans les plantes et dans les microorganismes. Index.

1982, 250 p.

W24. The natural coumarins : occurrence, chemistry and biochemistry

par R. D. H. Murrey, J. Mendez et S. A. Brown

Ce livre nous fait part des connaissances actuelles concernant les coumarines naturelles.

Il regroupe aussi bien les méthodes de séparation, de caractérisation et de synthèse, que les données chimiques, les sources botaniques, et les aspects biosynthétiques et biochimiques. La variété des méthodes chromatographiques et surtout spectrographiques employées pour l'identification et l'élucidation structurale, est présentée dans ce livre de façon très claire. Les nombreuses réactions chimiques, qui ont été rencontrées durant les études structurales et stéréochimiques sont largement illustrées par des schémas explicites. Il en est de même pour les méthodes utilisées pour la synthèse des types de coumarines naturelles les plus importants.

Les chapitres consacrés à l'aspect biochimique, décrivent la formation de coumarines dans les plantes et les microbes ainsi que dans les plantes malades. Il observent aussi le métabolisme dégénéré de ces coumarines chez les animaux et les cellules microbiennes, ainsi que leurs effets biologiques qui incluent l'action des aflatoxines, la dicoumarole anti-coagulante, les antibiotiques novobiocine et coumermycine, les furanocoumarines photosensitives et autres.

Quelques têtes de chapitres : Identification et élucidation structurales. Investigation chimique. Stéréochimie. Biosynthèse. Hydroxycoumarines 4. Action biologique. Appendices. Classification des coumarines naturelles. Poids moléculaires. Index des familles et des genres.

1982, 688 p.

W24. Encyclopedia of the terpenoids

par J. S. Glasby

Les terpénoïdes sont peut-être les composés organiques les plus nombreux, rassemblant des substances allant des simples monoterpènes aux triterpénoïdes et caroténoïdes complexes. Une grande partie est utilisée comme parfums alors que d'autres sont aussi importants comme antibiotiques ou agents cytotoxiques par exemple. La plupart des terpénoïdes se trouvent dans les plantes mais d'autres sont élaborés par des microorganismes ou les insectes (phéromones sexuelles).

Cette encyclopédie recense environ 10 000 terpénoïdes. Pour chacun, l'information est la suivante : données physiques; plante ou organisme; dérivés caractérisant le composé; usage médicinal ou autres; toxicité et références aux articles initiaux.

Ce livre intéressera les spécialistes en chimie organique, les chercheurs en produits naturels et en thérapie du cancer, ainsi que les spécialistes en cosmétiques et en arômes alimentaires.

1982, 2 656 p.

Chimie minérale

W24. Inorganic chemistry. A modern introduction

par T. Moeller

Cet ouvrage présente la chimie minérale dans son ensemble, sous la forme d'un développement logique d'idées de base, incluant des contributions récentes, des données factuelles et des questions à propos de la portée et de l'importance de la chimie inorganique. Ce livre remonte sensiblement aux origines des éléments étudiés suivant leur structure atomique et moléculaire, leur valence et les propriétés connexes, ainsi que leurs réactions envisagées par types, conditions et mécanismes.

Tables des matières :

Facettes de la structure atomique et quelques propriétés connexes. La table périodique. La liaison chimique n° 1 : principales interactions électro-statiques. La liaison chimique n° 2 : interactions non électrostatiques : structure moléculaire et

stéréochimie. Entités covalentes simples. Chimie de coordination I : isomérisme. Chimie de coordination II : structure et valence des types spécifiques d'entités de coordination. Réactions chimiques inorganiques I : Principes, Redox et réactions acide/base. Réactions chimiques inorganiques II.

1982, 986 p.

Chimie organique

C116. Introduction to organic and biological chemistry 3^e édition

par Stuart J. Baum

Ce livre est destiné aux étudiants dont la préoccupation première réside dans l'application des principes de chimie organique et de biochimie à divers domaines scientifiques. Un nouveau chapitre a été ajouté à « Nutrition et santé », la discussion sur les liens chimiques a été élargie et d'autres chapitres ont été complétés et détaillés.

Table des matières :

Introduction à la chimie organique. Les hydrocarbures saturés et non saturés. Les hydrocarbures aromatiques. Dérivés halogénés des hydrocarbures. Alcools et éthers. Aldéhydes et cétones. Acides et esters. Amides et amines. Composés organiques du phosphore et du soufre. Stéréoisomérisie. Carbohydrates. Protéines. Enzymes. Acides nucléiques. Métabolisme des carbohydrates, des lipides et des protéines. Le sang, nutrition et santé.

1982, 532 p.

The chemistry of heterocyclic flavouring and aroma compounds

par G. Vernin

Préfacé par le Pr J. Metzger, cet important travail est le fruit d'une collaboration entre universitaires français et étrangers et industriels.

Les thèmes traités dans les huit chapitres de cet ouvrage sont les suivants :

- Les précurseurs des hétérocycles odorants dans les aliments (J. Garnerio).
- Présence et propriétés organoleptiques des hétérocycles odorants (G. Vernin et Mme G. Vernin).
- Mécanismes de formation des hétérocycles dans les réactions de Maillard et de pyrolyse (G. Vernin et C. Parkanyi).
- Méthodes générales de synthèse des hétérocycles flavorants (G. Vernin et A. K. El Shafei).
- Application d'un programme non-interactif de synthèse assistée par ordinateur à la réaction de Maillard, prédiction de nouveaux flavorants (R. Barone et M. Chanon).
- Techniques récentes d'analyse des hétérocycles odorants dans les aliments (L. Peyron).
- Spectrométrie de masse des hétérocycles flavorants (G. Vernin et M. Petitjean).
- La législation sur les hétérocycles flavorants (G. Vernin).

Cet ouvrage de 375 pages est abondamment illustré par des figures (34), des tableaux (89) et des schémas (188). Il comporte un index des sujets et chaque chapitre est accompagné d'une bibliographie aussi exhaustive que possible où les noms des auteurs sont classés par ordre alphabétique (\approx 1 000 références).

Il est publié en anglais par Ellis Horwood (Chichester) et diffusé en Australie, Nouvelle-Zélande, Asie du Sud-Est, Canada, Europe, Afrique, Amériques du Nord et du Sud et le reste du monde par John Wiley & Sons (New-York).

Prix : \approx 70 dollars.