

Bibliographie

Nos lecteurs peuvent se procurer les nouveautés présentées dans cette rubrique à la librairie Technisciences, 10, rue Mayran, 75009 Paris (878.24.39 et 526.03.43) qui a réalisé cette documentation.

Analyse

W24/E. **Fundamentals of electrochemical analysis**,
par Z. Galus.

L'auteur expose les principes de la plupart des méthodes utilisées dans le domaine de l'analyse électrochimique. Il fournit également quantité d'informations d'ordre pratique pour la prise de mesures électrochimiques pour leur interprétation en analyse, recherche et contrôle de qualité. L'ouvrage est centré sur la polarographie, la voltamétrie des électrodes stationnaires, la chronopotentiométrie et les techniques requérant des électrodes à disques rotatifs, ainsi que sur les autres méthodes les plus utilisées actuellement en électro-analyse. De nombreux problèmes, accompagnés de leurs solutions, constituent autant d'illustrations des techniques décrites.

1976, 520 p., F 300.

Annuaire

Annuaire 1977 de l'Union des Industries Chimiques

Cet ouvrage comprend notamment :

- l'organigramme des services de l'Union des Industries chimiques,
- la liste des chambres syndicales économiques et sociales adhérentes de l'U.I.C.,
- des données statistiques concernant l'industrie chimique,
- la liste des fabricants de produits chimiques adhérents économiques de l'U.I.C.,
- la liste alphabétique d'environ 4 500 produits chimiques avec l'indication pour chacun d'eux des producteurs et, éventuellement, des sociétés de vente,
- trois lexiques en anglais, allemand et espagnol des noms de ces mêmes produits.

1977, 448 p., F 122.

Biochimie. Biologie

W24/E. **Hormone chemistry**.

2^e Édition,

Volume 2 : Steroids, thyroid hormones, biogenic amines and prostaglandins,

par W. R. Butt.

Ce deuxième volume complète la 2^e édition de l'ouvrage sur la chimie des hormones. Il est essentiellement consacré aux stéroïdes, aux hormones thyroïdiennes, aux amines biogènes et aux prostaglandines. L'ouvrage entier porte sur la chimie et (ou) la biochimie, le mode d'action, la synthèse, les méthodes de détection, la séparation, l'extraction et la détermination, les applications cliniques, etc. d'une grande variété d'hormones. Le volume II traite en particulier des hormones stéroïdes, des progestérones, des hormones androgènes, des corticostéroïdes, des catécholamines et des composés apparentés, ainsi que des prostaglandines. Ajoutons que cette nouvelle édition a été complètement révisée et augmentée d'un apport de quelque 50 % de nouvelles matières.

1977, 250 p., F 165.

S56. **Phosphatidylcholine. Biochemical and clinical aspects of essential phospholipids**,

par H. Peeters.

Ce compte rendu de symposium est articulé autour de la molécule insaturée phosphatidylcholine et sur la coordination de vues théoriques,

de faits et de résultats. L'ouvrage s'ouvre sur un glossaire des lipoprotéines, des lipides et des phospholipides essentiels, suivi de deux articles d'introduction sur la signification des phospholipides du plasma d'une part, et sur la spécificité de substrat de lipoprotéines et de phospholipides... Les textes d'une vingtaine de communications sont ensuite réparties en quatre groupes respectivement consacrés à la pharmacocinétique des phospholipides essentiels, à la thérapie par phospholipides essentiels des états dyslipémiques, au métabolisme des phospholipides dans la paroi artérielle et, enfin, aux phospholipides essentiels dans les cellules rouges et les thrombocytes (influence sur les propriétés du flux sanguin, traitement de la circulation veineuse et artérielle; influence sur le pouvoir d'agrégation des thrombocytes humains).

1976, 254 p., F 100.

A5. **Protein crystallography**,
par T. L. Blundell et L. N. Johnson.

Faisant partie d'une série d'études consacrées à la biologie moléculaire, cet ouvrage constitue une introduction à la cristallographie des protéines, l'analyse aux rayons X des cristaux de protéines. Les premiers chapitres traitent de la radiodiffraction et de la biochimie des protéines, ainsi que des disciplines et des principes requis pour mener à bonnes fins les recherches entreprises dans ce domaine au point de vue biophysique et biologique. Les auteurs passent en revue les différents aspects du sujet, y inclus : la cristallisation des protéines, l'utilisation des méthodes du remplacement isomorphe, le calcul des équations de phases et de densité électronique; l'amélioration de la structure des protéines, etc. Ces informations sont complétées par toute une collection de données de grande utilité pratique.

1976, 582 p., F 200.

B60. **Plasma proteins. Analytical and preparative techniques**,
par P. C. Allen.

Ce manuel pratique des techniques analytiques et opératoires s'adresse à la fois aux étudiants en biochimie, auxquels il livre les connaissances de base des techniques en usage dans le domaine de la chimie des plasma-protéines, et aux chercheurs et professionnels des industries pharmaceutiques, auxquels il peut servir d'aide-mémoire. Grandes lignes de l'ouvrage : estimation globale; séparations pour analyses; méthodes électrophorétiques, immunoelectrophorétiques et d'immunoprécipitation; essais de haute radiorésistance; focalisation isoélectrique; détermination du poids moléculaire; modes opératoires de préparation; précipitation brute; filtration de gels; chromatographie d'affinité; dialyse et ultrafiltration; isolement et propriétés de quelques-unes des principales protéines.

1977, 304 p., 100 illustrations, F 120.

Chimie organique

F28. **Chimie organique**,
par Jacques Levisalles et Bertrand Castro.

Le programme complet des études de chimie organique des 1^{er} et 2^e cycles est traité en quatre livres :

I. Généralités

Chimie organique générale : Analyses. Formules brutes. Formules développées. Isoméries. Stéréochimie I. Éléments de théorie électrochimique. Mécanismes des réactions organiques.

Fonctions simples : les hydrocarbures saturés ou alcanes, éthyléniques ou alcènes, acétyléniques ou alcynes, aromatiques ou arènes. Études des fonctions, dérivés halogénés, composés organomagnésiens, dérivés hydroxylés et alcoxylés, amines, aldéhydes et cétones, acides carboxyliques, chlorures et anhydrides d'acides carboxyliques, esters, amides, nitriles, autres dérivés organiques du soufre, synthèse organique.
1973, 274 p., F 38.

II. Dynamique chimique

Équilibres chimiques. Cinétique chimique. Stéréochimie II. Additions. Substitutions et éliminations nucléophiles. Additions et substitutions électrophiles. Éliminations, additions radicalaires et substitutions radicalaires. Additions et éliminations électrocycliques. Réarrangements ioniques. Réarrangements électrocycliques et radicalaires.
1973, 214 p., F 40.

III. Composés organiques complexes

Méthodes physiques de la chimie organique. Macromolécules organiques. Polymères. Composés organiques apparentés à l'acide carbo-

nique. Polyènes. Polyols et époxydes-1,2. Aldéhydes et cétones complexes et composés apparentés. Composés hétérocycliques. Glucides. Terpènes et stérols. Acides aminés et substances naturelles dérivées. Colorants. Composés organiques du phosphore et du silicium. L'industrie chimique organique.
1974, 306 p., F 48.

IV. Synthèse organique

Formation de la liaison C-métal. Formation de la liaison CH. Formation de la liaison CN. Formation de la liaison CS. Formation de la liaison CO. Formation de la liaison CX. Formation de la liaison simple C-C. Formation des liaisons multiples CC. Quelques exemples de synthèses totales.
1976, 332 p., F 98.

E24. **Isotopes in organic chemistry**,
Volume 2 : Isotopes in hydrogen transfer processes,
par E. Buncl.

Contents : 1. The effect of structure on the isotope effects in proton transfer reactions. 2. Deuterium exchange in carbonyl compounds. 3. Proton transfers in nitro compounds. 4. Isotope effects in hydrogen atom transfer reactions. 5. Hydrogen isotope transfer in biological processes. 6. Isotope effect in elimination reactions. 7. Isotopes in oxidation reactions.

1976, 318 p., F 370.

W24. **Iminium salts in organic chemistry**,
Volume 9 de « Advances in organic chemistry ». Part 1,
par H. Bohme et H. G. Viehe.

Sommaire : Electronic structure of iminium ions. Structure determination of iminium salts by physical methods. Methyleniminium salts. Vilsmeier Haack Arnold acylation. Chemistry of dichloromethyleniminium salts (phosgeniminium salts). Haloenamines and keteniminium salts. Heteroiminium salts.

1976, 592 p., F 370.

P26. **Synthetic uses of anodic substitution reactions**,
Tetrahedron report N° 21,
par L. Ebersson et K. Nyberg.

Sommaire : Principles of electrolysis. Practice of electrolysis. Classification of organic electrode reactions. Direct and indirect electrolysis. Synthetic use of anodic substitutions. Substrates. Advantages of synthetic schemes based upon anodic substitutions and additions. Mechanisms. Problems of principal difficulty in anodic synthesis. Practical problems in electrolysis. Applications of anodic addition and substitution reactions. Other types of oxidative substitution reactions.

1977, 22 p., 229 illustrations, F 70.

P26. **The mechanism of epoxidation of olefins by peracids**,
Tetrahedron report N° 24,
par V. G. Dryuk.

Sommaire : New approach to the mechanism of epoxidations. Influence of the olefin on the decomposition of peracids. Influence of solvent on the epoxidation reaction. The olefin-peracid complex and its transformations.

1977, 12 p., 48 références, F 70.

P48. **Elements of organic photochemistry**,
par D. O. Cowan et R. L. Drisko.

Traitant de la théorie, des techniques de laboratoire et de résultats expérimentaux dans le domaine de la photochimie organique, cet ouvrage constitue une source de références se rapportant aux concepts fondamentaux, à la méthodologie et aux réactions de ce type de chimie. La première partie est consacrée au concept de base de l'absorption de la lumière et de l'énergie, ainsi qu'au développement du mécanisme des réactions photochimiques; les auteurs appliquent ici la théorie et les techniques expérimentales aux problèmes spécifiques qui se posent en photochimie. Ces techniques sont décrites dans leurs détails, y compris celle de la spectroscopie éclair au niveau de la nanoseconde. La deuxième partie passe en revue un certain nombre de travaux examinés du point de vue de la mécanique.

1976, 586 p., F 225.

Chimie physique

W24. **Handbook of chemical lasers**,
par R. W. F. Gross et J. F. Bott.

Constitué de 13 monographies se rapportant aux lasers chimiques, ce manuel est le fruit de la collaboration d'une vingtaine de personnalités scientifiques spécialisées dans ce domaine et qui ont passé en revue la littérature publiée entre 1967-1974 : cinétique chimique de l'instabilité réactionnelle, dynamique des gaz des flux réactifs et physique des lasers des milieux à captation élevée. Suivent des travaux sur : la possibilité de contrôler la cinétique et la thermodynamique des réactions hautement exothermiques par flux supersoniques où la dynamique des gaz joue un rôle central ; les lasers chimiques pulsés et les lasers de transfert ; les modèles numériques des lasers chimiques ; le mécanisme des collisions réactives conduisant à l'excitation des vibrations instables des molécules constituant le milieu actif des lasers chimiques ; les lasers chimiques CO, etc...

1976, 744 p., F 330.

W24. **Ion cyclotron resonance spectrometry**,
par T. A. Lehman et M. M. Bursay.

La technique chimique, dont il est question ici, constitue une nouvelle variante de la méthode spectrométrique de masse, spécialement adaptée à l'étude de la collision de molécules ioniques et des réactions qui s'ensuivent. Elle peut être utilisée aussi bien à des fins de recherches quantitatives que qualitatives en chimie organique, inorganique et physique. Les auteurs traitent de la chimie descriptive ionique et, outre les informations d'ordre théorique et pratique qu'ils détaillent, ils décrivent les diverses étapes des progrès intervenus dans le domaine de l'instrumentation, ainsi que l'état actuel des connaissances à cet égard.

1977, 256 p., F 180.

P48. **Structure determination by X-ray crystallography**,
par M. F. C. Ladd et R. A. Palmer.

Cette introduction à la détermination des structures par la radiocristallographie, généreusement illustrée, comporte un certain nombre de diagrammes stéréoscopiques avec les instructions appropriées pour les visionner. Chaque chapitre est pourvu de problèmes accompagnés de leurs solutions et d'observations. Les grandes lignes de l'ouvrage portent sur : la géométrie des cristaux, les méthodes pratiques pour la détermination des structures, les méthodes de Fourier et les atomes lourds, les remplacements isomorphes, les techniques dites à méthode directe ; des exemples traités d'analyses de structures. En annexe se trouvent, outre les vues stéréoscopiques déjà citées, quelques constantes et indications relatives à la génération et aux propriétés des rayons X, ainsi que sur la perfection des cristaux et la mesure de l'intensité.

1977, 370 p., F 245.

P48. **The Chemical physics of surfaces**,
par S. Roy Morrison.

Les auteurs décrivent le comportement superficiel des solides, qui entre en ligne de compte dans le domaine des effets chimiques et électroniques, des propriétés, etc. Ils passent également en revue, avec description détaillée, une grande variété de modèles théoriques et d'observations expérimentales relatives à quantité de types de surfaces, en vue d'illustrer les nombreux paramètres chimiques et physiques agissant les uns sur les autres et influençant les surfaces, ou étant influencés par elles. Orienté sur l'établissement des liaisons orbitales, les divers états et positions, l'ouvrage étudie l'activité superficielle pour les métaux et les semiconducteurs, les isolants, les interfaces solides-gaz et les interfaces solides-liquides.

1977 375 p., F 325.

Génie chimique

G21. **Sodium-NaK engineering handbook**.
Volume II,
Sodium flow, heat transfer, intermediate heat exchangers and steam generators,
par O. J. Foust.

1. Fluid mechanics of liquid metals.
2. Liquid-metal heat transfer.

3. Intermediate heat exchangers (IHX's).
4. Steam generators.

1976, 390 p., F 190.

Industries alimentaires

A220. **Rheology and texture in food quality**,
par J. M. de Man, V. F. Rasper et D. W. Stanley.

Les progrès de la technologie réalisés dans le domaine de l'industrie alimentaire ont, par voie de conséquence, conduit au développement de l'instrumentation requise à l'évaluation des qualités sensorimétriques de la texture des denrées alimentaires. Les auteurs de ce traité rendent compte de l'état actuel des connaissances à cet égard dans le cadre d'une vingtaine de chapitres : Les études sur la texture des aliments peuvent-elles être « scientifiques » ? Propriétés mécaniques. Microstructure. Mesure instrumentale de la texture. Utilisation des instruments. Courbes de mesures. Texture de fruits et de légumes. Produits de boulangerie. Graisses et produits gras. Produits de laiterie. Viandes. Amidon. Rhéologie du chocolat. Ingénierie de la texture des denrées alimentaires. Texture des émulsions. Émulsifiants et texture des aliments. Mesures sensorimétriques. Profil de la texture. Rapports psychophysiques.

1976, 588 p., F 320.

Industrie chimique

P48. **Chemistry of natural protein fibers**,
par R. S. Asquith.

Destiné aux professionnels de l'industrie textile (tant en ce qui concerne la chimie et la technologie des fibres naturelles protéiques utilisées dans cette industrie, que les divers secteurs qui s'y rattachent : teinture et finissage, ou chimie des protéines) cet ouvrage s'adresse aussi aux étudiants des dernières années de la science des textiles. Il traite successivement de : la base de la chimie des protéines ; la chimie et la réactivité de la soie ; l'histologie des fibres de kératine, leur réticulation et auto-réticulation ; la teinture de la laine ; la chimie de la finition de la laine ; chimie d'autres fibres animales.

1977, 400 p., F 285.

Pharmacologie

W24. **Essays in neurochemistry and neuropharmacology**
Volume I,
par M. B. H. Youdim.

Dans cet ouvrage — dont le premier volume vient de paraître — les auteurs présentent des essais sur la neurochimie et la neuropharmacologie. Ils s'adressent en particulier aux biochimistes, aux spécialistes des laboratoires de produits pharmaceutiques, aux physiologues et aux neurologues.

Extraits du sommaire : Rôle des enzymes méthylisants dans les fonctions cérébrales. Rôle de la taurine dans le système nerveux central des mammifères. Manifestations dans la régulation trans-synaptique de la synthèse des macromolécules. Métabolisme des aldéhydes dans l'encéphale. Système nerveux central et effets pituitaires des peptides hypothalamiques. Découvertes neurochimiques dans la chorée de Huntington.

1977, 195 p., F 135.

W24. **Encyclopaedia of antibiotics**,
par J. S. Glasby.

S'ouvrant sur les listes alphabétiques de tous les antibiotiques actuellement connus (avec les indications référentielles nécessaires pour faciliter les recherches) cette encyclopédie contient, entre autres informations utiles (littérature de brevets et autres travaux se rapportant aux produits en question), les données essentielles ci-après : formule, structure, point de fusion, organismes anabolisants, méthodes de préparation et de purification. Pour chacun des antibiotiques ainsi détaillés, l'auteur fournit également des indications relatives à ceux des organismes sur lesquels ils agissent avec efficacité. Mention est faite de leur toxicité chaque fois qu'il existe des données précises à cet égard.

1977, 336 p., F 180.