

# 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.

## ***Biochimie. Biologie***

### **E24. Quantitative mass spectrometry in life sciences.**

Proceedings of the First International Symposium, State University of Ghent, Belgium June 16-18, 1976,  
par A.P. De Leenheer et R.R. Roncucci.

Reflet du progrès méthodologique réalisé dans le domaine de la spectrométrie de masse quantitative, ce compte rendu de symposium contient des travaux très détaillés sur des applications récentes de cette méthode dans le cadre des sciences médicales, pharmaceutiques et biochimiques. Les textes de 4 conférences plénières et de quelques communications brèves traitent de : la quantification de médicaments, de stéroïdes endogènes et exogènes lors d'examens métaboliques chez l'homme ; techniques requises pour les mesures quantitatives et l'évaluation du cheminement métabolique des composés endogènes et exogènes dans les cultures de cellules eucaryotes. Une quinzaine de communications concernent, ensuite, toutes sortes d'autres applications de la spectrométrie de masse quantitative dans le domaine des sciences dites vitales au sens propre du terme.

1977, 275 p., F 200.

### **C68. Application of proteolytic enzymes to protein structure studies. 2<sup>e</sup> édition,**

par E. Mihalyi.

Cette deuxième édition de "L'application d'enzymes protéolytiques à l'étude de la structure des protéines" tient compte des progrès intervenus dans le domaine des enzymes protéolytiques au cours des vingt dernières années. Après une introduction circonstanciée, l'ouvrage se divise en quatre grandes sections dont la première traite de la structure des protéines, des enzymes protéolytiques et de la protéolyse enzymatique. La seconde est consacrée à des considérations générales sur les enzymes protéolytiques et sur leur conformation, ainsi qu'à la protéolyse, puis à l'action et aux effets des exopeptides sur les protéines natives. Les deux dernières parties concernent : la protéolyse restreinte, l'action des endopeptidases sur les protéines natives et la formation des grands fragments ; le rôle des enzymes protéolytiques dans l'assemblage et dans la dégradation des structures supramoléculaires.

1977, 400 p., approx. F 560.

### **W24. Biological aspects of inorganic chemistry,**

par A. W. Addison, W.R. Cullen, D.H. Dolphin et B.R. James.

"Aspects biologiques de la chimie inorganique" s'adresse aux biochimistes et aux inorganiciens, ainsi qu'aux spécialistes de la nutrition et de l'environnement. Il présente une interprétation rationnelle des processus physiologiques fondamentaux centrés sur la chimie inorganique et sur son rôle dans les systèmes biologiques.

Extraits du sommaire : Enchaînement de l'oxydation à la phosphorylation dans les systèmes biologiques. Progrès récents dans le domaine de la biochimie du zinc. L'activation de l'azote moléculaire. État dernier du mécanisme d'action de la co-enzyme B<sub>12</sub>. Mécanisme du transfert électronique utilisé par les métalloprotéines.

1977, 400 p., F 190.

### **A5. Cryobiochemistry,**

par P. Donzou.

Cette monographie s'adresse essentiellement aux biochimistes, aux biophysiciens et aux biologistes, ainsi qu'aux autres spécialistes ayant à résoudre des problèmes relevant du mécanisme enzymatique et du fractionnement des protéines. L'auteur décrit la naissance d'une méthode, mise au point dans son laboratoire, pour l'étude de composés biochimiques et des réactions se produisant dans des solvants mélangés fluides à des températures inférieures à zéro. Il traite aussi de l'application de cette méthode à l'étude de liaisons membranaires et d'enzymes cristallisés.

Extraits du sommaire : Properties of mixed solvents as a function of temperature. Solvent and temperature effects on enzyme activity. Methodology for experiments at sub-zero temperatures. Applications of the low temperature procedure. General conclusions.

1977, nombre de pages et prix non connus.

#### C40. Acides nucléiques et synthèses des protéines chez les végétaux.

Colloques Internationaux du C.N.R.S.,  
par L. Bogorad et J.H. Weil.

La biologie moléculaire des végétaux est importante, non seulement du point de vue fondamental, mais aussi en raison de ses applications pratiques dans le domaine de l'agriculture. La cellule végétale présente la particularité de contenir deux types d'organites, les mitochondries et les plastes, possédant leur propre DNA et leur propre système de biosynthèse protéique, jouissant donc d'une certaine autonomie, et posant le problème des interrelations entre les divers compartiments sub-cellulaires. Des progrès importants ont été réalisés ces derniers temps dans ce domaine et l'organisation à Strasbourg, en Juillet 1976, du premier Colloque International sur les acides nucléiques et la bio-synthèse des protéines chez les végétaux a permis à 200 participants, venus de plus de 30 pays différents, de confronter pendant 10 jours leurs travaux et leurs résultats.

1977, 716 pages, F 210.

#### Chimie générale

##### P68. Hydrogen : Its Technology and Implications,

par K.E. Cox et K.D. Williamson.

Cet ouvrage, dont la publication est prévue en cinq volumes, est consacré à l'hydrogène, à sa technologie et à ses diverses implications. Les auteurs explorent pratiquement tous les aspects de cette substance en tant qu'intermédiaire énergétique, depuis la technologie du point de vue de sa production jusqu'à son utilisation et à ses implications, en passant par les rapports de transmission et ses propriétés.

Sommaire du volume I : Hydrogen from fossil fuels ; hydrogen from nuclear energy ; hydrogen from solar energy ; thermochemical water decomposition ; water electrolysis.

Le volume II contient, au sommaire : Transmission of gaseous hydrogen ; metal hydrides as hydrogen storage media and their applications ; liquid hydrogen storage and transmission ; materials for hydrogen service.

Le volume III est consacré, après un exposé d'introduction, ainsi qu'à une étude générale sur les propriétés de l'hydrogène, à un ensemble de données compilées par une personnalité responsable du "National Bureau of Standards" ; il comporte, en outre, des tableaux d'unités de conversion et de constantes physiques, ainsi qu'une liste des symboles.

Le volume IV, consacré aux utilisations de l'hydrogène, est composé des chapitres ci-après : Hydrogen fueled surface transportation ; hydrogen fueled aircraft ; hydrogen and the electric utilities ; domestic uses of hydrogen ; industrial applications of hydrogen ; safety.

Le volume V, qui traite des implications de l'hydrogène en tant que facteur d'énergie, porte au sommaire : Economics of hydrogen ; hydrogen and the environment ; social and political aspects of hydrogen ; legal aspects of hydrogen.

1977, chaque volume environ F 330. A l'exception du volume III : Hydrogen Properties F 430, déjà paru. Les autres volumes à paraître dans le courant du 2<sup>e</sup> semestre 1977.

#### Chimie minérale

##### P48. The inorganic azides.

Vol. 1 : Physics and Chemistry,  
par H.D. Fair et R.F. Walker.

Ce premier volume d'un traité consacré aux azides inorganiques est intitulé "Physics and chemistry". Il couvre les aspects de la synthèse et des propriétés de ces dérivés de l'acide azothidrique que l'on nommait naguère (et improprement, selon Clément Duval) : Azotures. Les auteurs décrivent aussi dans ce livre la structure et la croissance des cristaux, les vibrations moléculaires et la dynamique de la réticulation, la structure électronique de l'ion azide et des azides métalliques ; la stabilité, l'amorçage et le développement des réactions ; la décomposition thermique ralentie et rapide, ainsi que les défauts et la décomposition induite par irradiation dans les azides inorganiques.

1977, 497 p., F 405.

#### Chimie organique

##### P48. Advanced organic chemistry,

par F.A. Carey et R. Sundberg.

La partie A de ce traité de chimie organique supérieure est consacrée à la structure et aux mécanismes des réactions des composés organiques. Ses

trois principales divisions concernent, respectivement : les aspects fondamentaux de la structure des états liants des molécules organiques, la stéréochimie et la conformation ; les méthodes utilisées pour approfondir les particularités des mécanismes réactionnels organiques et, enfin, les principales classes de processus mécaniques.

La partie B traite, entre autres sujets, des réactions d'alkylation et de condensation des énolates et autres agents nucléophiles, des réactions d'addition des alcènes, de la synthèse via les composés organométalliques, des réactions impliquant des carbènes, nitrènes et autres intermédiaires électroniquement déficitaires puis enfin, de la substitution aromatique, de l'oxydation et des techniques de réduction.

Part A : 1977, approx. 570 p., F env. 325.

Part B : 1977, " 520 p., F env. 325.

##### W24. An introduction to the chemistry of heterocyclic compounds. 3<sup>e</sup> édition,

par R.M. Acheson.

La troisième édition de cette introduction à la chimie des composés hétérocycliques a été entièrement révisée sur la référence de nombreux travaux, publiés dans ce domaine au cours de 1975. L'auteur rend compte des plus récentes données sur les principales propriétés et réactions chimiques des systèmes hétérocycliques de base.

Extrait du sommaire : Analogues hétérocycliques du cyclopropane, du cyclobutane et du cyclopentadiène avec un hétéroatome ; système à noyaux condensés comprenant des noyaux pyrrole, furanne et thiophène. Analogues hétérocycliques du benzène et du naphthalène avec un hétéroatome ; composés avec deux hétéroatomes dans un noyau pentagonal et hexagonal ; quelques composés contenant plus de deux hétéroatomes ; composés hétérocycliques à noyaux heptagonaux et plus grands.

1977, 522 p., F 195.

##### W24. Chemistry of the functional groups. Supplément A :

The chemistry of double-bonded functional groups (En 2 parties),  
par S. Patai

Rappelons que chaque volume de cette série couvre tous les aspects de la chimie de chacun des principaux groupements fonctionnels en chimie organique. Ce supplément A, qui est consacré à la chimie des composés renfermant une double liaison carbone-carbone, carbone-oxygène, carbone-azote, ou azote-azote, constitue une mise à jour des données sur les différentes classes de composés qui avaient été étudiés dans les précédents volumes de la collection et qui possèdent tous un groupement fonctionnel à double liaison. Notons, entre autres chapitres, ceux qui traitent : des moments dipolaires, de la configuration des molécules contenant des fonctions  $X = Y$  ; thermochimie des groupements  $X = Y$  ; réactions des carbènes avec les groupements  $X = Y$  ; formation de groupements insaturés par fragmentation hétérolytique ; additions électrophiles aux doubles liaisons carbone-carbone ; oxydation des groupes  $C = C$  et  $C = N$ , etc...

1977, 2048 p., Les deux parties : F 730.

#### Chimie physique

##### W24. Fundamentals of temperature, pressure and flow measurements — 2<sup>e</sup> édition,

par R.P. Benedict.

Destiné aux ingénieurs chimistes et mécaniciens, ainsi qu'aux physiciens, aux techniciens et aux étudiants des grandes écoles, cet ouvrage dont la deuxième édition vient de paraître traite des principes fondamentaux de la mesure des températures, des pressions et des débits. Les informations qui y sont recueillies ont été révisées en fonction des plus récents progrès enregistrés dans le cadre des diverses disciplines concernées. Il en a été fait de même de l'échelle pratique internationale des températures et de leurs effets sur la thermométrie des résistances.

1977, 464 p., F 220.

##### L18. Spectrochimie moléculaire,

par B. Wojtkowiak et M. Chabanel.

Mécanique des vibrations. Symétrie des vibrations. Théorie quantique des vibrations. Introduction à la spectrochimie. Les hydrocarbures. Composés à fonction oxygénée. Composés à fonction azotée. Composés à hétéroatomes.

1977, 328 pages, F 170.

##### N80. Crystallography and its Applications,

par L.S. Dent Glasser.

Sommaire : Pattern and Symmetry. Elementary Optical Crystallography.

The Diffraction of X-Rays. Single Crystal Diffraction Photographs. Simple Single Crystal Studies. The Uses and Abuses of the Powder Method. Struc-

ture Determination. Other Diffraction Methods. Assessing Crystal Structure Analyses. A Crystallographic "Cost-Benefit" Analysis.

1977, 224 p., F 140.

#### P48. Electrochemistry.

The Past Thirty and the Next Thirty Years.  
A Volume in Honor of J.O.M. Bockris,  
par F. Gutmann et H. Bloom.

Publié en l'honneur de J.O.M. Bockris, cet ouvrage rend compte des progrès intervenus au cours des 30 dernières années en électrochimie, du point de vue théorique et expérimental. Chacun des auteurs s'efforce, dans son article, à dresser aussi un profil des progrès à venir, ainsi que de l'interférence électrochimie-environnement. Grandes lignes de ce compte rendu d'un récent symposium international qui a tenu ses assises à Londres : bioélectrochimie ; chimie électro-organique ; processus aux électrodes ; électrocatalyse ; traitement minéral ; corrosion ; obtention d'aluminium et autres métaux par électrolyse. Les auteurs mettent également l'accent sur les problèmes posés par la conservation d'énergie et la pollution de l'environnement.

1977, 445 p., F 405.

### Génie chimique

#### L18. Bases du génie chimique,

par B. Claudel, J. Andrieu et M. Otterbein,

Applications à des opérations unitaires faisant intervenir des transferts de matière.

Rappels de thermodynamique. Le plateau théorique. Cascade de plateaux théoriques à contre-courant. Cascade à contre-courant avec reflux. Méthodes de calcul simplifiées. Distillation. Cinétique du transfert de matière. Unité de transfert d'un échangeur de matière. Dimensionnement des échangeurs de matière fonctionnant à contre-courant.

1977, 216 pages, F 68.

D10/A. Vapor-Liquid Equilibrium Data Collection. Volume I: part I,  
par J. Gmehling et U. Onken.

Il s'agit ici d'une collection nouvelle — à notre connaissance unique en son genre — qui a pour objet de fournir les chimistes et les ingénieurs du génie chimique des données fondamentales indispensables à la conception des procédés et à la conduite des opérations. Elle couvre les données physiques et thermodynamiques de plus de 6000 composés et mélanges chimiques. La première partie du volume I, qui vient de paraître, concerne les données relatives aux systèmes binaires, ternaires et quaternaires organiques aqueux: Constantes des équations de corrélation telles que celles d'Uniquac, NRTL, Wilson, Van Laar, Margules, calculées de façon à pouvoir servir de données d'entrée à l'ordinateur de l'entreprise utilisatrice de la collection. Les écarts entre les valeurs expérimentales et les valeurs obtenues à partir du calcul des points d'ébullition y sont répertoriés. Pour chaque système on a utilisé la meilleure méthode de corrélation pour représenter graphiquement son accord avec la donnée expérimentale; les coefficients d'activité à la dilution infinie y sont également présentés, de même que les constantes des pressions de vapeur (équation d'Antoine) avec leurs régions de validité. La rigueur thermodynamique a été vérifiée au moyen de deux méthodes différentes.

Cette collection représente une partie des activités de la Dechema dans le domaine des données thermophysiques et thermodynamiques, en collaboration avec les Instituts de Grandes Écoles et de Firmes; activités qui ont déjà conduit à des résultats inédits dans le calcul des propriétés de substances chimiques de toute nature.

1977, 749 p., F 360.

E24. Hyperfiltration and ultrafiltration in plate-and-frame systems,  
par R.F. Madsen.

Dans cette monographie il est rendu compte de travaux qui ont été réalisés aux cours de la dernière décennie, dans le domaine de l'hyper- et ultrafiltration à l'aide de dispositifs à cadres et à plateaux en particulier, ainsi que dans celui de l'équipement moderne de filtration en général. On y trouve la description de nouvelles méthodes expérimentales pour l'optimisation d'unités d'ultrafiltration, ainsi que de nouvelles théories sur la polarisation de concentration et de diffusion. La première partie est consacrée à la description des méthodes d'investigation et d'expérimentation qui ont conduit à la construction d'une deuxième génération d'équipement requis pour l'ultrafiltration. La seconde partie décrit quelques nouveaux modèles à membranes et rend compte d'un certain nombre d'expériences réalisées à l'aide de filtres à membranes pour la filtration de solutés mixtes et des solutés simples, ainsi que de solutions très diluées en des conditions opératoires variées.

1977, 367 p., F 295.

### Industries agricoles

#### N84. Pesticides process encyclopedia 1977,

par M. Sittig.

Il s'agit ici d'un ouvrage encyclopédique contenant toutes sortes d'informations utiles (provenant pour la plupart de la littérature de brevets déposés aux USA) sur les procédés de fabrication des pesticides chimiques commercialisés. Un classement alphabétique par sujets, soit quelque 558 entrées, en facilite la consultation : Noms génériques ou de vulgarisation chimique. Fonctions et principales utilisations. Noms chimiques conformes aux règles de l'IUPAC. Formules développées établies conformément au "Ring Index" quand besoin est. Noms commerciaux universels. Fabrication : description des étapes successives de production, illustrée par des diagrammes et des schémas. Références : brevets et bibliographie.

1977, 525 p., F 330.

### Matières plastiques. Polymères

N84. Reinforced and elastomers 1977 — Recent developments,  
par M.W. Ranney.

Numéro 82 de la collection "Technologie chimique", cet ouvrage est consacré aux plastiques renforcés et aux élastomères. Il contient la description de quelque 180 procédés basés sur la littérature de brevets déposés aux USA. Le premier des dix chapitres qui le constituent décrit 26 procédés divers concernant des polyesters thermodurcissables. Le second en contient 8 sur les époxydes et autres plastiques thermodurcissables, tandis que le troisième (18 procédés) concerne le traitement et la transformation des plastiques thermodurcissables. Les sept dernières sections contiennent : 18 procédés sur la fabrication de canalisations, 15 sur les techniques d'imprégnation, 28 sur les polyoléfines, 26 sur les polyamides et autres thermoplastiques, 29 sur les bandages aux fibres de verre et polyesters, 15 sur divers élastomères.

1977, 314 p., F 265.

#### P48. Macromolécules,

par H.G. Elias.

Ce traité sur les macromolécules comporte deux volumes, dont le premier est consacré à la structure et aux propriétés des produits formés par polymérisation des molécules fondamentales, à la thermodynamique des solutions, au poids moléculaires et à leurs répartitions, ainsi qu'à leur détermination ; aux propriétés (mécaniques, électriques, optiques) et aux phénomènes à l'état solide ; à la composition et à l'obtention des matières plastiques.

Le volume II traite des principes de la synthèse des macromolécules et des réactions diverses, avec mise en évidence des polymères utilisés dans l'industrie (polymères à chaînes carbone, carbone-oxygène, carbone soufre, carbone-azote et à chaînes inorganiques ; polynucléotides, protéines, polysaccharides, etc...)

1977, Volume 1 : 495 p., F 325.

1977, Volume 2 : 500 p., F 325.

#### W24. The stereo rubbers,

par W.M. Saltman.

Les auteurs passent en revue, de façon circonstanciée, les principaux caoutchoucs synthétiques développés au cours des 25 dernières années et établissent des comparaisons entre les caoutchoucs d'origine naturelle et le caoutchouc styrène-butadiène. A l'introduction, consacrée à des généralités sur ce sujet, succèdent les chapitres ci-après : Polydiènes au moyen de catalyseurs de coordination ; théorie des catalyseurs de coordination ; polydiène au moyen de catalyseurs anioniques ; polymérisation anionique de monomères vinyliques dans des solvants d'hydrocarbures ; polymérisation de décyclisation ; copolymères oléfiniques ; formation de la réticulation ; vieillissement et dégradation ; quelques propriétés physiques de base ; comportement viscoélastique de caoutchouc en solution ; rupture unidirectionnelle des élastomères ; quelques aspects physiques d'élastomères utilisés dans la fabrication des pneumatiques.

1977, 896 p., F 430.

### Métallurgie

#### A5. Liquid metals,

par M. Shimoji.

En dépit du comportement compliqué de leurs électrons, de considérables progrès ont été réalisés ces 15 dernières années dans le domaine de métaux fondus et des alliages. Le présent ouvrage en rend compte, en particulier en ce qui concerne leur propriétés du point de vue de la théorie quantique

des électrons en milieux condensés et de celui de la théorie de la mécanique statistique des liquides classiques. L'auteur illustre son texte avec des exemples concrets, notamment par la discussion de problèmes relevant des propriétés thermodynamiques des métaux fondus et des alliages, de leur structure et de l'état électronique, ainsi que des propriétés de transport électronique et atomique, puis des équilibres de phases hétérogènes.

1977, 480 p., F 145.

**N84. Specialty steels 1977. Recent Developments,**  
par G.B. Rothenberg.

Quatre-vingt-troisième volume de la collection "Technologie chimique", cet ouvrage contient la description d'environ 200 procédés concernant le traitement, les propriétés et les applications d'aciers utilisés à des fins spécifiques. 20 procédés touchent les aciers au carbone ; 16 concernent les aciers à haute résistance faiblement alliés ; 37 procédés ont trait aux aciers à outils ; 53 concernent les aciers inoxydables et 20 les aciers résistant à la chaleur ; 16 procédés, enfin, concernent les aciers de construction, et 19 les aciers magnéto-électriques. Le dernier chapitre contient la description de 22 procédés de fabrication de divers aciers.

1977, 270 pages, F 265.

### Peintures

**N84. Solvent-based paint formulations 1977,**  
par E.W. Flick.

De caractère pratique, comme le sont tous les ouvrages de cette collection, le présent livre concerne la formulation des peintures (aussi bien à usage

intérieur qu'extérieur immobilier, ou indifféremment pour les deux) à base de solvants. On y trouve la description de quelque 414 formules : matières premières, proportions, modificateurs, etc... L'ouvrage est divisé en cinq sections dont la première, consacrée aux peintures pour revêtements extérieurs, contient quelque 190 formules. La seconde concerne les peintures pour revêtements des murs et cloisons intérieurs, ainsi que des plafonds de toutes les pièces constituant les appartements (130 formules), tandis que la troisième est composée de 24 formules de peintures à usages ambivalents. Les deux dernières parties contiennent des informations sur les matières premières désignées sous leurs marques commerciales, leurs descriptions chimiques, ainsi que les noms et les adresses des fournisseurs.

1977, 450 p., F 190.

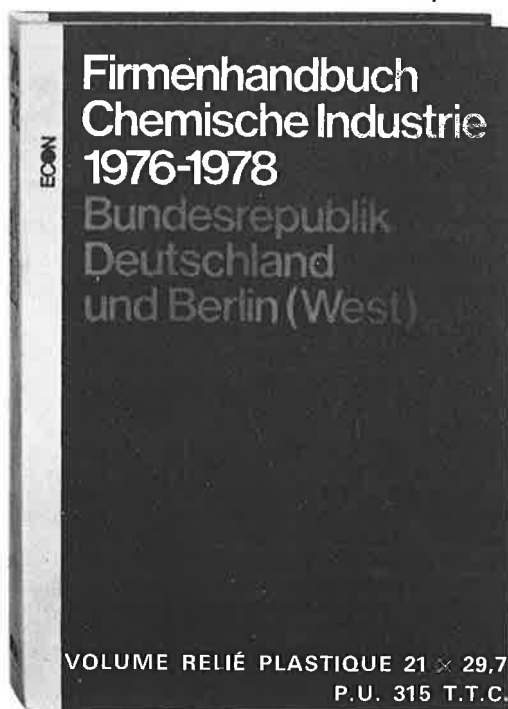
### Pollution. Environnement

**N84. Waste treatment with polyelectrolytes and other flocculants,**  
par S.J. Gutcho.

Le trente et unième volume de la collection sur la technologie de la pollution est consacré au traitement des déchets au moyen de polyélectrolytes et d'autres flocculants organiques qui, correctement utilisés, ne sont pratiquement pas toxiques. L'auteur décrit d'abord quelque 24 procédés pour la clarification de l'eau et 20 autres pour le traitement des boues. Les chapitres suivants concernent les procédés utilisés dans les industries du pétrole et des minerais, des pulpes et papiers, du raffinage de sucres, ainsi que les applications diverses et les modes opératoires généraux de synthèse ; divers autres flocculants et les dispositifs requis pour le traitement des déchets.

1977, 274 p., F 265.

## NOUVELLE ÉDITION 1976/78



TOUTE L'INDUSTRIE  
CHIMIQUE ALLEMANDE  
2 000 FABRICANTS  
ET DISTRIBUTEURS  
PLUS DE 10 000 PRODUITS  
AVEC  
LEUR TRADUCTION ANGLAISE  
PLUS DE 2 000 MARQUES  
DE FABRIQUE

Diffusion exclusive pour la France

# technisciences

10, Rue Mayran - 75009 PARIS — FRANCE —  
TÉLÉPHONE : 526-03-43 / 878-24-39