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.
Pour le Benelux, s'adresser à S.T.B.C., 12, rue de Neufchâtel, 1060 Bruxelles, Belgique. Tél. : (02) 537.94.74 et 93.90.

Biochimie. Biologie

The Modified Nucleosides of Transfer RNA

II : A Laboratory Manual of Genetic Analysis, Identification, and Sequence Determination

par P. F. Agris et R. A. Kopper

Les recherches actuelles sur la biosynthèse, la structure et la fonction des nucléosides modifiés de *t*ARN nécessitent de nombreuses techniques modernes. Ce livre est un manuel de laboratoire qui apporte aux chercheurs désireux d'utiliser ces techniques, une information détaillée sur les méthodologies; il fait suite au volume I qui donnait la bibliographie des études biophysiques et biochimiques de 1970 à 1979.
Le chapitre I passe brièvement en revue l'utilisation de la génétique dans les facteurs déterminants de *E. coli* et de levure. Dans le chapitre II, on présente les méthodes de détermination de séquences. Le chapitre III résume l'application de la HPLC à la séparation, l'identification et la quantification de quelques 40 nucléosides modifiés. Pour l'élucidation des structures, on a besoin de la spectrométrie de masse : le chapitre IV donne les schémas de coupure et des spectres de masse représentatifs de nucléosides.
233 séquences de *t*ARN en formes de feuille de trèfle et linéaire sont présentées dans le chapitre V. Le dernier chapitre est une bibliographie du sujet de 1979 à 1982.

Table des matières :
Génétique des nucléosides modifiés dans l'ARN de transfert; analyse de séquence d'ARN marqué au ^{32}P, in vitro; HPLC en phase inverse quantitative; analyse des nucléosides principaux et modifiés dans les ARN de transfert; spectres de masse de nucléosides modifiés; compilation des séquences d'ARN de transfert et de leurs nucléosides modifiés; structures secondaires en feuille de trèfle; séquences linéaires; références; bibliographie; index des sujets; index des auteurs.

1983, 320 p.

Enzyme Technology

par R. M. Lafferty

Table des matières :
Enzymes industrielles : situation actuelle et opportunités. Paramètres intervenant en biocatalyse hétérogène. Propriétés inhabituelles des enzymes usuelles. Purification et caractérisation d'aldéhyde déshydrogénase liée à la membrane de *Acinetobacter calcoaceticus* cultivé sur alkanes à longue chaîne. Application des techniques de génie génétique à la technologie des enzymes. Induction de cellulases dans *Trichoderma reesei*. Protéase acide extracellulaire de *Rhizopus rhizopodiformis*. Halogénation enzymatique d'alcool allylique en 2,3 bromochloro-, bromoiodo-, et fluoroiodopropanols 1 : étude à l'interface des catalyses chimique et enzymatique. Désintégration de cellules par extrusion sous pression. Désintégration de micro-organismes dans un broyeur à billes de 20 l. Récupération d'activité enzymatique à partir de catalase dénaturée par le solvant. Purification des enzymes par extraction. Progrès dans la production enzymatique de maltose et de glucose. Polymérisation enzymatique de la lignine. Applications des enzymes à la synthèse organique. Préparation d'acides aminés marqués avec la L-méthionine γ-lyase. Utilisation de thermistor à enzyme comme analyseur de flux en biotechnologie. Préparation, propriétés et applications possibles des biocatalyseurs co-immobilisés. Nouveaux développements dans le domaine de l'immobilisation cellulaire. Formation de biocatalyseurs par gélification ionotropique. Enzymes immobilisées et technologie cellulaire pour la production d'antibiotiques peptidiques. Technologie de la réaction de production de L-alanine, catalysée par les enzymes. Développement d'un réacteur tubulaire à membrane à recyclage pour opération en continu avec les enzymes solubles. Contrôle cinétique et contrôle thermodynamique dans la synthèse de liaisons C-N des β-lactames et des pectides en présence de biocatalyseurs libres et immobilisés. Cinétique et thermodynamique de réactions catalysées par des enzymes du type pénicilline acylase.

1983, 350 p.

Principles of Peptide Synthesis

Reactivity and structure, Concepts in Organic Chemistry, volume 16

par M. Bodanszky

Table des matières :
Introduction. Activation et couplage. Blocage réversible des groupements amino et carboxyle. Protection semi-permanente des fonctions des chaînes latérales. Réactions secondaires dans la synthèse des peptides. Tactique et stratégie en synthèse de peptides. Techniques qui facilitent la synthèse des peptides. Index des auteurs. Index des sujets.

Principles of Peptide Synthesis est un ouvrage concis et critique qui traite des méthodes d'activation des acides aminés, de la formation des liaisons peptidiques, des groupes protecteurs et des stratégies et tactiques applicables à la synthèse des peptides linéaires et cycliques. Il prend en compte également les réactions secondaires et les méthodes qui permettent de les éviter et présente une vue d'ensemble des diverses techniques utilisables pour réaliser facilement la synthèse de molécules complexes. Une nouvelle approche du sujet a été choisie : au lieu de décrire une somme de procédés, on a préféré insister sur la chimie commune aux différentes approches et sur le développement des idées.

1983, 240 p.

Chimie analytique Analyse

Basic Capillary Gas Chromatography

par P. Sandra

Ce livre peut servir de texte introductif à la chromatographie en phase gazeuse sur colonnes capillaires. Son but n'est pas de

couvrir le sujet de façon exhaustive, mais plutôt d'insister sur les aspects qui sont importants dans la pratique quotidienne.
Table des matières :
Théorie de la chromatographie gazeuse capillaire. Considérations théoriques sur la pratique quotidienne. Choix de la colonne : verre ou silice fondue; dimensions; épaisseur du film, capacité de l'échantillon. Sélection de la phase stationnaire. Sélection du gaz porteur. Considérations instrumentales : systèmes d'introduction et leur validité. Détecteurs. Techniques auxiliaires. Évaluation de la colonne et du système. Traitement des données, analyse qualitative et quantitative. Applications. Moyens de résoudre des difficultés.

1983, 150 p.

Pre-chromatographic Micromethods

par W. Dünges

Les techniques les plus importantes pour l'analyse de traces organiques se situent dans le champ de la chromatographie. Des progrès considérables ont été accomplis récemment dans la finesse de la séparation, la sensibilité de la détection et la fiabilité des résultats. En revanche, les techniques de préparation d'échantillons n'ont pas été développées en même temps. Ceci est particulièrement vrai pour l'analyse biomédicale où l'on ne dispose que de quantités extrêmement faibles. Ce livre donne une revue complète des méthodes pré-chromatographiques; techniques d'extraction, réduction de volume et dérivatisation de quantités de l'ordre du microlitre.

1983, 310 p.

Sample Preparation for Gas Chromatographic Analysis

par W. G. Jennings et A. Rapp

Cet ouvrage concerne les méthodes de préparation d'échantillons en vue de l'analyse par chromatographie en phase gazeuse. Il débute par des considérations sur les divers modes d'injection; il étudie ensuite les techniques d'isolement et de concentration : adsorption, absorption, extraction, distillation, co-condensation, concentration par lyophilisation et purification par zone; il considère également les problèmes particuliers posés par l'application de ces méthodes à l'analyse de l'air, des matrices biologiques (isolement des acides gras, des acides biliaires et des acides aminés à partir des fluides et des tissus), des aliments et des essences alimentaires, des huiles essentielles, des sédiments et de l'eau.

1983, 100 p.

Chimie organique

Advanced Organic Chemistry, Part B. Reactions and Synthesis. 2e édition

par Francis A. Carey et Richard J. Sundberg

Voici une révision importante de la première édition qui est devenu un texte de base pour les étudiants de maîtrise ou débutant leur thèse. C'est une introduction aux théories classiques et aux nouveaux développements des méthodes de synthèse par des discussions, des exemples et des problèmes.
Table des matières :
Introduction. Réactions des carbones nucléophiles avec les groupes carbonyle Interconversion de groupes fonctionnels par substitution nucléophile. Additions électrophiles aux liaisons multiples carbone-carbone. Réduction du carbonyle et d'autres groupes fonctionnels. Réactifs organométalliques. Cycloadditions, réarrangements monomoléculaires et éliminations. Réactions de substitution aromatique. Réactions d'intermédiaires pauvres en électrons. Oxydation des alcools en aldéhydes, cétones et acides carboxyliques. Synthèses à plusieurs étapes. Index.

1983, 635 p.

Ambident anions

par O. A. Reutov, I. P. Beletskaya et A. L. Kurts

Ce volume est consacré à la propriété remarquable des anions ambidents de réagir avec les agents électrophiles à deux ou plusieurs sites nucléophiles.
Table des matières :
Introduction. Ions énolate et phénate. Ion nitrate. Anions des composés nitrés. Ions cyanure, cyanate et thiocyanate. Anions ambidents des composés hétérocycliques. Autres systèmes ambidents. Index.

1983, 340 p.

Comprehensive Heterocyclic Chemistry. En 8 volumes
The Structure, Reactions, Synthesis and Uses of Heterocyclic Compounds

par Alan R. Katritzky et Charles W. Rees

Les composés hétérocycliques sont essentiels à la vie et à la civilisation : tous les acides nucléiques, la plupart des vitamines, coenzymes, biopigments, sucres, hormones, antibiotiques et beaucoup de produits pharmaceutiques synthétiques sont hétérocycliques, comme le sont la plupart des colorants, pesticides, insecticides, herbicides, de nombreux copolymères, solvants et additifs industriels. « Comprehensive Heterocyclic Chemistry » est conçu pour rationaliser et simplifier cet immense sujet; destiné à satisfaire les besoins d'un large éventail de lecteurs, le style de la présentation est uniforme afin de souligner les principes de base communs et de permettre un accès rapide à l'information.
Le volume I contient des chapitres spéciaux sur les aspects biologiques, les principales applications industrielles, les hétéroatomes moins courants, la nomenclature et la littérature.
Les volumes 2 et 3 sont consacrés aux cycles à six chaînons contenant un ou plusieurs hétéroatomes.
Le volume 4 concerne les cycles à cinq chaînons avec un hétéroatome tandis que les volumes 5 et 6 traitent des cycles de même taille contenant deux ou plusieurs hétéroatomes.
Le volume 7 est consacré aux petits et grands cycles contenant des hétéroatomes.
Chacun des volumes 2 à 7 consiste principalement en monographies qui discutent d'un cycle particulier ou d'un groupe de cycles apparentés. Le contenu de chaque monographie est organisé de la même façon : structure, réactivité, synthèse et applications sont traitées successivement.
Le volume 8 regroupe les index : à côté des sujets et des auteurs, il y a un index des cycles semblable à ceux de Patterson et des *Chemical Abstracts* qui donne le nom, la formule et la numérotation du cycle et des systèmes de cycles voisins; enfin il y a un index des données physiques.
En plus des chimistes organiciens, cet ouvrage concerne tous les scientifiques qui travaillent dans le domaine des hétérocycles, de même que les professeurs à tous les niveaux.

1984, 7 000 p. Prix de pré-publication valable jusqu'à la fin mars 1984.

Synthetic Reagents, volume 5
Thallium (III) Acetate and Trifluoroacetate; Ammonia; Iodine Monochloride

par J. S. Pizey

Le cinquième volume de cette série permet, comme les précédents de combler le fossé qui existe entre les ouvrages généraux qui citent de nombreux réactifs en donnant peu de détails et les articles scientifiques qui sont en général consacrés à des usages spécifiques des réactifs. Les revues de ce volume permettront au chimiste organicien de déterminer à la fois le type de réactions possibles et la sélectivité d'un réactif donné. Elles donnent de plus les conditions optimum pour la réaction; le lecteur peut ainsi trouver une méthode de synthèse de ses produits après quoi le recours à la référence originale lui fournira les détails précis de synthèse. L'information se retrouve rapidement grâce à un index très complet des composés et des types de réaction.
Lecteurs : chimistes organiciens, étudiants avancés en chimie industrielle de synthèse, organique et minérale.

1983, 290 p.

Cyclophanes II. Topics in current Chemistry, (Volume 115)

Table des matières :

• La structure électronique des cyclophanes suggérée par leurs spectres photoélectroniques.
La question la plus intrigante concernant les cyclophanes est de savoir comment la proximité forcée de deux systèmes π influence leurs propriétés chimiques et physiques, en particulier leur comportement photophysique. Les auteurs de cette revue discutent les énergies d'ionisation des cyclophanes déterminées par spectroscopie photoélectronique He(I_α).

• Ions radicaux de phanes étudiés par spectroscopie ESR et ENDOR. La spectroscopie ESR des ions radicaux de phanes est devenue un outil de choix pour l'étude des transferts électroniques intramoléculaires entre fragments aromatiques non liés. Ces études concernent des radicaux cations de quelques paracyclophanes substitués et de (9, 10) anthracénophane ainsi que des anions radicaux obtenus par réduction par les métaux alcalins dans l'éther; elles ont été étendues à des molécules plus complexes grâce aux possibilités de la spectroscopie ENDOR.

• Cyclophanes fonctionnalisés : catalyseurs et modèles d'enzymes. Les composés macrocycliques qui possèdent une cavité interne de taille suffisante peuvent insérer une molécule de substrat par des interactions hydrophobes « host-guest ». La réaction entre le substrat lié et le ou les groupes fonctionnels peut ainsi avoir lieu de façon intramoléculaire au voisinage du site hydrophobe. Le comportement cinétique de ces macrocycles est du même type que celui des enzymes. Ils peuvent donc être considérés comme des catalyseurs qui miment les fonctions de l'enzyme (modèles d'enzymes).

1983, 170 p.

Preparative organic Chemistry. Topics in Current Chemistry, (volume 112)

Table des matières :

• Réactions de couplage azo : structures et mécanismes par I. Szele et H. Zollinger.
Dans les réactions des ions diazonium aromatiques, hétéroaromatiques et apparentés avec les nucléophiles, il y a substitution d'un atome ou d'un groupe électrofuge lié au carbone par l'ion diazonium. Référence est parfois faite au couplage à l'azote et au phosphore. La substitution sur l'azote (formation de composés diazoamino) est exposée à des fins de comparaison. Les produits de ces substitutions à l'atome de carbone sont les composés azo : ce couplage est la réaction qui a servi à la préparation d'environ 50 % des colorants industriels dans les 100 dernières années. Les auteurs insistent sur les problèmes structuraux et mécanistiques.

• Quelques aspects de la synthèse organique utilisant les organoboranes par A. Suzuki.
Les organoboranes, facilement accessibles par hydroboration des alcènes et des alcynes, sont des réactifs précieux et des intermédiaires pour la conversion et la formation de liaison carbone-carbone. Cet article qui ajoute à l'exposé de méthodes importantes plus anciennes, le récit d'applications récentes, montre l'extension des perspectives d'utilisations des organoborates tétracoordinés en synthèse organique.

• Radicaux stables pyrydinyl par E. M. Kosower.
Les pyrydinyles sont des radicaux très réactifs; certains d'entre eux sont suffisamment stables pour être isolés. La résonance spectroscopique et magnétique révèle une grande variété d'espèces radicalaires. Des pyrydinyles réactifs, des pyrydinyles non volatils et des radicaux cations pyrydinyle peuvent être préparés. Les radicaux pyrydinyle réagissent avec les carbures halogénés soit par transfert d'atome insensible au solvant soit par un processus de transfert d'électron sensible au solvant.

• Protéines marquées, préparations et applications par J. Kas et P. Rauch.
Cette revue décrit le caractère et les propriétés des marqueurs utilisés pour le marquage des protéines (nucléides, chromophores, fluorophores, enzymes et autres types de marqueurs). On insiste sur les domaines particuliers d'applications des protéines marquées.

1983, 230 p.

Chimie physique

Advances in LASER Spectroscopy
Proceedings of a NATO Advanced Study Institute

par F. T. Arecchi

Table des matières :

Techniques expérimentales et théoriques : équations de matrice densité et diagrammes pour la spectroscopie de haute résolution par laser non-linéaire; application aux franges de Ramsey dans le domaine optique. Atomes de Rydberg dans les champs électriques et magnétiques. Spectroscopie sans effet Doppler. Spectroscopie laser à haute résolution.
Applications de la spectroscopie laser : spectroscopie laser à haute résolution d'atomes radioactifs et d'atomes de Rydberg. Spectroscopie laser à haute résolution dans le lointain infrarouge. Spectroscopie subdoppler dans des systèmes à trois niveaux. Spectroscopie infrarouge; lointain infrarouge du méthanol par émission laser pompé optiquement dans le lointain infrarouge. Cinétique de fragmentation unimoléculaire après l'ionisation multiphoton induite par laser de molécules polyatomiques.
Nouvelles perspectives; résultats et tendances : Recherche de la non-conservation de la parité dans les atomes. Détection sélective d'atomes, de molécules et de liaisons moléculaires par photoionisation laser. Une expérience à deux photons sur le choix retardé et les variables cachées en mécanique quantique. Applications en spectroscopie de la conjugaison de phase. 13 articles supplémentaires et index.

1983, 500 p.

Oscillations in Chemical Reactions
Topics in Current Chemistry, volume 118

Dans le premier article de ce volume, les auteurs passent en revue l'évolution de la recherche sur les réactions chimiques oscillatoires, en particulier pendant la dernière décennie. Le second article concerne la discussion détaillée des progrès récents. Le livre montre que, dans un avenir proche, on pourra tenter d'expliquer le comportement de réactions chimiques même complexes et que les oscillations seront classées de façon plus systématique. Puisqu'il est clair que le rôle des oscillations chimiques est lié aux systèmes biologiques par l'intermédiaire de la cinétique enzymatique, l'étude des réactions chimiques ne sera plus centrée sur les états stationnaires mais sur les solutions oscillatoires, stables et instables.

1983, 130 p.

Environnement. Pollution

Handbook of environmental data on organic chemicals (2e édition)

par K. Verschueren

Soigneusement revue et augmentée, la seconde édition de ce livre donne une liste de plus de 2 000 produits chimiques organiques et apporte de nouvelles informations sur l'impact de ces substances sur l'environnement. Il donne une information détaillée sur les produits purs, en mélange et sur les préparations ainsi que sur les méthodes de contrôle actuellement en usage. Ce manuel sera utile à tous les ingénieurs, scientifiques et administrateurs travaillant sur le contrôle de pollution.

1983, 1 296 p.

Residue reviews. Volume 88
Residues of Pesticides and Other Contaminants in the Total Environment

Table des matières :

Devenir des composés aromatiques polynucléaires dans les systèmes sol-plante. Insecticides photodynamiques : une revue

des études sur les colorants photosensibilisateurs comme agents de contrôle des insectes; applications pratiques, dangers et résidus. Bromure de méthyle.

1983, 164 p.

Residue Reviews. Volume 89
Residues of Pesticides and Other Contaminants in the Total Environment

Table des matières :

Contaminants chimiques dans le lait humain. Le pouvoir mutagène des insecticides, acaricides et nématicides chez les procaryotes. Analyse des insecticides pyréthroïdes.
La recherche sur l'innocuité de nombreux produits chimiques utilisés aujourd'hui comme pesticides, produits pharmaceutiques et additifs alimentaires répond à une demande essentielle. Residue Reviews offre des études sur la présence et les effets de résidus contaminants dans l'environnement; il publie aussi bien des articles généraux que spécifiques dans les domaines de la chimie analytique et de sa méthodologie, de la microbiologie de l'agriculture, de la biochimie, de la médecine animale et humaine, de la toxicologie et de la technologie alimentaire. En liaison avec les « Archives on Environmental Contamination and Toxicology » et le « Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology » Residue Reviews fournit l'information sur les recherches les plus récentes dans la contamination de l'environnement; il est disponible ou bien en souscription ou bien en volumes séparés.

1983, 155 p.

Accidental Exposure to Dioxins. Human Health Aspects

par Frederick Coulston et Francesco Pocchiari

Ce volume rend compte des effets de l'exposition de l'homme aux dioxines; il indique les mesures prises pour retirer ces poisons de l'environnement et les mesures à prendre en cas de contamination accidentelle dans l'avenir. Il est basé sur les travaux de la conférence « Human Health Aspects of Accidental Chemical Exposure to Dioxins-Strategy for Environmental Reclamation and Community Protection » organisée par l'Académie internationale de sécurité de l'environnement, la Société internationale d'écotoxicologie et de sécurité de l'environnement, l'Institut supérieur de la santé de Rome et la Gesellschaft für strahlen und umwelt Forschung mbH, Munich.
Extrait de la table des matières :

Impact sur l'environnement de la libération accidentelle de tétrachlorodibenzo-*p*-dioxine (TCCD) à Seveso (Italie). Une revue des effets sur la santé des dioxines halogénées et des composés apparentés; les épisodes de Yusho et Taïwan. Récupération des terres contaminées par le TCCD. Le métabolisme de la 2,3,7,8-tétrachlorodibenzo-*p*-dioxine chez les mammifères. Dégradation microbienne de TCCD dans un écosystème modèle. Contrôle de polluants chimiques par oxydation par le tétroxyde de ruthénium. Méthodes de dégradation photochimique de dioxines halogénées en vue de récupération de l'environnement. Experts, autorités et prophètes. Chimie écologique des dioxines et composés apparentés. Récupération de bâtiments après contamination par la dioxine. Mécanismes de cancérogénèse liés au TCCD. Considérations tératologiques sur les dioxines. Utilisation de l'épidémiologie pour la régulation des dioxines dans l'alimentation. Conséquences possibles de la présence de dioxines dans l'environnement. Malformations congénitales dans l'aire polluée de Seveso : résultats d'un suivi de quatre ans. Lecteurs : toxicologues, chimistes de l'environnement, chimistes industriels, pathologistes, responsables de la santé publique.

1983, 304 p.

Industrie

Food Additives. Recent Developments. Food Technology Review n° 58

par J. C. Johnson

Ce livre passe en revue près de 250 procédés récents relatifs aux additifs alimentaires. Ces additifs sont destinés à faciliter le traitement et la manipulation, à prolonger la conservation et la fraîcheur du produit et/ou à améliorer sa texture et à le rendre plus attractif. Les parfums, édulcorants et additifs nutritifs ne sont pas traités ici. Toutes sortes de produits alimentaires : viandes, volailles, produits de la mer, œufs, produits laitiers, fruits et légumes, pâtisseries, huiles et graisses peuvent être améliorées par le traitement aux additifs.
Table des matières (nombre de procédés par sujet) :

I. Stabilisants (21). Antioxydants; additifs antivieillissement; agents photoprotecteurs.
2. Stabilisants microbiologiques (36). Contrôle de la concentration en eau-sucre-graisse de concentrés de sauces et de soupes; acides dicarboxyliques et dérivés; autres acides.
3. Gommes végétales (29). Pectine; gomme xanthane; autres gommes; mélanges gommes xanthane-caroube.
4. Emulsifiants (34). Emulsifiants dans les produits laitiers, dans les viandes et les poissons, dans les produits de pâtisserie, dans d'autres aliments.
5. Amidon et cellulose (31). Additifs à base d'amidon de blé, d'amidon de tapioca et autres; additifs de type cellulosique : fibre de cosse de pois dans le pain blanc.
6. Additifs protéiques (27). Gluten en pâtisserie; protéines du petit-lait dans les macaronis.
7. Substituts de protéines (26). Caséinate de sodium; protéine de soja; protéines de levure.
8. Acides et sels (23).
9. Autres additifs alimentaires (31).

1983, 412 p.

Sensory quality in foods and beverages : Its Definition, Measurement and Control

par A. A. Williams et R. K. Atkin

Cet exposé des travaux actuels sur la qualité sensorielle des aliments met en lumière les progrès récents dans la méthodologie de la définition et de la mesure de la qualité. L'importance de ce domaine croît rapidement dans l'industrie alimentaire et ce livre devrait encourager de nouvelles recherches.
Les auteurs de cet ouvrage réunissent l'information afin de répondre à la question fondamentale posée par l'industrie alimentaire : qu'est-ce qui rend la nourriture acceptable par le consommateur ? Le livre traite de l'interprétation des réponses des consommateurs des mesures sensorielles et instrumentales de la qualité des aliments et des boissons et discute des vues actuelles, des nouvelles techniques et des problèmes de produits particuliers.
Table des matières :

Comprendre et définir la qualité sensorielle; mesure de la qualité sensorielle : méthodes sensorielles, état de l'art; mesure de la qualité sensorielle : méthodes instrumentales et leur validation; méthodes instrumentales et sensorielles et leur application à des produits spécifiques; influence de la qualité sensorielle sur le choix et l'absorption des aliments.

1983, 580 p.

Ion Exchange Membranes

par D. S. Flett

L'usage des membranes échangeuses d'ions dans les processus industriels s'est accru de manière significative ces dernières années et devrait vraisemblablement continuer à s'accroître. L'électrodialyse peut avoir des développements intéressants dans l'industrie des chlorures alcalins, de même que les procédés utilisant les cellules à membranes dans un grand nombre d'industries, en particulier l'hydrométallurgie et l'industrie chimique.
Ce livre traite de différents aspects de la science des membranes échangeuses d'ions, de leur technologie et de l'application de la technologie à l'industrie. Les auteurs proviennent de l'industrie aussi bien que de l'université.
Parmi les thèmes traités, on trouve : les progrès dans les membranes liquides dont on espère un prochain développement commercial; l'utilisation des membranes à haute température dans les systèmes à sels fondus pour les batteries automobiles;

d'autres progrès dans le domaine des membranes, liés au développement des capteurs qui sont utilisés pour l'analyse en ligne dans les contrôles de procédés.
Table des matières : membranes échangeuses d'ions : propriétés générales; hydrométallurgie, membranes à haute température et contrôle de procédé; membranes échangeuses d'ions dans l'industrie des chlorures alcalins; applications générales.

Domaines concernés : industrie chimique, particulièrement celle des chlorures alcalins; hydrométallurgie et industries de fabrication des membranes échangeuses d'ions.

1983, 256 p.

Electrostatics 1983

International Conference; Oxford, April 1983 (Institute of Physics Conference, Series 66)

par S. Singh

Le large usage des plastiques avec les problèmes « statiques » qui leur sont associés, l'importance croissante de la technologie dans les processus et les dispositifs électrostatiques stimulent l'intérêt des physiciens, des chimistes et des ingénieurs. Quatre conférences, 22 contributions sont réunies dans ce volume.
Thèmes des chapitres : Risques électrostatiques; Fluides; Décharges; Mesures; Électrostatique des solides et industrielle.

1983, 262 p.

Aroma of beer, wine and distilled alcoholic beverages

par Dr. Lalli Nykänen et Dr. Heikki Suomalainen

Pendant les deux dernières décades, on a observé une croissance rapide des recherches sur les arômes des boissons alcooliques. Une raison majeure a été la reconnaissance du fait que l'arôme lui-même avait un effet profond et compliqué sur la qualité des boissons alcooliques. Une seconde raison a été le développement des méthodes analytiques. Il y a deux approches générales pour analyser l'arôme des boissons alcooliques : la première et la plus usuelle est d'utiliser l'analyse chimique sur laquelle on insiste beaucoup dans cette monographie; la seconde est d'utiliser l'évaluation sensorielle pour la description d'un arôme : un court chapitre lui est consacré à la fin du livre. La monographie donne une liste de quelque 1 300 composés aromatiques et environ 1 400 références déjà publiées sur le sujet. Les composés aromatiques identifiés, principalement par chromatographie et spectrométrie de masse, sont classés en 24 chapitres, en fonction de leurs structures. Pour faciliter les comparaisons, des valeurs quantitatives sont données dans des tableaux et dans le texte.

1983, 387 p.

Polymères

Crazing in Polymers

Advances in Polymer Science, volume 52/53

Table des matières :
• Bases microscopiques et moléculaires de la fissuration.
Le premier chapitre considère les fissures qui se produisent à l'air. On montre que la technique d'imagerie par faisceau d'électrons, développée à Ithaca (NY, USA) est un outil puissant pour déterminer la micromécanique et la microstructure des fissures (133 réf.).
• Fissures intrinsèques dans le polycarbonate : phénoménologie et interprétation moléculaire d'un phénomène nouveau.
Le second chapitre démontre que la fissuration intrinsèque du polycarbonate est liée à l'existence d'un mode général de plasticité cavitationnelle dans les polymères vitreux (193 réf.).

• Mesures d'interférence optique et analyse de mécanique de fracture des fissures.
Le troisième chapitre décrit les mesures d'interférence optique qui apportent des informations importantes quant au rôle des fissures dans la déformation et la fracture des polymères amorphes (142 réf.).

• Fissuration et comportement de fatigue dans les polymères vitreux à une ou deux phases.
Le quatrième chapitre étudie les mécanismes de déformation et de fracture dans les systèmes de polymères vitreux sujets à une charge constante (74. réf.).

• Fissures et bandes de cisaillement dans les thermoplastiques semicristallins.
Le cinquième chapitre passe en revue l'interaction entre la microstructure des polymères cristallins et la formation de fissures ou de bandes de cisaillement à diverses températures et conditions de charge (151 réf.).

• Fissuration dans les copolymères en bloc et les mélanges.
Le dernier chapitre donne les principes de durcissement de polymères par fissuration dans la copolymérisation en bloc et dans les mélanges produits par voie mécanique (68 réf.).

1983, 390 p.

Degradation and Stabilization of Polymers

A Series of Comprehensive Reviews, volume 1

par H. H. G. Jellinek

Ce livre (le premier d'une série traitant de la dégradation et de la stabilisation des polymères) peut être considéré comme la suite de « Aspects of Degradation and Stabilization of Polymers » déjà publié par le Professeur Jellinek (Elsevier, 1978). Il fournit des revues détaillées de différents aspects de la science des polymères et il est, avant tout, destiné aux chercheurs de l'industrie et des universités. Chaque chapitre comprend une introduction générale permettant une meilleure compréhension du sujet et une mise à jour des progrès récents. L'aspect quantitatif est traité quand le thème le permet. L'ouvrage présente ainsi au lecteur les aspects fondamentaux et pratiques de la stabilisation des polymères de même qu'une connaissance de base des processus de dégradation, connaissance nécessaire pour améliorer la stabilité des polymères.

Table des matières :
1. La cinétique des réactions de dégradation. 2. Dégagement de HCN à partir de polyamides, polyuréthanes et polyimides; revue de leur dégradation thermique et par oxydation. 3. Photo-dégradation et photo-oxydation des polymères. 4. Antioxydants. 5. Dégradation et mobilité des polymères. 6. Pyrolyse à haute température des polymères thermoplastiques. 7. Le rôle des hydroperoxydes dans la dégradation des polymères par oxydation. 8. Dégradation à haute énergie et stabilisation des polymères. 9. Dégradation mécanique. 10. Revue critique et résultats des méthodes thermoanalytiques. 11. Thermogravimétrie appliquée à l'étude de la dégradation des polymères. 12. Progrès dans l'étude de la dégradation et de la stabilisation des polymères. 13. Applications de la RMN en onde continue et pulsée à l'étude de la dégradation et de la stabilisation des polymères. Index des auteurs. Index des sujets.

1983, 682 p.

Spectroscopy : NMR fluorescence, FT-IR

Advances in Polymer Science, volume 54

Table des matières :
• Auto-diffusion dans les systèmes de polymères mesurée par des méthodes de RMN à gradient de champ et écho de spin.
Cet article passe en revue la pratique et la théorie de la self-diffusion dans les systèmes de polymères mesurée par des méthodes RMN à gradient de champ. La diffusion des polymères en solutions diluées et concentrées et à l'état fondu et la diffusion de pénétrants et de diluants dans les polymères sont discutées de même que l'interprétation théorique des expériences. Le but de cette revue est de familiariser les chercheurs de ce domaine avec ces techniques de mesure de la self-diffusion, leurs applications et leurs avantages (74 réf.).

• Photophysique de formation d'excimères dans les polymères aryl vinyliques.
Les techniques de fluorescence sont des méthodes puissantes d'étude de la structure

moléculaire de biopolymères et de polymères synthétiques. La fluorescence d'excimères est une caractéristique du comportement à la luminescence de presque tous les polymères aryl vinyliques. L'objectif de cette revue est de concentrer sur deux aspects de la photophysique de ces polymères synthétiques : la formation d'excimères et la migration d'exciton singulet (220 réf.).

• Spectroscopique infrarouge à transformée de Fourier des polymères.
Cette revue étudie la théorie et l'application de la spectroscopie infrarouge à transformée de Fourier à la caractérisation des polymères. La théorie de base, les techniques d'échantillonnage et les opérations spectrales sont décrites. Les applications qui sont discutées sont l'étude des réactions des polymères, leur structure et les effets dynamiques (344 réf.).

1983, 170 p.

Toxicologie

Dermatotoxicology (2e édition)

par Francis N. Marzulli et Howard I. Maibach

La révision de cet ouvrage classique a permis la remise à jour de la première édition en fonction des progrès dans ce domaine. Les thèmes abordés incluent : la pénétration par la peau, une attention particulière étant portée aussi bien aux études *in vitro* et pratiques qu'aux considérations théoriques; une section élargie sur la sensibilisation de la peau, y compris une comparaison des résultats chez l'animal et chez l'homme; l'irritation de la peau et la photobiologie. Parmi d'autres thèmes d'importance, on peut citer l'irritation des yeux, la cancérogénèse de la peau, le métabolisme, le chloracné, la pigmentation, l'eczéma, les granulomes, les cheveux et la toxicologie des glandes sébacées.

Extrait de la table des matières :
Structure, fonction et biochimie de la peau; théorie de la permabilité de la peau en relation avec les mesures d'absorption percutanée en toxicologie; absorption percutanée *in vitro*; absorption percutanée *in vivo*; tests d'irritation de la peau chez l'animal : facteurs influençant la sensibilisation allergique de contact; diagnostic par test sur un petit morceau de peau; photocancérogénèse; cancérogénèse cutanée; perte de cheveux induite par les médicaments ou les produits chimiques; irritation des yeux.

1983, 693 p.

Review Questions in Analytical Toxicology

par J. E. Wallace, C. B. Walberg et N. A. Wade

Cet ensemble de questions a plusieurs objectifs. L'un est d'apporter un matériel d'étude aux étudiants qui préparent des examens en toxicologie analytique. Dans ce but, on a tenté d'inclure des questions à tous les niveaux de difficulté et de donner des exemples de différents types de questions (par exemple vrai/faux, appariement, etc.) que l'on rencontre fréquemment dans ces examens. Un second objectif, non moins important, est de définir à travers ces questions un ensemble de connaissances fondamentales en toxicologie analytique. Il est clair d'après les différentes catégories de questions que ce domaine recouvre plusieurs disciplines. Il y a cependant dans tout cela un fil conducteur qui est la raison d'être de cette science : la mesure des produits chimiques exogènes dans les systèmes biologiques et l'interprétation de leur signification.
Table des matières :
Liste des auteurs; Préface; Principes de pharmacologie et de toxicologie; Principes de chimie analytique; Contrôle des thérapeutiques et pharmacocinétique; Toxicologie clinique; Toxicologie légale; Toxicologie de l'industrie et de l'environnement; Réponses.

1983, 190 p.

Verres

Handbook of Glass Data
Part A : Silica Glass and Binary Silicate Glasses

par O. V. Mazurin, M. V. Streltsina et T. P. Shvaiko-Shvaikovskaya

Les études sur les propriétés des verres et des fusions vitreuses ont été jusqu'à présent disséminées dans divers journaux scientifiques et monographies. Ce nouvel ouvrage réunit une information complète sur les propriétés de ces matériaux obtenus à partir d'oxydes binaires et ternaires. Le manuel complet est divisé en cinq parties : A : verres de silice et verres de silicates binaires. B : verres à un seul composant et verres d'oxydes binaires autres que silicates. C : verres de silicates ternaires. D : verres d'oxydes ternaires autres que silicates. E : suppléments (remise à jour des quatre premières parties et information supplémentaire).
C'est la partie A qui est publiée actuellement. Elle traite des verres de silice et des systèmes $R_2O - SiO_2$, $RO - SiO_2$, $R_2O_3 - SiO_2$, $Ro_2 - SiO_2$ et $R_2O_5 - SiO_2$, elle contient une liste complète de références, des index par auteurs, sujets et formules. L'essentiel du livre porte sur les données numériques et graphiques les plus importantes concernant les propriétés des verres ci-dessus mais il fournit aussi des sources de références donnant des informations supplémentaires. Les propriétés considérées sont les suivantes : formation du verre, cristallisation, densité, expansion thermique, propriétés optiques, chaleur spécifique, conductivité thermique, tension superficielle, viscosité, élasticité, frottement intérieur, résistance, microdureté, propriétés électriques, résistance chimique, diffusivité, solubilité et perméabilité des gaz, diffusion ionique, propriétés magnétiques (références), volatilisation et température de transition du verre.
Cet ouvrage sera utile dans l'industrie du verre, dans les laboratoires de recherche, pour les enseignants et les étudiants dans le domaine des matériaux. Les autres parties seront publiées à raison d'un volume par an environ.

1983, 700 p.