

Bibliographie

Note importante

Nous avons le plaisir d'informer nos abonnés qu'après accord avec la librairie **Technosciences**, 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. **Technosciences**, 103, rue Lafayette, 75010 Paris. Tél. : 878-24-39 et 285-50-44.

Chimie analytique

W24. Inorganic reaction chemistry : Systematic chemical separation

par D. T. Burns, A. Townshend et A. G. Catchpole

Ce livre est consacré à la théorie et à la pratique des analyses qualitatives. Il examine toute une série de réactions d'éléments, utiles au point de vue analytique, ainsi que les méthodes d'analyse qualitative qui en sont dérivées.

En plus de leur fonction dans des analyses qualitatives, les techniques présentées dans ce livre peuvent être utilisées pour contrôler la corrosion, la pollution et la contamination métalliques. Cet ouvrage contient des informations très actuelles et complètes sur les réactions inorganiques et sur des procédés de séparation améliorés. Il sera certainement utile à des chercheurs en chimie minérale et analytique.

Extraits de la table des matières : Les bases physicochimiques des réactions en solution aqueuse. Analyse qualitative minérale systématique : une interprétation théorique. Techniques et appareillage pour les analyses semi-micro qualitatives. Analyse minérale semi-micro qualitative systématique : procédés expérimentaux, etc.

1980, 256 p.

W24. Statistical theory and methodology of trace analysis

par C. Liteanu et I. Rica

Ce livre est consacré à l'application de la théorie et des méthodes statistiques à l'analyse des traces. On y examine les méthodes anciennes et nouvelles mises au point pour évaluer les limites de détection et pour déterminer des concentrations très faibles.

Les techniques discutées sont spécialement intéressantes pour ce qui concerne les problèmes de pollution et de l'environnement. L'ouvrage comprend de nombreux exemples d'applications pratiques et des discussions approfondies sur les limites de détection et de détermination, et sur les moyens d'améliorer la sensibilité des analyses. Un trait important, aussi, est l'étude des aspects statistiques des principales méthodes instrumentales d'analyse.

Le problème de la non-homogénéité des échantillons est aussi examiné dans ce livre qui s'adresse à tous les chercheurs concernés par l'analyse des traces : spécialistes de la physique nucléaire, des problèmes de pollution, biologistes, médecins, pharmacologues, agronomes, géochimistes, etc.

Extraits de la table des matières : Les statistiques et le traitement des données. Traitement informatique des résultats. Stabilité des systèmes analytiques. Rapports entre signal et concentration. Limites de détection dans les analyses chimiques. Détermination de traces, etc.

1980, 400 p.

Chimie organique

W24. Spectroscopic techniques for organic chemists

par J. W. Cooper

Ce livre explique comment identifier les composés organiques par les méthodes spectroscopiques.

Il couvre les techniques habituelles comme la spectroscopie infrarouge et ultraviolette, la spectroscopie par RMN du proton, et la spectroscopie de masse.

Les exemples présentent 230 spectres et toute une série de problèmes avec solutions.

La spectroscopie par RMN du ^{13}C ainsi que la méthode de Fourier sont examinées de façon simple et non mathématique. On trouve aussi dans ce livre des méthodes informatiques qui permettent la répétition de spectres théoriques de RMN. Quelques titres de chapitres : Introduction à la spectroscopie infrarouge. Interprétation chimique des spectres de résonance magnétique nucléaire des protons. Le système ABX. La spectroscopie Raman, etc.

1980, 384 p.

W24. Handbook of practical organic microanalysis
Recommended methods for determining elements and groups
par S. Bance

Ce manuel de laboratoire présente une série de méthodes fiables et confirmées pour la détermination quantitative d'éléments communs ou de groupes d'éléments pouvant être présents dans un composé organique. L'auteur a accumulé une longue expérience de ce genre d'analyses dans l'un des plus fameux laboratoires industriels du monde. Il insiste sur le côté pratique de ces analyses, et sur la nécessité d'un équipement économique. Les explications détaillées contenues dans ce livre permettront à des chimistes analystes de sélectionner et de mener à bien, eux-mêmes, la meilleure méthode d'analyse correspondant au cas qui leur est soumis.

Quelques titres de chapitres : Les balances et le pesage. Destruction de la partie organique. Carbone et hydrogène. Azote. Analyseurs automatiques pour C, H et N. Oxygène. Chlore. Brome. Iode. Les halogènes par la méthode de Carius. Soufre. Métaux. Phosphore et arsenic. L'eau par la méthode de Karl Fischer. Les pertes de poids dans le vide. Le poids moléculaire, etc.

1980, 200 p.

W24. The chemistry of ketenes, allenes and related compounds (Parts 1, 2)
« The chemistry of functional groups »
par S. Patai

Ce livre fait partie de la série « Chimie des groupes fonctionnels » qui examine, dans chacun de ses volumes, tous les aspects chimiques d'un groupe fonctionnel important de la chimie organique.

Ici, ce sont les cétènes, les allènes et les composés apparentés qui sont étudiés. L'accent est mis sur les effets physiques et chimiques du groupe fonctionnel, d'abord dans son voisinage immédiat et, ensuite, sur toute la molécule.

Les auteurs ont développé les progrès importants réalisés récemment, et les sujets qui n'ont pas encore été traités à fond dans d'autres publications.

Quelques titres de chapitres : Méthodes théoriques et leurs applications aux cétènes et aux allènes. Chimie structurale. Chiralité et propriétés chiro-optiques. Thermodynamique des allènes, des cétènes et des composés apparentés. Détection, détermination et identification des allènes et des cétènes. Préparation des cétènes. Dérivés organométalliques des allènes et des cétènes. Formation et réactions biologiques. Les carbodiimides. La préparation des allènes et des cumulènes, etc.

1980, 1 024 p.

W24. Organometallics in organic synthesis. Vol. 1 :
General discussions and organometallics of main group metals in organic synthesis
par E. Negishi

Ce livre fait le pont entre les textes de chimie organique et ceux consacrés aux organométaux. Il explique le rôle des organométaux dans les synthèses organiques de façon systématique et complète. Il s'adresse à des spécialistes de la chimie organique et organométallique, et à des chimistes industriels.

Extraits de la table des matières : Quelques propriétés fondamentales des atomes métalliques, des liaisons avec les métaux, des

groupes carbonés, et des composés organométalliques. Méthodes de préparation des composés organométalliques. Types généraux des réactions organométalliques. Les organobores et les organoaluminiums. Les organosiliciums et les organoétains, etc.

1980, 448 p.

Chimie physique

W24. Reaction states of isotopic molecules
par L. Melander et W. H. Saunders

Ce livre examine, de façon critique, un large éventail de résultats expérimentaux fiables, et montre comment les effets cinétiques des isotopes peuvent être interprétés pour obtenir des informations sur leurs mécanismes.

L'ouvrage est illustré de nombreux exemples qui peuvent être appliqués en chimie minérale et en biochimie. Il s'adresse à des spécialistes de chimie minérale, chimie organique, chimie physique et aux biologistes.

Quelques titres de chapitres : Prédiction des rapports de constante de vitesse à partir de données moléculaires. Calculs informatiques des effets isotopiques. Évaluation des rapports de constante de vitesse à partir de données expérimentales. Effets isotopiques du carbone. Effets isotopiques d'éléments plus lourds que le carbone. Effets isotopiques dans des réactions à mécanismes complexes, etc.

1980, 400 p.

S56. Laser spectroscopy. IV.
par H. Walther et K. W. Rothe

Ce livre présente les communications qui ont été faites à la 4^e Conférence internationale sur la spectroscopie au laser, qui eut lieu, à Rottach-Egern (Allemagne fédérale), en juin 1979.

Il couvre des recherches originales réalisées par des scientifiques éminents sur les applications des lasers à des problèmes spectroscopiques.

Extraits de la table des matières : Application de la spectroscopie au laser en physique fondamentale. Les états de Rydberg. Dissociation multiphotonique, excitation multiphotonique. Processus non linéaires, collisions induites par un laser, ionisation multiphotonique. Bistabilité optique, superradiance. Les sources de lasers.

1979, 670 p.

P48. Theory and practice of direct methods in crystallography
par M. F. C. Ladd et R. A. Palmer

Un groupe international de chercheurs discute, dans ce livre, des aspects pratiques et théoriques de la recherche de pointe en cristallographie.

Ce livre s'adresse à des spécialistes en cristallographie, en chimie physique et en chimie minérale.

1980, 400 p.

Industrie alimentaire

A145. Developments in food colours
par J. Walford

Ce livre est consacré aux derniers progrès réalisés dans le domaine des colorants pour les aliments.

Il commence par expliquer l'histoire de ces techniques, puis examine toute une série de produits qui sont à l'origine des colorants : caroténoïdes, antocyanines, famille de la betterave, chlorophylle, caramels, etc. Les nouveaux colorants synthétiques

sont aussi étudiés et l'accent est mis sur les chromophores polymériques.

Le chapitre sur les aspects toxicologiques insiste sur l'efficacité des contrôles légaux et sur l'interprétation des études toxicologiques faites sur des animaux.

Ce livre s'adresse à des techniciens de l'alimentation et à des chimistes.

Table des matières : Développement historique de la coloration de la nourriture. Calorimétrie des aliments. Colorants synthétiques organiques pour les aliments. Nouveaux colorants synthétiques pour les aliments. Les anthocyanines. Quelques caroténoïdes synthétiques comme colorants pour les aliments. Divers agents naturels colorant la nourriture. Aspects toxicologiques. Perspectives futures. Index.

1980, 259 p.

A220. Food processing waste management

par John H. Green

Les Américains ont fait le pari de réaliser, en 1985, une pollution nulle dans les eaux de leur pays. Ce livre entre dans le cadre de ce pari : il traite du contrôle des déchets industriels alimentaires. 17 experts en sont les auteurs. Ils décrivent de nouvelles techniques qui réduisent la consommation d'eau, qui augmentent la productivité ou qui obtiennent la séparation des déchets solides de l'eau, avec possibilité d'utilisation des sous-produits et conservation de l'énergie.

Il s'agit, en général, de procédés qui diminuent le coût du traitement des déchets et qui permettent l'utilisation productive de ceux-ci. De nombreux exemples illustrent cet ouvrage ; ils vont de la récupération du petit lait, à l'élevage de poissons dans des eaux usées !

Extraits de la table des matières : Le traitement des déchets.

Contrôle : mesure des écoulements ; méthodes d'échantillonnage, etc.

Modifications en cours de procédé : traitement des déchets des piscicultures. Systèmes de procédés cycliques efficaces et sans pollution, etc.

Traitement : oxydations biologiques. Technologie de la lagune. Coagulation et floculation. Les coagulants naturels et l'industrie des volailles.

Régulations.

Données économiques.

1979, 632 p.

A220. Basic food microbiology

par George J. Banwart

Cet ouvrage traite de la microbiologie de la nourriture.

Il se concentre sur les empoisonnements résultant de l'absorption d'aliments contaminés.

D'autre part, il explique les caractéristiques physiques et chimiques de la nourriture, ainsi que celles qui déterminent la « qualité » du produit.

Ce livre contient un répertoire des différents types de micro-organismes avec les facteurs qui affectent leur multiplication et les systèmes que l'on peut utiliser pour les contrôler.

L'auteur présente, aussi, toute une série de procédés qui permettent l'estimation d'une population microbienne. Plusieurs de ces procédés peuvent être adaptés à la nourriture.

Cet ouvrage s'adresse à des chercheurs qui ont déjà des connaissances de base sur la structure cellulaire, sur la multiplication des microbes, et sur les réactions biochimiques catalysées par des enzymes.

Quelques titres de chapitres : Aspects généraux de la nourriture.

Estimation du nombre des bactéries. Micro-organismes associés à la nourriture. Les conditions qui influencent la croissance des microbes. Les sources de micro-organismes. Les maladies dues aux aliments. Les micro-organismes utiles.

1979, 800 p.

A220. Fundamentals of food canning technology

par John M. Jackson et Byron M. Shinn

Ce livre a pour but d'expliquer, en un volume concis, la théorie et la pratique de la mise en boîte des aliments.

Il examine tous les procédés de mise en boîte, et traite de sujets comme la stérilisation par la chaleur, les emballages protecteurs hermétiques, le codage, l'étiquetage, la distribution, les exigences des consommateurs, les techniques de contrôle, les mesures de précaution à prendre, et le problème de la rétention des éléments nutritifs.

Les boîtes en métal rigide sont étudiées, de même que les récipients et couvercles en verre.

Cet ouvrage s'adresse à des étudiants et à des techniciens qui sont concernés par la mise en boîte de la nourriture.

Quelques titres de chapitres : Stérilisation par la chaleur de la nourriture en boîte. Les boîtes en métal rigide. Les récipients et les couvercles en verre. Procédés de mise en boîte pour les fruits. Les produits spéciaux. Les produits de la mer. Les produits laitiers. Analyse des risques et garantie de la qualité. Élimination des déchets et utilisation de l'eau. Facteurs influençant le contenu en éléments nutritifs de la nourriture en boîte.

1979, 342 p.

Polymères

N84. Water soluble polymers. Recent developments 1979

par Yale L. Meltzer

Les polymères solubles dans l'eau interviennent dans une série de produits très différents et très intéressants commercialement : papiers peints, insecticides, lotions, produits nettoyant les tapis, céramiques, cigarettes, etc.

Du point de vue industriel, ils sont utilisés, entre autres, pour la transformation du caoutchouc, pour les revêtements électriques, et pour le traitement des ordures.

Ces différents exemples montrent combien la recherche doit être active pour pouvoir répondre à une telle demande.

Ce livre présente environ 250 procédés de préparation et d'utilisation des amidons naturels les moins chers, ainsi que des produits semi-synthétiques et synthétiques les plus compliqués.

Extraits de la table des matières : Polymères acrylamides. Acide acrylique et polymères de l'acide méthacrylique. Produits carboxyliques. Éthers de la cellulose et autres produits. Produits époxy. Polymères inorganiques. Gommages naturelles. Polyamides. Polyesters. Alcool polyvinylique (PVA) et produits apparentés. Amidon et produits apparentés. Nouvelles technologies.

1979, 496 p.

W24. Macromolecular syntheses. Vol. 7

par E. M. Fettes et C. G. Overberger

Ce livre fournit des instructions détaillées sur la préparation de nombreux polymères.

Des préparations nouvelles et anciennes sont expliquées étape par étape : isolation et caractérisation y compris.

On trouve aussi dans ce livre des renseignements comme le poids moléculaire, le point de fusion ou d'amollissement, les spectres, l'analyse des groupes fonctionnels, et les données de solubilité. L'ouvrage s'adresse à des physiciens et à des spécialistes de la chimie organique.

Quelques titres de chapitres : Le poly-*n*-butyraldéhyde isotactique cristallin. Polymères liquides sulfureux avec des groupes terminaux thiols. Poly(4-vinylphénol) de haut poids moléculaire fabriqué à partir de poly(4-vinylphénol benzyl éther), etc.

1980, 120 p.