

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'oubliez pas de mentionner votre qualité d'abonné. **Technisciences**, 103, rue Lafayette, 75010 Paris, Tél. : 878-24-39 et 285-50-44.

Analyse. Chimie analytique

P26. **Standard methods for the analysis of oils, fats and derivatives.** (6^e Édition)

par C. Paquot

Cet ouvrage décrit les méthodes standards d'analyse pour déterminer la densité des graisses et des huiles à l'état liquide ; directement pour les huiles, ou après liquéfaction pour les graisses.

Sommaire : Oleaginous seeds and fruits : Determinations of physical characteristics. Analysis of the seeds and fruits. Analysis of the oil, extracted from the seeds and fruits. Oils and fats : determination of physical characteristics. Determination of the chemical characteristics. Determination of the principal constituents. Determination of the other natural constituents. Determination of the quality and stability. Determination of the foreign substances and the additives.

1979, 170 p.

W24. **Quantitative organic analysis via functional groups**

par S. Siggia et J. G. Hanna

Ce livre décrit les méthodes d'identification et de mesure des quantités de constituants organiques présents dans des matériaux organiques soit à l'état pur, soit en mélanges complexes. Il utilise les groupes fonctionnels comme outil analytique pour mesurer les composés à déterminer, et montre les relations existant entre différentes méthodes.

Cette nouvelle édition comprend les dernières techniques mises au point dans ce domaine, et étend la portée des discussions. Comme la précédente, elle s'adresse à des spécialistes de la chimie organique et analytique.

Quelques titres de chapitres : Les groupes hydroxydes. Les groupes carbonyles. Les groupes époxydes. Les peroxydes organiques. Les mercaptans. Les sulfures. Utilisation des différentes vitesses de réaction pour analyser des mélanges contenant le même groupe fonctionnel. Pesage de liquides volatils ou corrosifs. etc...

1979, 4^e édition, 880 p.

W24. **Interpretation and processing of vibrational spectra**

par M. Horak et A. Vitek

Ce livre, très spécialisé, décrit les méthodes de traitement et d'interprétation des spectres vibrationnels.

Toutes les définitions utilisées communément, les relations mathématiques, les tables de constantes, les facteurs de conversion, et les schémas de calcul pour le traitement numérique de valeurs expérimentales sont rassemblés dans cet ouvrage.

On y trouve aussi des programmes FORTRAN qui permettent la

solution, par ordinateur, de nombreux problèmes de spectroscopie moléculaire.

La matière contenue dans ce manuel doit suffire pour traiter des spectres en chimie organique et aussi en chimie minérale ou macromoléculaire. Le livre a été écrit pour des chimistes qui doivent interpréter des spectres infra-rouge et Raman.

Table des matières : Introduction. Spectres vibrationnels. Mesure et manipulation de spectres. Analyse de spectres et attribution des bandes. Applications chimiques de la spectroscopie. Appendice.

1979, 300 p.

E24. Recent developments in chromatography and electrophoresis

par A. Frigerio et L. Renoz

Ce livre reprend les 34 communications qui ont été présentées au 9^e Symposium international sur la chromatographie et l'électrophorèse, qui eut lieu, à Riva del Gardo (Italie), en mai 78.

Les auteurs sont des spécialistes belges et italiens des différentes branches de la chromatographie et de l'électrophorèse. Après avoir examiné les principes généraux de la chromatographie et de l'électrophorèse, l'ouvrage présente toute une série d'applications possibles de ces techniques.

Les études sur l'identification des médicaments, des métabolites des médicaments, et des polluants sont spécialement intéressantes. D'autres recherches ont trait à l'identification de métabolites endogènes dans des organismes vivants.

De plus, les applications médicales de la chromatographie et de l'électrophorèse pour l'établissement de diagnostics sont expliquées. Ces techniques deviendront certainement très vite un outil indispensable pour les grands hôpitaux.

Cet ouvrage est d'un intérêt évident pour les chimistes, les biochimistes, les médecins, les toxicologues et les spécialistes de la pollution.

1979, 358 p.

Biochimie. Biologie

C52. Selective toxicity : the physico-chemical basis of therapy

par A. Albert

Les produits à toxicité sélective ont la propriété d'agir sur certaines cellules sans influencer les autres.

Ce livre décrit l'action de ce genre de produits (médicaments, désherbants) : il explique comment les médicaments agissent au niveau cellulaire en termes physiques et chimiques, et permet au lecteur de reconnaître des marges de sécurité à se réserver quand on utilise ces produits tant pour soi-même, que pour des animaux ou des plantes.

Le texte est très bien illustré, et de nombreuses références couvrent toute l'histoire des progrès des médicaments sélectifs.

Extraits de la table des matières : Généralités : Corrélations entre la structure et l'action biologique. Différences dans la distribution : 1^{er} principe de la sélectivité. Biochimie comparative : 2^e principe de la sélectivité. Cytologie comparative : 3^e principe de la sélectivité. Chimiothérapie : histoire et principes.

Approfondissement de sujets de la 1^{ère} partie : La nature des liaisons chimiques ; l'absorption. Le lien covalent dans la toxicité sélective. Chimie des surfaces : modification des membranes par les agents tensio-actifs. L'activité biologique non-liée à la structure : le principe de Ferguson.

1979, 6^e édition.

P26. Advances in pesticide science

par H. Geissbuhler, P. C. Kearney et G. T. Brooks

Dans cet ouvrage, l'auteur présente les thèmes étudiés au 4^e Congrès international sur la chimie des pesticides, qui eut lieu à Zürich en juillet 78.

Il s'agit, pour la plus grande partie, de l'examen des développements futurs de l'utilisation des pesticides, et des réglementations concernant ceux-ci.

Les communications expliquent où en est cette nouvelle science actuellement, mettent en évidence les inconvénients des pesticides, et présentent de nouveaux points de vues qui aideront les lecteurs à mener à bien leurs propres recherches.

L'ouvrage se présente en 3 volumes divisés en 7 grandes sections ;

- Synthèse des pesticides ;
- Structure chimique et activité biologique ;
- Produits naturels à activité biologique ;
- Biochimie des maladies et mode d'action des pesticides ;
- Dégradation des pesticides ;
- Résidus des pesticides ;
- Formules chimiques.

On y trouve de plus, 110 communications faites par des chercheurs éminents sur la chimie des pesticides, et 5 conférences plénières. Ces conférences peuvent être obtenues indépendamment de l'ouvrage principal, elles s'intitulent respectivement : La production alimentaire mondiale. Le rôle futur de la production végétale. La sûreté et l'usage des écosystèmes. La régulation des pesticides. Les buts de la recherche sur les pesticides.

1979, 3 volumes : 844 p.

Chimie organique

D14. Principles of organic stereochemistry

par B. Testa

Il s'agit d'une étude systématique sur la chimie tridimensionnelle. Des sujets stéréochimiques classiques sont examinés aussi bien que les récents progrès intéressants faits dans ce domaine.

A noter : les nouvelles nomenclatures stéréochimiques, des nouveaux concepts comme le postériorisomérisme, la classification des relations stériques, une description des conformations et des facteurs qui les influencent, etc...

Ce livre est un ouvrage de base pour les étudiants en chimie organique, en chimie structurale et en stéréochimie ; il intéressera aussi les étudiants en biologie, en médecine et en chimie analytique et physique.

Extraits de la table des matières : Bases électroniques de la structure moléculaire. Classification des structures isomériques. Stéréoisomérisme résultant d'un centre de chiralité simple. Stéréoisomérisme résultant de plusieurs centres de chiralité. La stéréochimie des systèmes cycliques. Principes de méthodologie stéréochimique.

1979, 248 p.

C76. Solvent effects in organic chemistry. Monographs in modern chemistry. Volume 3.

par Ch. Reichardt

Tous les chimistes savent que les solvants ont une grande influence sur les vitesses et les équilibres des réactions.

Il existe actuellement 300 solvants communs, et les mélanges que l'on peut faire sont innombrables.

Ce livre examine tous les effets des solvants sur les réactions chimiques, il s'adresse aux chimistes industriels et universitaires et surtout aux étudiants du 2^e cycle qui ont d'une part, besoin de critères objectifs pour bien choisir leur solvant, et d'autre part, veulent tirer des conclusions valables sur les mécanismes de la réaction, à partir des effets observés sur le solvant.

En plus des différents chapitres sur les effets des solvants, ce livre contient un appendice consacré aux lignes à suivre pour choisir des solvants appropriés aux réactions que l'on veut obtenir. De nombreuses tables et figures illustrent l'ouvrage.

Table des matières : Interactions solute-solvant. Classification des solvants. Effets des solvants sur la position des équilibres chimiques homogènes. Effets des solvants sur la vitesse des réactions chimiques

homogènes. Effets des solvants sur les spectres d'absorption de composés organiques. Paramètres empiriques de polarité des solvants.

1978, 380 p.

E24. Tritium in organic chemistry par E. Buncel et C. C. Lee

Ce quatrième volume d'une série intitulée *Les isotopes en chimie organique* contient quatre chapitres traitant respectivement des méthodes de RMN et de leurs applications, de l'usage du tritium pour des substitutions photochimiques et des substitutions aromatiques de radicaux libres, des aspects théoriques et pratiques des réactions des atomes de tritium avec les composés organiques, et enfin, de la synthèse et de l'usage de composés marqués au tritium pour des études biosynthétiques et mécaniques.

Les trois premiers volumes de la série s'intitulaient *Les isotopes dans les réarrangements moléculaires*, *Les isotopes dans les processus de transfert d'hydrogène*, et *Le carbone 13 en chimie organique*.

Un cinquième volume est en préparation actuellement sous le titre *Les isotopes dans les réactions cationiques*.

Cette série est de plus en plus appréciée et se présente comme un ouvrage de référence tant pour les étudiants que pour les chercheurs.

Titres des grandes sections :

1. Spectroscopie par RMN du tritium.
2. L'usage du tritium et du deutérium pour des substitutions aromatiques électrophiles photochimiques.
3. Réactions d'atomes énergétiques de tritium avec des composés organiques : mécanisme des réactions de substitution par du tritium. Mécanisme des réactions d'addition par du tritium.
4. Synthèses stéréospécifiques de composés organiques marqués au tritium, par des méthodes chimiques et biologiques.

1978, 300 p.

A4. Organometallic mechanisms and catalysis. The role of reactive intermediates in organic processes par J. K. Kochi

Ce livre couvre les deux domaines très proches de la chimie organométallique et de la catalyse des réactions organiques. Tout en soulignant les transformations chimiques de base, il examine respectivement dans trois grandes sections les procédés d'oxydo-réduction, la chimie des organométaux et les interactions par transfert de charges.

Cet ouvrage s'adresse à des chimistes travaillant dans l'industrie ou dans les universités et concernés par les synthèses et par la catalyse ; il leur permettra une meilleure compréhension des organométaux, à la fois comme intermédiaires dans les procédés catalytiques, et comme réactifs.

Extraits de la table des matières : Les radicaux libres organométalliques. Réactions catalytiques des peroxydes. Thermochimie des organométaux. Procédés catalytiques pour la formation des liaisons carbone-carbone. Les organométaux en tant que donneurs d'électrons. Réactions des organométaux avec les électrophiles.

1978, 640 p.

Industrie

W24/A. Chemistry of wastewater technology par J. Rubin

Ce livre, consacré au traitement des eaux usées, s'adresse à des ingénieurs chimistes, aux spécialistes des problèmes de pollution et aux responsables de la santé publique.

Extraits de la table des matières : Précipitation des phosphates de calcium. Inhibition cinétique de la formation du carbonate de calcium par les constituants des eaux sales. Chimie aqueuse et

précipitation du phosphate d'aluminium. Stabilité de dispersions colloïdales mélangées. Efficacité de filtres en sable pour éliminer le bactériophage *Escherichia coli* à l'aide de calcium. Équilibres d'adsorption des phénols par du carbone activé en grains. Composés organiques non-volatils dans des eaux usées désinfectées. Chimie et propriétés désinfectantes du chlorure de brome. Interactions chimiques dans un système d'infiltration rapide réalisant le traitement tertiaire d'eaux sales. Applications des polyélectrolytes pour la déshydratation de boues industrielles. Mécanismes affectant le transport des stérols dans un système fluvial. Chimie des métaux lourds dans la digestion anaérobie. Prédiction de la stabilité du pH dans des systèmes à traitement biologique, etc.

1978, 450 p.

N84. Paint additives. Recent developments (Chemical Technology Review n° 115) par G. B. Rothenberg

De nombreux additifs incorporés aux peintures sont responsables de leurs propriétés spécifiques.

Ces additifs vont de simples complexes inorganiques ou organométalliques, à divers composés organiques dont les structures sont très compliquées.

Cet ouvrage reprend tous ces additifs et les classe d'après les propriétés qu'ils donnent aux peintures.

Ces additifs vont de simples complexes inorganiques ou organométalliques, à divers composés organiques dont les structures sont très compliquées. Ces catégories décrivent pas exemple, les agents épaississants qui donnent du corps à la peinture, les agents dispersants qui distribuent les pigments uniformément et les maintiennent en suspension, les agents anti-oxydants qui permettent une exposition directe au soleil sans jaunissement de la peinture, etc...

Quelques titres de chapitres : Agents épaississants et formant des gels. Biocides, bactéricides et fongicides. Agents aidant à la dispersion. Produits améliorant l'éclat. Agents absorbant les UV et ignifuges. Agents empêchant la corrosion. Agents empêchant la pourriture...

1978, 262 p.

A4. Additives for plastics. Volume 2 : New developments par Raymond B. Seymour

Chaque chapitre de ce livre est le rapport de l'une des communications faites au premier symposium sur les additifs des matières plastiques qui eut lieu à Anaheim (Californie), en avril 1977, sous l'égide de la Société Américaine de Chimie (Divisions « Plastiques » et « Revêtements organiques »).

Ces rapports sont d'un intérêt évident pour tous ceux qui sont concernés par la fabrication et l'utilisation des matières plastiques. Quelques titres de chapitres : Progrès réalisés dans les additifs pour les plastiques. Progrès récents réalisés dans les plastifiants. Stabilisation des polyoléfines pour la résister aux intempéries. Les colorants pour plastiques...

1978, 137 p.

Industries alimentaires

A5. Food microscopy. Food science and technology : a series of monographs par J. G. Vaughan

Ce livre fait partie d'une série de monographies consacrées aux sciences et aux techniques alimentaires.

Il s'adresse à tous les scientifiques concernés par les sciences de l'alimentation et par la nutrition.

La microscopie a toujours joué un rôle important dans l'étude de la nourriture, et ce livre explique les récentes modifications du microscope optique et les progrès du microscope électronique dans ce domaine.

Plutôt que de montrer les applications de la microscopie pour l'identification des aliments, ce livre en explique l'utilité pour comprendre la fabrication, la texture, l'acceptabilité et la détermination de la nourriture.

Quelques titres de chapitres : Fruits et légumes. Graines huileuses. Céréales et produits boulangers, Viande. Lait et produits laitiers. Nourriture pour animaux. Nouvelles protéines. L'identification de produits alimentaires à l'aide d'ordinateurs.

1979, 652 p.

E24. **Chemical toxicology of food**

par G. L. Galli et R. Paoletti

Ce livre rapporte les communications faites au symposium organisé à Milan (Italie), en juin 78, sur la toxicologie chimique des aliments. Les auteurs sont des toxicologues, des spécialistes de la nutrition et des médecins. Ils présentent les vues actuelles sur la toxicologie des additifs alimentaires, et expliquent les législations en cours dans ce domaine. En effet, l'évolution rapide de ces législations et aussi des additifs utilisés demandait une mise au point que ce livre fournit de façon très complète.

Extraits de la table des matières :

Estimation de la sécurité : Principes de l'évaluation toxicologique des additifs alimentaires. La dose acceptable d'absorption quotidienne pour l'homme (ADI : acceptable daily intake) comme index de toxicité chronique...

Estimation de la sécurité et législations : Les activités du comité scientifique de la nourriture du Marché Commun. La législation internationale sur la nourriture et son acceptation en Allemagne Fédérale...

Évaluation toxicologique des additifs alimentaires : Nouvelles approches du caractère mutagène et cancérigène de produits testés *in vivo* sur des mammifères.

Toxicologie et nutrition : Les régimes et la nutrition comme causes de cancers.

Applications de la toxicologie alimentaire : Approches pharmacocinétiques et métaboliques de l'évaluation de la sûreté des additifs alimentaires...

1978, 388 p.

A4. **Annual reports on fermentation processes. (volume 2)**

par D. Perlman

Ce deuxième volume d'une série consacrée aux processus de fermentation décrit les études en cours pour la recherche et le développement de procédés de fermentation.

Il insiste sur les procédés qui permettent la fermentation à des niveaux industriels.

Cet ouvrage s'adresse à des chimistes, à des microbiologistes, et aux scientifiques et technologues de l'alimentation.

Quelques titres de chapitres : Des substrats de fermentation à partir de matériaux cellulotiques. Utilisation d'ordinateurs dans les procé-

dés de fermentation. Les enzymes d'intérêt industriel : produits traditionnels. Les acides aminés. La levure. Transformations microbiennes d'antibiotiques...

1978, 368 p.

Pollution. Environnement

A4. **Chemical compounds in the atmosphere**

par T. E. Graedel

Ce livre se présente comme la première encyclopédie complète sur les éléments constitutifs de l'atmosphère.

Il fournit des informations sur l'origine, les concentrations, les réactions et les durées de vie atmosphérique de plus de 1 600 composés présents dans l'atmosphère qui entoure la terre.

Le chapitre final utilise l'ensemble des données pour étudier les proportions relatives des composés des phases gazeuses et solide de l'atmosphère, et pour décrire les sources les plus importantes de ces composés, les processus d'oxydation troposphérique et les relations entre la durée de vie chimique et le transport dans la troposphère. Extraits de la table des matières : Composés inorganiques. Composés organiques contenant du soufre. Composés organiques halogénés. Composés organométalliques. Synthèse des données sur les composés atmosphériques...

1978, 456 p.

A145. **Chemistry and unit operations in sewage treatment**

par D. Barnes et F. Wilson

Ce livre présente les procédés physiques, chimiques et biochimiques qui ont été mis au point pour traiter les eaux d'égout et autres eaux usées.

On y trouve la description des procédés les plus courants ainsi qu'un examen détaillé des principes sur lesquels se basent des techniques analytiques modernes comme les tests BOD, COD, PV, TOC et TOD, ou comme les nouvelles méthodes automatiques d'analyse. Les principes biochimiques sous-tendant les procédés aérobiques et anaérobiques sont expliqués, de même que les cycles de l'azote, du phosphore et du soufre, et que les relations de ceux-ci avec le contrôle de la pollution de l'eau.

On insiste aussi dans ce livre sur la déshydratation des boues et sur des traitements techniques comme le conditionnement des boues par un coagulant minéral ou par un polyélectrolyte. Ce livre s'adresse à des ingénieurs spécialistes du contrôle de la pollution, et aux autorités responsables de la santé publique et de la qualité de l'environnement.

Quelques titres de chapitres : La qualité de l'eau et le traitement des eaux usées. Réactions chimiques et équilibres dans l'eau et dans les eaux sales. Détermination du degré de pollution. Traitement tertiaire...

1978, 339 p.