

## 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.

## Adhésifs

### W24. **Durability of adhesive bonded structures** par M.J. Bodnar

Ce livre est le rapport du symposium qui eut lieu à l'arsenal de Picatinny, en octobre 1976, sous l'égide de l'armée américaine. Il présente les progrès technologiques importants relatifs à la qualité des structures qui font lien (jointures de toutes sortes). L'accent est mis sur les facteurs qui déterminent la durabilité de ces jointures et spécialement dans les conditions âpres qui sont parfois rencontrées par l'armée.

Quelques titres de chapitres : Endurance comparée de joints adhésifs en alliage d'aluminium. Procédé sans chrome de préparation de l'aluminium qui constituera des joints adhésifs. Résistance à la fracture des adhésifs structurels. Technologie de l'adhésion en atmosphère anaérobie, etc...

1978, 452 p., 155 F.

## Analyse. Chimie analytique

### G22. **The determination of sulfur in the presence of other elements or simultaneously with them** (Methods in microanalysis. Volume 6) par J.A. Kuck

Le volume 6 de cette série est exclusivement consacré à l'analyse du soufre dans les substances organiques.

Sommaire. The determination of sulfur by oxidation methods ; The determination of sulfur by reductive methods ; The determination of sulfur by catalytic desulfurization ; The determination of sulfur in the presence of other elements ; The sulfate ion titration by means of new indicators ; The simultaneous determination of sulfur with other elements ; Colorimetric methods for sulfur ; Instrumental methods for sulfur.

1978, 448 p., F 465.

## Biochimie. Biologie

### W24. **Topics in enzyme and fermentation biotechnology** (Volume 2) par A. Wiseman

Le deuxième volume de cette série sur la biotechnologie enzymatique se présente comme une approche interdisciplinaire, et couvre des sujets comme l'utilisation d'enzymes immobilisées, les problèmes de stabilité des enzymes que l'on emploie ou que l'on stocke, le

\* Les prix sont donnés à titre indicatif, de fréquents changements intervenant chez les éditeurs et dans le cours des devises étrangères.

traitement des eaux usées d'origine industrielle (procédés de fermentation), etc...

On y parle aussi de l'emploi des enzymes dans les industries pharmaceutique, alimentaire, textile, et du papier.

Cet ouvrage s'adresse à des biochimistes, chimistes et microbiologistes, ainsi qu'à des ingénieurs de plusieurs industries.

Table des matières : Enzymes immobilisées sur des supports inorganiques. Electrodes à enzymes et organes sensibles basés sur des enzymes. Enzymes inactivant les antibiotiques. Traitement biologique des déchets aqueux. Stabilisation des enzymes.

1978, 300 p., F 210.

#### A220. Protein resources and technology

par Max Milner, N.S. Scrimshaw et D.I.C. Wang

Il s'agit d'un ouvrage encyclopédique parcourant tous les aspects de la production des protéines dans le monde.

On y parle entre autres des facteurs qui affectent l'offre et la demande en protéines, de l'état actuel et potentiel de ressources spécifiques, des contraintes énergétiques de la production de protéines, des conditions de recherche dans ce domaine, des possibilités commerciales offertes aux produits protéinés non conventionnels, de la valeur nutritive des protéines, de leur toxicologie, et des obstacles que l'on rencontre dans l'amélioration des protéines par des moyens génétiques...

La seconde partie du livre commence par une mise au point rétrospective et prospective sur la production et la consommation des protéines dans le monde ; viennent ensuite une série d'études sur la nutrition, la toxicologie, les nouvelles techniques d'utilisation des protéines, etc... Et finalement, l'ouvrage se termine par une revue de ressources protéiniques particulières : céréales, viandes, poissons, coquillages, etc...

Table des matières : Résumé des buts nationaux et recommandations pour la recherche. Problèmes du développement des ressources en protéines. Revue complète des ressources spécifiques en protéines et besoins technologiques. Appendices. Index.

1978, 656 p., F 290.

#### P26. Fate and effects of petroleum hydrocarbons in marine organisms and ecosystems

par D.A. Wolfe

Ce livre est le compte rendu d'un symposium organisé en novembre 1976 à Seattle (Washington) sur le thème des effets des hydrocarbures sur les écosystèmes marins.

Il contient 32 publications de recherches originales et de haut niveau, non encore parues dans la littérature scientifique.

On y examine des sujets comme la distribution des hydrocarbures pétroliers dans les systèmes marins, le comportement physique et chimique des hydrocarbures dans l'eau de mer et dans les organismes marins, la toxicité et les effets physiologiques d'une exposition aux hydrocarbures pour une série d'organismes comprenant les mollusques, les crustacés, les poissons, les mammifères et les oiseaux, etc...

Des experts en la matière discutent les recherches récentes et fournissent un contexte historique et scientifique aux thèmes traités. Une bibliographie très approfondie étoffe l'ouvrage.

Extraits de la table des matières : Dispersion et altération du pétrole déchargé sur une surface d'eau. Biotransformation des hydrocarbures pétroliers dans les organismes marins indigènes aux zones arctique et subarctique. Transfert des hydrocarbures dans la chaîne alimentaire. Les effets des hydrocarbures pétroliers sur la structure des tissus du poisson. Les effets des hydrocarbures pétroliers sur les communautés et les populations marines, etc...

1978, 470 p., F 280.

#### H40. Molecular specialization and symmetry in membrane function

par A.K. Solomon et M. Karnovsky

Depuis plusieurs années, les études sur les membranes biologiques prennent de plus en plus d'extension.

Cet ouvrage est l'œuvre de chercheurs américains renommés qui étudient la structure et les fonctions des membranes.

Dans ce livre, les progrès réalisés dans trois domaines particuliers sont présentés : la spécialisation des régions dans les membranes, l'assymétrie dans les propriétés de transport, et la différenciation des faces des cellules dans les épithéliums.

La première section intitulée « Spécialisation au niveau moléculaire », passe en revue des problèmes comme la biogenèse des membranes, la géométrie des relations protéines — lipides, et les propriétés physiques des sites récepteurs des membranes.

La seconde partie s'intitule « Assymétrie dans le transport », on y examine des sujets comme la pompe sodium-potassium, la translocation des protons et le transport des anions.

La dernière partie enfin, intitulée « Les faces polaires dans les épithéliums », décrit les mécanismes de transport des ions dans l'environnement membranaire complexe de surfaces comme l'épithélium tubulaire des reins.

1978, 416 p., F 205.

#### C76. Hypothalamic hormones : chemistry, physiology and clinical applications

par D. Gupta et W. Voelter

Il s'agit d'un compte rendu du Second colloque européen sur les hormones hypothalamiques qui eut lieu à Tübingen en 1976. La présence d'autorités reconnues sur le plan international a permis des échanges très importants d'idées et a stimulé des nouveaux développements que l'on observe déjà.

Les 53 articles de cet ouvrage examinent, entre autres, les essais de mise au point d'analogues suractifs, les processus régulateurs de libération des hormones hypothalamiques et les mesures ultrafines qui sont indispensables pour le développement de méthodes thérapeutiques rationnelles dans le domaine de la reproduction (contrôle de la fertilité et traitement de la stérilité).

Ce livre s'adresse à des biochimistes, physiologistes et médecins spécialisés en endocrinologie.

1978, 816 p., F 410.

#### S56. Microbial processes. Volume 9 de la série : « Advances in biochemical engineering »

par T.K. Ghose, A. Fiechter et N. Blakebrough

Dans cet ouvrage, sont publiées quatre communications qui s'adressent aux chercheurs en microbiologie travaillant dans les universités et dans l'industrie.

V.L. Yarovenko : Théorie et pratique de la culture continue des micro-organismes qui interviennent dans les procédés industriels de fabrication de l'alcool.

Les avantages de cette méthode sont décrits en détails : raccourcissement du temps total de fermentation, possibilité de contrôle automatique des conditions expérimentales...

Y. Miura : Mécanismes d'absorption d'hydrocarbures liquides par les microorganismes et cinétique de leur croissance.

Il s'agit d'hydrocarbures à faible solubilité dans l'eau qui déterminent deux phases dans le milieu : une phase aqueuse et une phase d'hydrocarbures.

J.E. Zajic, N. Kosaric, J.D. Brosseau : Production microbienne d'hydrogène. Tous les systèmes responsables de la production d'hydrogène sont examinés, de même que leurs exigences en éléments nutritifs et que les effets de certains milieux de croissance sur cette production d'hydrogène.

T. Enatsu, A. Shinmyo : Synthèse *in vitro* d'enzymes — Aspects physiologiques de la production d'enzymes microbiennes.

On examine ici la synthèse *in vitro* de certaines protéines. La reconstitution d'enzymes est étudiée en rapport avec la traduction d'ARNm isolé.

1978, 160 p., F 185.

**G22. Enzyme kinetics : physical bases, data analysis and uses**  
par Cl. Marmasse

Ce livre s'adressant à des biophysiciens et à des biochimistes est consacré à l'examen des données de base servant à formuler la cinétique des réactions enzymatiques.

Une grande partie de l'ouvrage est aussi consacrée au problème de l'analyse des données expérimentales.

Quoique les facteurs déterminant la cinétique des réactions enzymatiques ne soient pas parfaitement connus, l'étude qu'on en fait ici est extrêmement rigoureuse et valable.

Table des matières : Bases biologiques et physiques. Analyse de la cinétique des réactions enzymatiques. Utilisations de l'analyse de la cinétique des réactions enzymatiques. Appendices.

1978, 240 p., F 195.

**S56. Mitosis : facts and questions**  
par M. Little et collaborateurs

Ce livre rapporte les communications faites au congrès « Mitose : Faits et Questions » qui eut lieu à Heidelberg (Allemagne Fédérale) au Centre de Recherche sur le Cancer au printemps 1977.

Chacun des grands chapitres commence par une introduction générale et par une longue discussion qui sépare les faits « importants » des faits « peu importants ».

Ce livre apporte d'excellentes informations sur la mitose et sur son rôle dans les processus de la division cellulaire.

Il démontre comment les questions posées peuvent être résolues expérimentalement et dans quelle mesure les résultats obtenus avec un petit nombre d'espèces de cellules peuvent être extrapolés à tous les processus mitotiques.

Il servira certainement de base pour des recherches futures sur ce phénomène fondamental.

Quelques chapitres : Le « timing » des événements du cycle cellulaire. Ultrastructure des cellules mitotiques. Centres d'organisation des microtubules du fuseau mitotique. Molécules non tubulaires dans le fuseau. Mouvement des chromosomes : faits et hypothèses. Recherches futures sur la mitose.

1978, 270 p., F 140.

**Chimie organique**

**W24. The chemistry of diazonium and diazo groups. Série : The Chemistry of Functional Groups**  
par S. Patai

Dans la série intitulée « Chimie des groupes fonctionnels », apparaît ici un ouvrage consacré aux groupes diazo et diazonium.

Comme dans les autres tomes de la série, tous les aspects de la chimie du groupe fonctionnel en question sont envisagés, de même que les effets qu'il exerce dans son voisinage immédiat et aussi, sur le comportement de toute la molécule.

Quelques titres de chapitres : Aspects généraux et théoriques des groupes diazo et diazonium. Chimie structurale. Détection et détermination de groupes diazo et diazonium. Basicité, acidité et liaison hydrogène. Photochimie des groupes diazo et diazonium. Cinétique et mécanismes des réactions dans lesquelles interviennent des groupes diazo et diazonium. Synthèse de diazoalkanes. Préparation et usages de composés diazo et diazonium marqués aux isotopes, etc...

1978, Part 1 : 528 p., F 365. Part 2 : 544 p., F 400. Les 2 parties ensemble : F 735.

**État solide**

**W24. Thin films : interdiffusion and reactions**  
par J.M. Poate, K.N. Tu et J.W. Mayer

Dans ce livre, on examine en détail les techniques de mesure des réactions des films fins ainsi que les lois physiques et chimiques qui sous-tendent ces réactions.

Ceux qui sont concernés par les circuits intégrés, les éléments supraconducteurs et les structures de conversion de l'énergie solaire, comprendront mieux, grâce à ce livre, les réactions des films fins dans ces différentes situations.

Quelques titres de chapitres : Chimie et physique des interfaces solide-solide. L'interface semiconducteur-conducteur. Électromigration dans les films fins. Réactions des semiconducteurs à composition métallique...

1978, 688 p., F 310.

**Industrie**

**A4. Industrial applications of lasers**  
par J.F. Ready

Ce livre décrit les applications des lasers à des problèmes industriels pratiques comme le contrôle des dimensions, les coupes, les soudures, le forage, l'analyse de vibrations et de tensions, l'inspection de surfaces, les analyses spectroscopiques, etc...

On peut souligner dans cet ouvrage les informations fondamentales permettant la compréhension des opérations du laser, les explications pratiques sur l'utilisation du laser sans détails mathématiques, la description des applications actuelles du laser avec des exemples spécifiques permettant au lecteur de solutionner ses propres problèmes, le répertoire des soins nécessaires pour l'entretien du matériel, et l'examen des conditions de sécurité à respecter.

Cet ouvrage de référence s'adresse à des ingénieurs concernés par l'usage du laser.

Extraits de la table des matières : Propriétés de la lumière laser. Alignement et outillage. Principes utilisés pour les mesures. Mesures faites dans l'environnement. Interactions des rayons laser à haut pouvoir avec la matière. Utilisation de la chaleur des laser : les soudures. Utilisation pour l'extraction de matière : coupes, forage. Optiques intégrées et fibres optiques.

1978, 608 p., F 180.

**A92. Industrial and laboratory alkylations (A.C.S. Symposium n° 55)**  
par L.F. Albright et A.R. Goldsby

Ce livre est l'œuvre d'experts de l'alkylation qui décrivent leurs recherches sur les mécanismes qui entrent en jeu dans des problèmes industriels.

Les 27 chapitres qui constituent cet ouvrage sont assemblés en quatre groupes dont le premier décrit les aspects théoriques et fondamentaux de l'alkylation : chimie, mécanismes, et catalyseurs pouvant être utilisés en plus des acides sulfurique et fluorhydrique. La plupart des communications de ce groupe sont consacrées à l'alkylation de l'isobutane en vue d'obtenir des combustibles de haute qualité.

Le second groupe discute des aspects pratiques de l'alkylation de l'isobutane.

La troisième partie du livre traite de l'alkylation d'hydrocarbures aromatiques et hétérocycliques et décrit, entre autres, la plus grande usine d'éthylbenzène du monde ; cette usine est basée sur un nouveau procédé unique d'alkylation.

La dernière partie enfin, examine la liquéfaction du charbon qui pourrait servir de nouvelle source de combustible liquide. Dans certains cas, l'alkylation intervient utilement dans ces procédés de liquéfaction.

1978, 460 p., F 175.

**M17. Stérilisation et désinfection par les gaz**  
par M. Chaigneau

L'emploi des gaz pour la stérilisation et la désinfection a pris un grand essor depuis quelques décennies dans de nombreux domaines : le matériel médico-chirurgical en raison des nouveaux matériaux qui les constituent, certains médicaments et leur conditionnement, la conservation des produits alimentaires, la protection des végétaux,

l'assainissement des sols, la propreté des locaux, etc. D'où la grande diversité des disciplines intéressées par ces nouvelles méthodes parfois irremplaçables : sciences médicales, pharmaceutiques, vétérinaires, agronomiques, bromatologie, recherche spatiale...

Dans la mesure du possible chaque monographie comporte les propriétés physiques, chimiques, physiologiques, toxicologiques, bactéricides, virucides, fongicides, insecticides ainsi que le champ d'application contre les micro-organismes, les insectes, les parasites des sols, etc. Chacune d'elles est accompagnée d'un résumé concernant les principales méthodes analytiques afférentes en vue de faciliter le contrôle des mélanges gazeux utilisés et de suivre la désorption à partir des produits soumis à leur action.

1978, 348 p., F 300.

## Industries alimentaires

### **N84. Textured protein products**

par M. Gutcho

Cette quarante-quatrième monographie publiée dans le domaine de la technologie alimentaire est consacrée aux produits protéiques texturés. Fruit de nombreuses recherches effectuées dans le cadre des succédanés alimentaires riches en protéines et autres éléments nutritifs, notamment en ce qui concerne les produits de substitution à la viande animale comestibles par l'homme, l'ouvrage contient la description de quelque 176 procédés et techniques concernant la réalisation de toute une variété de produits de remplacement, ainsi que les matières premières employées. Le nombre de ces procédés figure en regard de chacun des 7 grands chapitres qui les décrivent : Fibres filées (27). Fibres non filées (20). Techniques de texturisation (19). Succédanés de viandes (43). Autres aliments texturés (31). Agents aromatiques pour les succédanés de viandes (16).

1977, 355 p., F 250.

### **N84. Yeasts for food and other purposes**

par J.C. Johnson

Cette monographie (la 45<sup>e</sup> publiée dans le cadre de la technologie de l'alimentation) s'ouvre sur des généralités relatives à la définition, l'origine, les propriétés et les applications des levures dans le domaine de l'alimentation. L'auteur décrit quelque 160 procédés, dont une centaine se rapportent au développement des cellules d'agents de fermentation et à l'utilisation des protéines de levures pour l'alimentation humaine et animale. Une quarantaine d'autres de ces procédés traitent de l'application des levures dans les opérations de modifications enzymatiques d'autres protéines, ou comme procédés de fermentation de produits de boulangerie-pâtisserie, ou encore dans la fabrication de certains produits chimiques, d'agents d'encapsulation. Têtes de chapitres, suivies du nombre des procédés qui y sont décrits : General processes (28). Growth on hydrocarbons (21). Other carbon sources (21). Cell treatments (27). Texturizing yeasts protein (7). Yeast modified foofs (13). Baked goods (24). Production of chemicals (14). Yeasts as condiments (14). Yeasts in animal feeds (12).

1977, 345 p., F 230.

### **A92. Flavor quality : objective measurement**

par R.A. Scanlan

Depuis 15 ans, beaucoup de progrès ont été faits dans la mesure objective de la qualité du goût des aliments.

Des méthodes chromatographiques sophistiquées ainsi que de nombreux autres systèmes ont rendu possible la séparation de beaucoup de composés et l'étude de la structure des goûts.

Des progrès ont aussi été réalisés dans les techniques d'évaluation des sensations.

Tous ces derniers développements sont présentés ici en huit chapitres Extraits de la table des matières : Mesure objective de la qualité du goût. Corrélation entre l'intensité de l'odeur et la pression de vapeur d'une part, et les propriétés structurelles des « odorants » d'autre part. Mesures de la qualité du goût de pommes, de jus de pommes et de cidres fermentés. Utilisation de modèles de régression pour l'évaluation objective du goût de jus d'orange fabriqué pendant quatre saisons...

1978, 127 p., F 100.

## Pharmacologie

### **D14. Biochemistry of mental disorders ; New Vistas**

par E. Usdin et A.J. Mandell

Il s'agit du compte rendu d'un symposium sur la biochimie des désordres mentaux organisé en l'honneur du Dr Seymour Kety. Celui-ci a en effet donné une nouvelle orientation à cette science en encourageant des chercheurs de pointe à comprendre les maladies mentales tant en termes humains qu'en termes de fonctionnement ou non-fonctionnement de mécanismes biologiques.

Quatre thèmes principaux illustrent ce livre : la génétique de la psychopathologie ; la neurochimie et la psychopharmacologie de phénomènes humains comme le sommeil, les sentiments et la pensée ; les désordres affectifs et leur traitement étudiés à partir du comportement et de données neurologiques ; la sérotonine. Cet ouvrage de psychiatrie basée sur des mécanismes biologiques est original et d'un intérêt certain pour les biochimistes, les neurologues, les physiologistes, les psychologues et les pharmacologues.

1978, 268 p., F 275.

### **S56. Quantitative aspects of allosteric mechanisms. (Volume 28 de la série : « Molecular Biology, Biochemistry and Biophysics »**

par A. Levitzki

Ce livre examine de façon concise et complète les phénomènes régulateurs d'allostérie et de « coopérativité ».

On y trouve une analyse détaillée des phénomènes d'allostérie ainsi qu'une évaluation critique des différences entre les modèles allostériques et leurs possibilités d'application à des situations réelles. Pour la première fois, l'analyse complète des différents modèles allostériques est donnée et comparée avec l'approche thermodynamique pure.

Cet ouvrage servira grandement aux pharmacologistes et endocrinologistes ainsi qu'aux spécialistes des enzymes et des récepteurs. De plus, il fournit les lois fondamentales pour l'étude des interactions ligand-protéine et ligand-récepteur.

Table des matières : Introduction. Concepts de base du contrôle allostérique. Structure des protéines à subunités multiples. Coopérativité dans les protéines à subunités multiples. Concepts de base. Énergie des interactions subunitaires. Modèles moléculaires pour les interactions de coopérativité et d'allostérie. Types spéciaux de systèmes coopératifs. Appendices. Références.

1978, 130 p., F 130.