Bibliographie

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.

Énergie

W24. **Solar energy : Chemical conversion and storage**
par R. R. Hautala, R. B. King et C. Kutal

Ce livre est consacré à la conversion chimique et au stockage de l'énergie solaire : il en donne une étude très complète qui reprend les travaux les plus récents et les plus prometteurs dans ce domaine. Il s'adresse à tous les ingénieurs concernés par les problèmes d'énergie.
Extraits de la table des matières : Réaction, à la lumière, de scission de l'eau en présence de chlorophylle A. Réactions de transfert d'électrons induites par la lumière, en solution, dans des ensembles organisés et à des interfaces : portée et applications possibles. Déterminants photochimiques de l'efficacité de la conversion photogalvanique de l'énergie solaire. Les cellules photogalvanovoltaïques et les cellules photovoltaïques utilisant des électrodes en carbone vitreux. Mécanismes de photosensibilisation pour des isomérisations stockant l'énergie. Les nouveaux hybrides AB_1 et leur application dans des systèmes chimiques de pompe à chaleur...

1981, 432 p.

P48. **How to obtain abundant clean energy**
par Linda Baine McGown et John O'M. Bockris

Ce livre démontre qu'il est indispensable pour l'avenir de notre civilisation, d'avoir recours à des sources d'énergies renouvelables non nucléaires.
L'énergie solaire permet en effet l'utilisation à grande échelle de l'hydrogène, qui ne présente pas les risques de pollution associés au charbon ou à l'énergie atomique.
Ce livre s'adresse à tous ceux qui sont concernés par les problèmes d'énergie à long et à moyen terme.
Titres des grands chapitres : L'approche du désastre énergétique (Qu'est-ce que l'énergie ? Quel rôle joue l'énergie dans nos vies ? Combien de temps prend le développement et la mise au point d'une nouvelle technologie ?...). Alternatives : par quoi peuvent être remplacés nos combustibles qui s'épuisent ? (Un rêve pour le futur : de l'énergie propre et abondante à partir de la fusion atomique, la source d'énergie la plus abondante : le soleil, stockage et transmission de l'énergie...). L'économie à l'hydrogène (méthodes de production en masse de l'hydrogène, le stockage d'une énergie abondante et propre...). Considérations extra-scientifiques (la politique de la survie...).

1980, 276 p.

Environnement

P26. **Handbook of environmental health and safety. Principles and practices**
par H. Koren

Il s'agit d'un manuel pratique traitant de la qualité de l'environnement. On y étudie, par exemple, les problèmes d'énergie, l'épidémiologie de l'environnement, le rôle des gouvernements dans l'amélioration des milieux de vie, la pollution de l'air et la gestion de la qualité de l'air, la protection de l'alimentation, le contrôle des insectes, les pesticides, la médecine du travail, les bruits, la gestion des déchets solides, l'élimination des eaux d'égoût *in situ,* l'approvisionnement en eau, etc.
L'ouvrage s'adresse à des étudiants et à des chercheurs en sciences de l'environnement, et aux autorités légales responsables de ces problèmes.

1980, 750 p.

Industrie

P48. **Fluidization**
par John R. Grace et John M. Matsen

Ce livre reprend les communications présentées à la Conférence internationale sur la fluidisation qui eut lieu à Henniker (New Hampshire), en août 1980.
Les lits fluidisés jouent un rôle très important dans l'industrie du pétrole, dans le traitement physique et chimique des solides granuleux, en métallurgie, dans la fabrication des produits alimentaires, l'industrie pharmaceutiques, etc.
La nécessité d'extraire de l'énergie propre et à bon marché, du charbon, des schistes bitumineux, de la tourbe et des copeaux de bois, a suscité un intérêt nouveau pour les techniques de fluidisation.
Les lits fluidisés présentent, en effet, des avantages uniques, comme un transfert de chaleur spécialement favorable, l'uniformité de la température, ou la propriété de traiter des solides comme s'ils étaient des liquides.
Cet ouvrage donne une vue complète des recherches en cours dans ce domaine. Il s'adresse à des ingénieurs chimistes et à des spécialistes de l'industrie du pétrole.

1980, 600 p.

N84. **Health hazards and pollution control in synthetic liquid fuel conversion 1980**
par Perry Nowacki

Ce livre étudie les aspects écologiques et sanitaires de la liquéfaction du charbon, du traitement des schistes bitumineux, et de la conversion des sables asphaltiques.
Il insiste sur des procédés et des projets pilotes ou dont la phase commerciale débute.
Après une discussion préliminaire sur la composition et la structure du charbon, du schiste bitumineux et du sable asphaltique, l'auteur souligne les options principales de ces procédés, les réalisations de certains propriétaires, et les problèmes de pollution qui y sont associés.
La synergétique, les interactions, la toxicité et le caractère cancérigène des éléments, particules ou composés impliqués dans ces procédés, sont étudiés très en détail.
Ce livre s'adresse à des ingénieurs concernés par ces industries et à des spécialistes de l'environnement, de la pollution et des effets de celle-ci sur la santé.
Titres de quelques grandes sections : Le charbon, le schiste bitumineux et le sable asphaltique : structure et composition. Production de combustibles liquides à partir de ces sources. Pollution liée à la liquéfaction du charbon. Aspects écologiques du charbon raffiné par un solvant (SRC : Solvent Refined Coal). Aspects écologiques du procédé de Fischer-Tropsch. Effets sanitaires du traitement du schiste bitumineux. Problèmes écologiques liés aux sables asphaltiques. Le dioxyde de carbone : problèmes et solutions. Lois et règlements relatifs à l'environnement...

1980, 511 p.

N84. **Inorganic pigments 1980. Manufacturing processes. « Chemical technology review n° 166 »**
par M. H. Gutcho

Ce livre étudie les nouvelles méthodes de production des pigments inorganiques modernes, et examine les améliorations possibles des procédés en usage, le but étant de produire moins cher des pigments de meilleure qualité, à partir de sources disponibles en abondance. On trouve dans ce livre des explications sur la fabrication du dioxyde de titane, de l'oxyde de fer, de pigments jaunes, noirs, ou minéraux comme l'argile et les silicates, etc.
Les procédés qui facilitent la dispersion des pigments dans des solutions aqueuses ou organiques sont aussi étudiés en détail. En raison de leur grande stabilité à la lumière et à la chaleur les pigments inorganiques ont un large éventail d'applications : non seulement dans les céramiques et les verres, mais aussi pour colorer les résines thermoplastiques fabriquées à haute température.
Titres des grandes sections : Le dioxyde de titane. Les pigments jaunes et verts. Les pigments à l'oxyde de fer. Le noir de carbone. Les pigments brillants. Les pigments à l'argile. Techniques de dispersion des pigments. Les pigments empêchant la corrosion. Les pigments pour les matériaux synthétiques. Amélioration des propriétés optiques des peintures et du papier. Les pigments pour d'autres usages spéciaux. Différents autres pigments et procédés.

1980, 488 p.

N80. **Industrial pollution control. Issues and techniques**
par N. J. Sell

Il s'agit d'un livre consacré au contrôle de la pollution, qui ne s'adresse pas obligatoirement à des spécialistes.
Il définit exactement ce qu'est une pollution, quels sont les effets de polluants spécifiques, et quelles sont les lois qui réglementent les émissions.
D'autres informations concernent les techniques courantes de contrôle de l'air, de l'eau et des déchets solides.
Toute une série d'industries sont passées en revue : industrie du bâtiment, industrie chimique, industrie alimentaire, etc.
Pour chacune, l'auteur étudie les techniques mises en cause, leur production polluante et les méthodes de contrôle indiquées.
Les facteurs limitants physiques, chimiques ou économiques sont discutés en détail.
Cet ouvrage intéressera les ingénieurs, les étudiants et les responsables légaux concernés par les problèmes de pollution. Ils y trouveront des diagrammes de référence très intéressants et d'excellentes photos.

1980, 384 p.

Industrie alimentaire

A220. **Principles of food packaging**
par Stanley Sacharow

Pendant les dix ans écoulés, depuis la parution de la première édition de ce livre, de grands changements se sont produits dans l'industrie des emballages pour aliments.
Les auteurs décrivent, d'abord, l'évolution historique de cette industrie et montrent comment les nouveaux emballages sont aujourd'hui conçus et mis sur le marché.
L'origine et les propriétés des matériaux utilisés sont expliquées en détail.
Un chapitre décrit les trois principaux procédés de conservation de la nourriture : la surgélation, la déshydratation et la stérilisation par la chaleur. D'autres méthodes comme la fermentation, la conservation dans le vinaigre ou le fumage, sont aussi examinées. Chaque catégorie principale d'aliments est étudiée dans un chapitre spécial : propriétés, marché et exigences pour l'emballage. Les nouveaux types de feuilles spéciales d'empaquetage sont étudiés avec un intérêt particulier, de même que les tendances futures dans ce domaine.
Ce livre servira de guide pour les industriels, les autorités légales et les chercheurs qui sont concernés par la création, la vente et l'usage des emballages pour la nourriture.
Quelques titres de chapitres : Les viandes rouges. Le lait et les produits laitiers. Les poissons et les coquillages. Les fruits et les légumes. Les huiles et les autres matières grasses. Les boissons. Les céréales, le pain et les produits de patisserie etc.

1980, 452 p.

A132. **Annual review of nutrition. Volume 1**

C'est le premier volume d'une nouvelle série annuelle consacrée aux problèmes de nutrition.
On y étudie des sujets comme la formation et le mode d'action des flavoprotéines, les syndromes de déficiences récemment observés, la nutrition et l'immunité, les éléments traces dans le lait, les effets sur la santé des eaux de différentes origines (maladies cardio-vasculaires et caries dentaires), le rôle de la nutrition en toxicologie, les éléments nutritifs autres que les vitamines B_{15} et B_{17}, le sodium, le potassium et le chlore, la régulation de l'équilibre énergétique, le conditionnement nutritionnel des athlètes, la nutrition d'un point de vue anthropologique et géographique, la signification nutritionnelle des alcools de fructose et de sucre, la physiologie de la régulation de l'appétit, etc.
Table des matières : Le renouvellement des protéines et leur nécessité. Acides gras récemment identifiés. Métabolisme et signification nutritionnelle des caroténoïdes. La nutrition et la goutte. Les graisses poly-insaturées et les prostaglandines. La nutrition et les neurotransmetteurs.

1981, parution juillet.

A220. **Fundamentals of food chemistry**
par Werner Heimann

Ce livre, consacré à la chimie des aliments, est centré sur les liens qui existent entre les sources de nourriture, la chimie alimentaire, la fabrication de la nourriture, et la biochimie nutritionnelle.
Le chapitre sur les matières grasses comprend leur classification, leur composition, leurs propriétés, leur production, leur raffinage, leur renforcement, et leur détérioration possible pendant le stockage.
Le chapitre sur les enzymes discute de la spécificité et de la cinétique de leur action catalytique, et de leurs fonctions et usages dans l'industrie alimentaire.
Les méthodes de conservation des aliments comprennent la réfrigération, la surgélation, la stérilisation, la pasteurisation, le séchage, la filtration, l'irradiation, le salage, le fumage, l'acidification et la conservation chimique avec des additifs. Ce livre s'adresse à des étudiants et à des praticiens en chimie alimentaire, en nutrition, en diététique et en technique industrielle alimentaire.
Extraits de la table des matières : La fonction de la nourriture. Les matières protéiniques. Les matières grasses et les substances associées (lipides). Les hydrates de carbone. Les minéraux et les éléments traces. Les vitamines. Les enzymes. La digestion des aliments. Le comportement des aliments pendant leur préparation et leur cuisson. Conservation de la nourriture...

1970, 340 p.

A220. **Fundamentals of food process engineering**
par Romeo T. Toledo, Ph. D.

Il s'agit d'une nouvelle approche de l'enseignement de l'ingénierie industrielle alimentaire grâce à la solution de problèmes.
Le livre commence par une revue des données mathématiques indispensables pour résoudre les problèmes : graphiques, courbes et calculs. Un chapitre sur les unités et les dimensions complète cette base.
Chacun des chapitres qui suivent étudie un aspect essentiel de l'ingénierie industrielle alimentaire : les écoulements fluides non newtoniens, les transferts de chaleur à ce genre de fluides, la réfrigération et le stockage en atmosphère contrôlée, la recompression de la vapeur lors d'une évaporation, le calcul du temps de traitement pour obtenir l'inactivation microbiologique, etc.
Ces chapitres s'achèvent chacun par des problèmes et par la recommandation de lectures.
Un long appendice étoffe l'ouvrage ; il comprend des tableaux de facteurs de conversion, des graphiques psychrométriques fonctions des températures, des courbes de refroidissement, la description des propriétés des vapeurs surchauffées et saturées, et la description des propriétés des fluides.
Ce livre s'adresse à des chercheurs, à des étudiants et à des ingénieurs du second cycle en sciences alimentaires. Il leur servira d'outil de travail et d'ouvrage de référence.
Quelques titres de chapitres : Unités et dimensions. Les gaz et les vapeurs. Les équilibres énergétiques. Calcul des procédés thermiques. La réfrigération. L'évaporation. La déshydratation.

1980, 304 p.

Polymères

W24. **The technology of plasticizers**
par J. K. Sears et J. R. Darby

Ce livre présente des informations, non encore publiées, sur les plastifiants et sur la plastification des polymères et en particulier du PVC.
Les auteurs expliquent les effets des plastifiants sur les propriétés physiques des polymères, décrivent des méthodes de prédiction de la compatibilité des plastifiants avec différentes résines, et présentent des théories sur l'action des plastifiants.
La résistance du PVC plastifié à différents agents est aussi étudiée en détail.
Ce livre s'adresse à des chimistes et technologues des polymères, et à des ingénieurs et chercheurs en pétrochimie et en chimie des plastiques.
Quelques titres de chapitres : Mécanisme de l'action des plastifiants. Théories de la compatibilité. Plastification du chlorure de polyvinyle, l'exemple principal. Résistance à la chaleur. Résistance aux intempéries. Stabilité à la lumière et résistance aux rayonnements du PVC plastifié...

1980, 1 200 p.

C76. **Atlas of polymer and plastic analysis. Volume 3 : Additives and processing aids**
par D. O. Hummel et F. K. Scholl

Ce livre fait suite à l'ouvrage publié il y a dix ans « Analyse infrarouge des polymères. Résines et additifs ».
Depuis lors, de nombreux nouveaux polymères ont été synthétisés, caractérisés, et ont pris une grande importance technique. Des progrès substantiels ont aussi été réalisés dans le domaine des additifs.
D'autre part, l'équipement et les techniques expérimentales, comme la spectroscopie infrarouge, se sont énormément développés, spécialement en ce qui concerne l'identification d'unités structurales, la résolution améliorée de l'éventail spectral tout entier, et le passage à des nombres d'onde linéaires.
Ce livre peut être considéré comme un ouvrage de référence extrêmement complet sur la spectroscopie des polymères.
Ce volume 3 décrit des additifs et des adjuvants comme les dissolvants, les adoucisseurs, les produits contre l'usure, les stabilisants, les pigments et les produits de remplissage. Il contient environ 1 000 spectres infrarouge et 100 spectres ultraviolets et s'adresse à des spécialistes en chimie analytique, en chimie des polymères et en spectroscopie.

1980, 600 p.