

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.

Pollution. Environnement

W24. Mathematical models in water pollution control par A. James

Ce livre traite de façon détaillée et complète de l'utilisation des modèles mathématiques dans le contrôle de la pollution de l'eau. Une introduction présente les techniques mathématiques utilisées, et le reste du livre explique des exemples d'utilisation de ces modèles dans des secteurs comme l'organisation d'usines de traitement des déchets, ou le « management » de lacs, de rivières, d'estuaires ou même de mers.

L'ouvrage s'adresse à des ingénieurs civils ou à des chimistes et biologistes travaillant au contrôle de la pollution de l'eau, et en général à tous les scientifiques spécialistes de l'environnement.

Quelques titres de chapitres :

1. Techniques : Techniques mathématiques et informatiques...
2. Applications à des environnements pollués : Établissement de modèles pour une pollution marine...
3. Applications au traitement des ordures : Un modèle mathématique de la croissance bactérienne et de l'utilisation du substrat dans le procédé des boues activées...
4. Applications aux ressources en eau : Une approche hiérarchique des différentes manières d'établir des modèles pour la qualité de l'eau...

1978, 480 p.

W24. Potentiometric water analysis par D. Midgley et K. Torrance

La demande croissante d'eau pour des usages industriels, agricoles ou domestiques provoque une réutilisation de plus en plus intensive des ressources en eau.

Il résulte de cela que le contrôle de la pureté de l'eau doit être de plus en plus précis et approprié à l'usage que l'on en fait.

Précédemment des paramètres comme la conductivité, le pH, et l'oxygène dissous, suffisaient pour établir le degré de pureté de l'eau mais actuellement le dosage de substances chimiques spécifiques est devenu indispensable.

Les analyses potentiométriques utilisent des électrodes sélectives permettent l'observation de nombreuses substances chimiques et cette technique a l'avantage d'être facilement adaptable aux différentes circonstances : de nombreux produits peuvent être dosés avec un même équipement moyennant un minimum de changements techniques, les instruments sont portatifs et peuvent aussi être installés pour de longues périodes (mesures continues d'une pollution dans une usine, par exemple).

Le livre examine toutes les connaissances existant sur cette technique et donne suffisamment de détails pour que les chercheurs puissent l'utiliser sans problème.

Il s'adresse à des chimistes et biologistes travaillant au contrôle de la pollution de l'eau et à tous les spécialistes des sciences de l'environnement.

1978, 384 p.

W24/A. Water chlorination: Environmental impact and health effects, Volume 2

par R. L. Jolley, H. Gorchev et D. H. Hamilton

Cet ouvrage est le second volume d'une série consacrée à la chloration de l'eau, il a pour thème les effets de ce procédé sur l'environnement et sur la santé.

On y explique les avantages et les inconvénients de la chloration de l'eau pour la santé publique et pour l'environnement, on y analyse l'usage du chlore dans le traitement des eaux usées, et on y résume les dernières réglementations américaines sur la purification de l'eau potable par le chlore.

Des sujets plus spéciaux sont examinés, tels les effets du chlore sur l'eau douce et sur les systèmes marins, l'efficacité du chlore pour désinfecter les eaux sales et les effluents industriels, les effets épidémiologiques et mutagéniques des sous-produits de la chloration de l'eau, et les autres méthodes de désinfection et de traitement de l'eau qui existent.

Ce livre s'adresse aux chimistes et biochimistes qui se spécialisent dans les sciences de l'environnement ou en biologie marine.

1978, 900 p.,

E24. Phosphorus in the environment. Its chemistry and biochemistry *Ciba Foundation Symposium 57*

Le phosphore est indispensable à la vie, il est un élément constitutif de toutes les membranes cellulaires, des os et de l'ADN, il intervient dans la photosynthèse et dans le métabolisme général. On l'utilise en grande abondance aussi comme engrais.

Mais le phosphore peut être responsable de pollutions. Ce livre reprend les idées de chimistes, d'agronomes et de légistes venant d'institutions gouvernementales, d'universités et d'industries. Ils discutent des ressources en phosphore, du coût de son extraction, de sa chimie et de sa biochimie, de son rôle dans les engrais et dans les détergents, des problèmes qu'il peut provoquer dans les cours d'eau et dans les égoûts, de ses effets sur l'environnement, et des manières possibles de contrôler son utilisation.

Ce livre intéressera certainement les biochimistes, les agronomes, les pédologues, les limnologues et les spécialistes de la pollution.

Extraits de la table des matières: Les ressources mondiales en phosphore. Biochimie du phosphore. Chimie organique du transfert des phosphates. Importance biologique des composés organophosphorés contenant une liaison carbone-phosphore. Le phosphore et l'eutrophisation des lacs. Bilan des phosphates dans les détergents et possibilité de remplacement de ces phosphates, etc...

1978, 300 p., 103 figures, 37 tableaux.

Polymères

A4. Organometallic polymers

par C.E. Carraher, J.E. Sheats et C.U. Pittman

Cet ouvrage reprend les communications faites au symposium organisé par l'American Chemical Society à New-Orleans (Louisiana) en mars 1977; il passe en revue une série de sujets relatifs aux polymères organométalliques: leur synthèse, leur caractérisation, et leurs applications possibles. Il s'adresse entre autres, aux chimistes des polymères, aux physiciens et aux ingénieurs.

On y trouve les résultats de recherches récentes et de recherches déjà mises en application. Les nouvelles techniques de synthèse et d'analyse sont présentées. Les auteurs proviennent tant des universités que de l'industrie.

Quelques titres de chapitres: Polymérisation « vinyl » de monomères organométalliques contenant des métaux de transition. Polymères de condensation organométallique. Polymères de coordination et coordination d'ions inorganiques à des polymères.

1978, 384 p.

E24. Dynamic mechanical analysis of polymeric material

par Takayuki Murayama

Il s'agit d'une monographie consacrée à l'analyse mécanique dynamique des matériaux polymériques.

Les chimistes, les physiciens et les ingénieurs mécaniciens spécialisés dans l'étude des polymères peuvent considérer ce livre comme un indispensable ouvrage de référence. Il peut d'ailleurs être utilisé comme livre de cours dans l'enseignement des sciences des matériaux et plus spécialement des polymères.

L'ouvrage commence par définir les principes de l'analyse mécanique dynamique des polymères, vient ensuite une discussion sur le développement des techniques de mesure des propriétés mécaniques dynamiques, puis une étude sur l'interprétation des propriétés mécaniques dynamiques au niveau moléculaire.

Une relation expérimentale entre les propriétés dynamiques et la viscoélasticité est ensuite présentée.

Les variables extérieures qui affectent les propriétés mécaniques dynamiques, dont différentes déformations, sont examinées pour terminer, dans leurs effets sur ces propriétés dynamiques des polymères.

Chapitres principaux: Introduction au comportement mécanique dynamique. Instrumentation. Interprétation moléculaire. Analyse de la géométrie de la structure. Propriétés dynamiques et viscoélasticité. Comportement anisotropique dynamique. Propriétés dynamiques dans des milieux gazeux et liquide.

1978, 232 p.

Tables de compatibilité des plastiques et caoutchoucs avec les solvants usuels

Dans ce document, 5 000 cas sont examinés, fondés sur l'expérience de plus de 50 producteurs.

Pour 35 familles de plastiques et 17 familles d'élastomères la compatibilité physico-chimique a été examinée à deux températures pour 26 solvants usuels.

Ces tables donnent également les caractéristiques des solvants utilisés et comportent les données actualisées sur les élastomères et plastiques les plus récents.

1978, 70 pages dont 50 pages de tableaux synoptiques en couleurs.

A145. Developments in polymer characterisation

par J.V. Dawkins

La caractérisation est une partie très importante des sciences des polymères et les techniques de caractérisation sont extrêmement nombreuses.

Cet ouvrage examine un petit nombre de ces techniques de façon critique et approfondie. Deux méthodes de caractérisation très récentes sont étudiées, c'est la spectroscopie par résonance magnétique nucléaire du ^{13}C , et la dispersion de neutrons dans un angle étroit.

Cinq chapitres sont consacrés aux développements importants de techniques plus anciennes et bien connues: la chromatographie par perméation de gel (servant par exemple à la détermination de poids moléculaires moyens), la dispersion de lumière, la dispersion des RX dans un angle étroit (servant à la caractérisation de systèmes polymériques à deux phases), la calorimétrie différentielle (servant par exemple, à la détermination de la chaleur de fusion et de la cristallinité), et la microscopie.

Un chapitre aussi, est consacré à la spectrométrie de masse, technique très bien connue mais qui est peu utilisée pour l'étude des polymères. Cette importante mise au point sera très utile aux spécialistes des plastiques et des caoutchoucs, et-en général à tous

ceux qui étudient les polymères et qui sont intéressés par les méthodes de caractérisation.

Extraits de la table des matières : Spectroscopie de RMN des ^{13}C pour l'étude des polymères. L'observation des dimensions moléculaires de polymères amorphes par la dispersion de neutrons. Microscopie des surfaces des polymères, etc...

1978, 283 p., 86 illustrations.

Toxicologie

W24. Disposition of toxic drugs and chemicals in man. Volume 1 : Centrally-acting drugs

par R.C. Baselt

Le but de cet ouvrage en deux volumes est de fournir une information la plus complète possible sur la disposition dans le corps, des agents chimiques et des médicaments que l'on rencontre le plus souvent dans des cas d'empoisonnement chez l'homme. On examine par exemple les concentrations dans les fluides du corps de certaines substances, dans des cas normaux, et dans des cas thérapeutiques. Les concentrations observées dans les fluides et dans les tissus à des niveaux toxiques sont aussi étudiées, ainsi que le destin métabolique de ces substances, lorsqu'on le connaît.

Pour chaque produit, on mentionne brièvement les procédés analytiques qui permettent sa détermination ainsi que celle de ses métabolites actifs, dans les systèmes biologiques.

Ce premier volume est consacré aux médicaments qui affectent le système nerveux central.

Le second volume traitera des médicaments agissant périphériquement et de toxiques chimiques communs.

L'ensemble de l'ouvrage intéressera certainement des pharmacologues, des toxicologues et des médecins.

Titres des grandes sections : Les analgésiques. Les anesthésiants.

Les anticonvulsifs. Les ataractiques. Les hallucinogènes. Les psychostimulants. Les sédatifs-hypnotiques.

1978, 350 p.

D14. Highly hazardous materials spills and emergency planning

par J. E. Zajic et W. A. Himmelman

Ce livre est le premier volume d'une série intitulée « Substances dangereuses et toxiques ».

Des tonnes de produits toxiques sont transportées quotidiennement sur les routes, les chemins de fer ou les rivières, et les accidents résultant du maniement ou du transport de ces substances ultradangerieuses sont de plus en plus nombreux.

Malheureusement il n'existe que très peu d'informations publiées dans ce domaine, et les lois et règlements définissant le transport de ces produits sont très lâches ou inexistantes.

L'ouvrage en question veut remédier à cette situation ; il décrit de nombreux toxiques chimiques et explique les procédés et les techniques qu'il faut employer lors de leur épandage accidentel.

Il décrit aussi des cas historiques d'accidents toxiques de ce genre qui se sont passés en Amérique du Nord.

Ce livre sera certainement très utile aux ingénieurs civils, forestiers et de l'environnement, aux responsables de la réglementation du trafic routier et de l'agriculture, et aussi aux professeurs et étudiants de sciences de l'environnement...

1978, 240 p.,

W24. Effects of exposure to toxic gases : first aid and medical treatment (2^e édition)

par W. Braker, A.L. Mossman et D. Siegel

Ce livre se présente comme un guide pratique des premiers soins à donner lors d'une intoxication par des gaz asphyxiants ou toxiques.

Les gaz étudiés sont ceux que l'on trouve dans le commerce ou que l'on emploie dans les industries et dans les facultés scientifiques. Cette seconde édition de l'ouvrage envisage un plus grand nombre de gaz que la précédente, et comprend aussi des recommandations qui visent à diminuer ou à supprimer les accidents résultant de la manipulation de gaz dangereux.

De plus, des renseignements sur l'intoxication à DL 50 d'animaux sont donnés ; en effet, quoique les doses toxiques ne soient pas les mêmes pour l'homme, les symptômes de l'intoxication ont de bonnes chances d'être pareilles.

Les gaz ont été classés par groupes dans lesquels les effets produits et les soins d'urgence sont similaires, ce qui évite les recouplements et les répétitions.

Un classement alphabétique se trouve dans la table des matières. On trouve aussi dans cet ouvrage, un chapitre sur l'hygiène industrielle et des appendices consacrés à la thérapie postérieure aux soins d'urgence, aux quantités de médicaments à prendre, et aux doses toxiques.

Ce livre s'adresse à des toxicologues et à des spécialistes de la médecine du travail et de la santé publique.

1978, 172 p.

W24. Patty's industrial hygiene and toxicology. Volume 1 : General principles

par G.D. Clayton

Il s'agit de la 3^e édition d'un important ouvrage de référence consacré à l'hygiène industrielle. Le livre en question ici est le premier volume d'une série de trois, respectivement intitulés : « Principes généraux », « Toxicologie », et « Théorie et rationalisation de la pratique de l'hygiène industrielle ».

Depuis la dernière édition, le domaine s'est bien entendu élargi à des quantités de nouveaux produits et aussi à toute une série de nouvelles lois régissant la manipulation de ces produits.

Les 27 auteurs sont des autorités en la matière, et rendent ce livre indispensable aux toxicologues et aux médecins, responsables de l'hygiène industrielle ou spécialistes de la médecine du travail.

Extraits de la table des matières : Hygiène industrielle : rétrospective et perspectives. Épidémiologie. Mode d'entrée et action des matières toxiques. Effets sur les poumons de l'inhalation de poussières inorganiques. Dermatoses dues aux conditions de travail. Bruits industriels et préservation de l'ouïe. Contrôles de la pollution de l'air. La chaleur : ses effets, sa mesure et son contrôle. Risques d'incendie et d'explosion que présentent des gaz combustibles, des vapeurs et des poussières, etc...

1978, 1504 p.

C25. Suspected carcinogens : a sourcebook of the toxic effects of chemical substances

par E.J. Fairchild

Il s'agit d'un ouvrage consacré aux effets toxiques des substances chimiques.

Il présente une liste de 2 415 produits chimiques susceptibles de provoquer le cancer chez l'homme.

Les différentes opinions et tous les renseignements disponibles sur la toxicité de ces produits sont donnés.

La liste comprend des médicaments, des additifs alimentaires, des minerais, des pesticides, des colorants, des détergents, des extraits de plantes et d'animaux, des plastics, des déchets industriels, etc...

Ce livre peut être considéré comme un ouvrage de référence pour les toxicologues, les spécialistes de la pathologie professionnelle et de la médecine légale, les techniciens de l'alimentation et pour tous ceux qui sont touchés par la recherche médicale et pharmaceutique.

Extraits de la table des matières : Nom principal d'une substance. Données sur les doses toxiques. Toxicité aquatique. Normes et règlements, etc...

1978, 288 p.