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.

Adhésifs

P48. **Adhésion of solids**
par B. V. Deryagin, N. A. Krotova et V. P. Smilga

Cette monographie se base sur des travaux s'étalant sur plus de 40 ans. C'est une importante contribution au développement d'une théorie unifiée sur l'adhésion.
Elle s'adresse à des spécialistes des sciences des matériaux et à tous ceux qui sont concernés par les revêtements des surfaces, par la xérographie, par les semi-conducteurs ou par la corrosion. Tout en insistant sur le rôle des forces d'attraction électrostatique dans l'adhésion, ce livre explique d'autres aspects de ce phénomène comme, par exemple, le rôle de la diffusion dans le collage et l'adhésion de polymères.
Des phénomènes associés à la brisure de joints adhésifs comme l'émission d'électrons rapides, la luminescence, le dégagement de gaz, ou l'émission d'ondes radio sont discutés de façon approfondie par rapport à l'adhésion et aussi par rapport à la fracture, l'écrasement et l'abrasion de cristaux et de solides amorphes. L'adhésion des semi-conducteurs est examinée du point de vue des effets électriques impliqués dans les modifications des surfaces, et les applications à des appareils semi-conducteurs sont expliquées.
On décrit aussi dans cet ouvrage les propriétés adhésives de plusieurs autres matériaux comme les poussières et les poudres, les polymères compatibles et incompatibles, les revêtements des surfaces, etc...
Tout au long du livre, les techniques expérimentales et les appareils sont soigneusement décrits.

1978, 457 p.

N84. **Hot melt adhesives (1978)**
par D. L. Bateman

Les adhésifs fondus chauds sont utilisés dans de nombreuses applications industrielles : ils sont appliqués à l'état fondu et le lien se forme rapidement par solidification et refroidissement sans qu'aucun soin ne soit nécessaire.
Les systèmes adhésifs fondus chauds ont, de plus, l'avantage d'un coût inférieur aux adhésifs à base de solvants ou d'eau. Cette troisième édition d'un livre déjà connu s'est avérée indispensable en raison de la prolifération des nouveaux matériaux. Il décrit un large éventail d'adhésifs applicables à l'état fondu, certains sont conçus pour des applications industrielles particulières, tandis que d'autres conviennent pour lier toutes sortes de matières, semblables ou différentes.
Extraits de la table des matières : Adhésifs pour papier. Fabrication des chaussures. Adhésifs pour textiles. Adhésifs pour plastiques. Adhésifs pour métaux. Adhésifs fondus chauds sensibles à la pression, etc...

1978, 3e édition, 494 p.

Analyse. Chimie analytique

P26. **Sulfur in the atmosphere**
par R. B. Husar et J. P. Lodge

Ce livre reprend 77 communications qui ont été faites au symposium international de Dubrovnik (Yougoslavie) en septembre 1977 et qui avait pour thème le soufre dans l'environnement.
Il s'agit d'une publication spéciale de la revue « *Athmospheric Environment* ». On y examine les principaux aspects du transport du soufre, de ses transformations et de sa précipitation. Ni le contrôle de l'émission, ni le mode de dispersion ne sont envisagés.
Cet ouvrage s'adressant à des chimistes de l'atmosphère, à des météorologistes et à des spécialistes de la pollution de l'air, peut être considéré comme une revue exemplaire de l'état actuel des connaissances dans ce domaine.
Extraits de la table des matières : Propriétés chimiques des aérosols sulfurés troposphériques. Échantillonnage et analyse des sulfates atmosphériques et des produits apparentés. Une méthode quantitative pour détecter certaines particules sulfatées de taille inférieure au micromètre. Contrôle continu « *in situ* » du soufre particulaire ambiant en utilisant la photométrie à flamme et l'analyse thermique.

1978, 804 p.

S56. **High performance liquid chromatography**
par H. Engelhardt

Ce livre se présente comme une introduction non-mathématique à la chromatographie en phase liquide à haute performance (HPLC).
Cette méthode chromatographique permet, en effet, de mener à bien des analyses plus rapidement que par la chromatographie en phase gazeuse. De plus, elle convient spécialement bien pour séparer des substances se dégradant à la chaleur, à point d'ébullition élevé, ou non-volatiles.
En principe, toutes les substances stables en solution sont séparables par cette technique chromatographique.
L'équipement nécessaire est décrit, élément par élément, avec les performances et les caractéristiques correspondantes.
Les domaines d'applications de différentes techniques de séparation sont définis de manière à faciliter au lecteur la sélection de la technique la mieux appropriée à son problème.
Les paramètres importants pour l'amélioration et l'optimisation des différentes séparations sont discutés, et de nombreux exemples illustrent les applications de la méthode à des problèmes de chimie organique, de pharmacologie, de médecine, de biochimie et de pétrochimie.
Cet ouvrage est la traduction anglaise d'un livre allemand très connu et très apprécié.
Extraits de la table des matières : Fondements de la chromatographie. Équipement pour la chromatographie HPLC. Les détecteurs. La chromatographie par adsorption. La chromatographie par partition. La chromatographie par échanges ioniques. Sélection du système de séparation. Techniques spéciales. Purification des solvants...

1979, 300 p.

E24. **Porous silica. Its properties and use as support in column liquid chromatography**
par Klaus K. Unger

Quoiqu'une littérature abondante existe tant sur la chimie des surfaces siliceuses que sur l'utilisation de la silice comme phase en chromatographie en phase liquide à haute performance (HPLC), il n'existe pas de revue systématique et complète qui couvre les deux sujets ensemble.
Ce livre donne aux spécialistes de la chromatographie, des informations sur les propriétés de la silice et de ses dérivés chimiques, ainsi que sur leur comportement chromatographique.
L'ouvrage est divisé en deux parties, la première traitant des propriétés physiques et chimiques de la silice, et la seconde des applications de la silice non-traitée et de la silice modifiée chimiquement, comme support adsorbant et comme échangeur d'ions dans les quatre techniques HPLC.
Un chapitre à part est consacré aux méthodes de charge et aux performances des colonnes en silice.
Le texte est illustré de nombreux tableaux et figures; il sera certainement utile à tous ceux qui se servent de la silice pour des analyses chromatographiques.
Extraits de la table des matières : Chimie générale de la silice. Structure poreuse de la silice. La silice et ses dérivés chimiques comme adsorbants dans la chromatographie liquide-solide. La silice comme support dans la chromatographie liquide-liquide, etc..

1979, 300 p.

W24. **Techniques of chemistry. Volume 14 : Thin-layer chromatography**
par A. Weissberger et E. S. Perry

Il s'agit d'un traité complet sur la chromatographie en couche mince. Les applications à de nombreux types de composés organiques et inorganiques sont examinées.
La chromatographie en couche mince peut servir pour séparer des solides ou des liquides dont on ne possède que de très petites quantités.
L'ouvrage contient 6 000 références et couvre tous les domaines de cette technique chromatographique. Il s'adresse à des chimistes analyticiens.
Extraits de la table des matières : Adsorbants préparés dans le commerce pour la chromatographie en couche mince. Détection de composés incolores. Combinaison de la chromatographie en couche mince avec d'autres techniques. Applications : acides, alcools et glycols, amines, acides aminés, protéines, hydrates de carbone, colorants, lipides, hydrocarbures, acides nucléiques, pesticides, terpènes, vitamines, etc...

1978, 900 p.

E24. **Quantitative mass spectrometry in life sciences. II**
par A. P. De Leenheer, R. R. Roncucci et C. Van Peteghem

Ce livre reprend intégralement les cinq conférences plénières et les 41 communications faites au deuxième symposium sur la spectrométrie de masse, tenu à Gand en juin 1978.
Depuis le premier symposium sur ce sujet, le domaine s'est considérablement élargi, tant dans les techniques que dans les applications de la spectrométrie de masse : analyses quantitatives de substances endogènes et exogènes dans les matrices complexes comme les fluides et tissus biologiques.
Les conférences plénières faites par des spécialistes éminents examinent tous les thèmes majeurs ayant trait à la spectrométrie quantitative de masse, et les communications couvrent le métabolisme des médicaments, la chimie clinique, la biochimie, la toxicologie, l'hygiène et les problèmes de l'environnement.
Ce livre est un rapport très complet sur la spectrométrie de masse, et s'adresse à des chimistes analyticiens, à des pharmacologues, à des biochimistes et à des toxicologues.

1978, 500 p.

W24. **Analytical laser spectroscopy. Chemical analysis series, volume 50**
par N. Omenetto

Dans ce livre, des experts internationaux examinent les techniques, les applications et les développements futurs de la spectroscopie analytique du laser.
Les données physiques sur lesquelles se basent les réalisations analytiques sont examinées comme, par exemple, les interactions entre le rayon laser et les atomes et les molécules.
Des domaines fondamentaux de la recherche sont concernés par ce livre; il s'agit de la chimie, de la chimie physique, de la photochimie,

de la physique, de la biologie, de l'écologie et de la mise au point de réalisations spéciales.
Extraits de la table des matières : Principes de base du laser. Spectroscopie analytique utilisant les atomiseurs lasers. Spectroscopie par fluorescence atomique avec excitation au laser. Absorption moléculaire et spectroscopie par fluorescence grâce à des lasers, etc...

1979, 560 p.

E64. **Éléments pratiques de spectrographie d'émission. Application à l'analyse chimique**
par le C.E.A.

Consacré à la mise en œuvre pratique de l'analyse par spectrographie d'émission dans un laboratoire convenablement équipé, ce livre expose en détail, sans considérations théoriques, les opérations qui sont du ressort de l'analyste : préparation et excitation des échantillons, enregistrement et traitement des spectres. Seuls, sont développés les procédés établis par un long usage car ils ont souvent un aspect didactique qui éclaire le processus menant de l'échantillon au résultat d'analyse final.

1979, 128 p.

W24. **Atomic absorption spectroscopy**
par M. Slavin

Cette deuxième édition examine les dernières méthodes et les équipements les plus récents mis au point pour des analyses chimiques par spectroscopie d'absorption atomique. On y trouve tous les renseignements physiques et chimiques relatifs à environ 70 éléments déterminables par absorption atomique. Les informations concernent la ligne la plus sensible, la concentration minimum, et l'intervalle linéaire auquel on doit s'attendre pour chaque élément. Les lignes secondaires sont expliquées, et les poids nécessaires pour obtenir des concentrations de solution stockables sont discutés de même que des applications du four telle que la volatilisation du milieu.
De plus, les publications récentes sur des problèmes spécifiques sont résumées.
Table des matières : Histoire et portée de la méthode. Procédés atomiques. Instrumentation. Technique. Données physiques et chimiques sur les éléments. Applications. Références. Index.

1979, 208 p.

Biochimie. Biologie

W24. **Pesticides. Préparation and mode of action**
par R. J. Cremlyn

Ce livre discute des pesticides en général et présente un bref historique de leur apparition.
Les principaux insecticides, herbicides et fongicides sont décrits et on discute de leur préparation chimique, de leur utilisation et de leur mode d'action biochimique.
Les acaricides, nématicides, désinfectants, moluscicides et rodenticides sont examinés, et quelques nouvelles méthodes de contrôle sont discutées (fausses hormones juvéniles, attractifs sexuels, stérilisants chimiques, insecticides microbiens...).
Le livre s'achève par une explication de l'impact des pesticides sur l'environnement, et du contrôle chimique des fléaux agricoles dans le futur.
Quelques titres de chapitres : Facteurs physicochimiques. Réactions biochimiques importantes dues aux pesticides. Insecticides botaniques. Insecticides synthétiques : composés organochlorés et divers, composés carbamates et organophosphorés. Les fongicides. Développements futurs...

1978, 280 p.

A5. **Photosynthetic oxygen evolution**
par R. Metzner

Des spécialistes de la photosynthèse, des photochimistes et des électrochimistes étaient invités à participer au symposium qui eut lieu sur ce thème, à Tubingen (RFA) en septembre 1977.
L'ouvrage contient des textes qui traitent pour la plupart de l'énergétique et des mécanismes des réactions de transfert de charges grâce à la lumière, que l'on observe dans les cellules des plantes vertes.
On trouve aussi dans ce livre des discussions sur la manière dont les cellules des plantes peuvent créer un pouvoir oxydant, sur la manière dont le donneur oxydé peut récupérer ses électrons manquants et sur le rôle du manganèse lié organiquement dans le transfert de charges.
Certaines sections examinent enfin, la structure et le développement ontogénétique des systèmes produisant l'oxygène, dans les chloroplastes.
Ce livre s'adresse aux spécialistes de la biochimie et de la physiologie végétale.

1978, 532 p.

Chimie des sols

W24. **The chemistry of soil constituents**
par D. J. Greenland et M. H. B. Hayes

L'étude de la chimie des sols se divise naturellement en deux parties : une partie statique et une partie dynamique.
Le livre en question ici, « Chimie des constituants du sol » couvre la première partie et sera suivie d'un autre intitulé « Chimie des processus du sol ».
On y trouve une brève revue historique des sciences du sol : formation, physique, biologie... Les classifications et dénominations des différents types de sols sont étudiées et élucidées. Deux chapitres examinent les composants organiques et inorganiques des sols. Alors que les structures chimiques des principaux éléments inorganiques du sol sont bien connues maintenant, celles des matières humiques le sont beaucoup moins. Cependant, les faits établis expérimentalement à propos de la constitution de complexes organiques non-isolables, sont présentés ici.
Les trois derniers chapitres traitent de la nature, de l'étendue et des caractéristiques électriques des surfaces des colloïdes sur lesquelles se produisent la plupart des réactions du sol. La manière dont les ions et l'eau sont retenus et placés à la surface de ces colloïdes, est aussi examinée.
Cet ouvrage important s'adresse aux chimistes du sol, aux agronomes et aux écologistes.
Table des matières : Préface. Les sols et leur chimie. Structure et chimie des éléments minéraux de l'argile du sol. Chimie des colloïdes organiques du sol. Surfaces des particules du sol. Interactions entre les électrolytes des surfaces. L'eau sur les surfaces des particules. Index.

1978, 504 p.