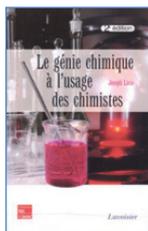


Livres



Le génie chimique à l'usage des chimistes (2nd ed.)

J. Liéto

756 p., 120 €

Éditions Tec & Doc, 2004

L'ouvrage paru en 1997 a été revu et augmenté et fait l'objet de cette seconde édition. Comme son titre l'indique, il est supposé fournir un langage commun permettant aux chimistes et aux praticiens du génie chimique de communiquer efficacement, en particulier lors de l'industrialisation de procédés, afin que les concepts novateurs issus des deux communautés soient partagés. La façon d'aborder les sciences de l'ingénieur est systématique : les bilans macroscopiques et microscopiques de matière, d'énergie et de quantité de mouvement sont établis, ce qui permet d'appréhender le procédé dans sa globalité et d'aborder tous les problèmes, dont le dimensionnement des équipements permettant d'effectuer des transformations physico-chimiques.

Comme dans la première édition, les bilans et les lois régissant les phénomènes de transfert sont exposés après avoir traité du concept de

modélisation et de l'analyse dimensionnelle qui sont des « must » du génie chimique (cinq premiers chapitres). Les trois chapitres suivants ont trait aux applications à la mécanique des fluides et aux transferts de chaleur et de matière. Estimant que les opérations unitaires relèvent désormais de logiciels de dimensionnement, un seul exemple, la distillation, est proposé ensuite en illustration. Les méthodes historiques qui ont permis le développement de codes de calcul sont, dans cette nouvelle édition, implémentées avec la simulation par le logiciel ProSim Plus®, et le chapitre comprend en plus des aspects technologiques sur les appareillages et une discussion des modèles thermodynamiques.

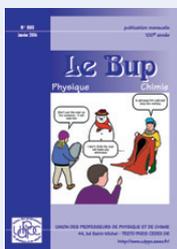
La conception d'un réacteur (ou son optimisation, sa transformation, etc.) dans lequel se déroule une réaction nécessitant le couplage des données chimiques (thermodynamiques et cinétiques) et physiques précédentes, les chapitres dix et onze viennent naturellement à la suite. Ils ont trait respectivement au génie de la réaction chimique (types de réacteur, exemples de cinétique complexe, bilans thermiques, réactions polyphasiques) et aux procédés de chimie fine. Étant caractérisés principalement par les possibilités d'extrapolation, ces derniers présentent eux aussi des problèmes de sécurité à considérer, d'où la notion de procédés fiables, propres et sûrs. Par ailleurs, Joseph Liéto s'est assuré du concours de co-auteurs pour traiter des domaines plus spécialisés. En plus des procédés de

cristallisation et des bases de l'automatique pour le contrôle des systèmes dynamiques présents auparavant, cette deuxième édition est enrichie par deux chapitres sur la séparation solide-liquide et le séchage. Enfin, des compléments mathématiques sont regroupés en annexe, suivis d'un index. Ce manuel est destiné aux chimistes. Il expose donc les connaissances de base nécessaires pour appréhender les méthodes et sciences du génie chimique illustrées par divers exemples, issus aussi bien de la pratique quotidienne scientifique, mais également de la vie courante pour mieux faire comprendre la méthodologie utilisée par le génie chimique. Le souci pédagogique de l'auteur est ainsi présent à tout moment, par exemple avec des tableaux résumant la marche à suivre, des paragraphes qui peuvent être omis en première lecture, des énoncés d'exercices et une bibliographie adaptée pour chaque chapitre. Il reste que du courage est nécessaire au chimiste « de base » pour s'approprier les raisonnements, comme il est du reste courant lorsque l'on s'adresse à une autre discipline. Cependant, ce livre généraliste est parfaitement recommandé aux étudiants de génie chimique eux-mêmes puisque, à part quelques domaines spécialisés qui ne sont pas abordés, on y trouve l'essentiel, ainsi qu'aux ingénieurs qui peuvent avoir besoin de rafraîchir leur mémoire, et bien sûr aux enseignants. C'est donc un livre très utile, à mettre entre toutes les mains.

Élisabeth Bordes-Richard

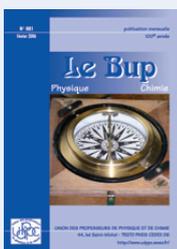
Bulletin de l'Union des professeurs de physique et de chimie (le « Bup »)

La rédaction de L'Actualité Chimique a sélectionné pour vous quelques articles.



N° 880 (janvier 2006)

- Une rencontre européenne autour des activités expérimentales des élèves, par I. Muller, V. Parbelle, M. Schwob et M. Sonnevile.
- L'enseignement des sciences physiques sous le régime de « l'égalité scientifique » (1923-1941), par N. Hulin.
- Manipulation des liquides inflammables, par A. Mathis.
- Expérimenter sur l'air à l'école, par C. Barrue.
- Le laboratoire : quelques repères bibliographiques, par M. Izbicki.



N° 881 (février 2006)

- De l'analyse spectrale aux spectroscopies : histoire et applications, par C. Genin.
- Courbes intensité-potential avec interface de laboratoire sans potentiostat, par T. Olynyk.

• Sommaires complets, résumés des articles et modalités d'achat sur <http://www.udppc.asso.fr/>

A signaler

Les latex synthétiques

Élaboration, propriétés, applications

J.-C. Daniel et C. Pichot (coord.)

1 320 p., 175 € (prix de lancement jusqu'au 31 mars)

Éditions Tec & Doc, 2006

Index des annonceurs

European Chemistry Congress	4 ^e de couv.
Acros Organics	p. 15
Agilent Technologies	p. 3
ECTN	p. 22
EDIF	p. 68
EDP Sciences	p. 49
UdPPC	3 ^e de couv.