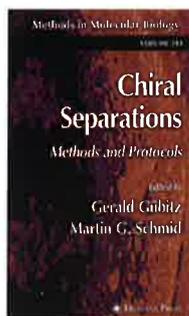


Livres



Chiral separations Methods and protocols

G. Gübitz et M.G. Schmid (éds)
432 p., 99,50 \$
Humana Press, 2004

A la suite des dramatiques problèmes posés par la thalidomide, la symétrie moléculaire (« chiralité ») est systématiquement prise en compte dans la conception, la synthèse et l'étude des effets biologiques et environnementaux de toute nouvelle molécule active. Environ 40 % des molécules biologiquement actives possèdent un centre d'asymétrie, mais seulement quelque 60 % de ces molécules chirales, soit près de 25 % des molécules actives, sont administrés sous la forme du seul énantiomère utile. Les quelque 40 % restant, soit environ 15 % des molécules actives, sont administrés sous forme de mélange racémique. Au XXI^e siècle, les organismes d'accréditation des médicaments considèrent un mélange racémique comme un produit ayant une pureté de 50 %. Il faut complètement justifier l'innocuité de l'isomère « inactif ». Il devient plus facile de faire accréditer une nouvelle molécule chirale sous forme d'énantiomère actif pur.

Dans tous les cas, que l'on recherche la purification, le suivi de synthèse ou le contrôle de produit fini, la séparation des molécules chirales devra être effec-

tuée. Ce sujet a été l'une des **grandes avancées de la chimie analytique** à la fin du siècle dernier. Si la séparation des énantiomères s'est grandement facilitée au point de devenir une analyse de routine dans de nombreux cas, elle reste l'objet d'intenses recherches et de développements continus. L'objectif de ce nouveau livre est de présenter l'état de l'art, en 2003, sur toutes les méthodes analytiques de séparation des molécules chirales. Il se positionne clairement sur **l'analyse ignorant délibérément toutes séparations chirales préparatives**.

En 25 chapitres, les 43 auteurs présentent les derniers développements des séparations chirales effectuées avec leurs techniques : chromatographie en couche mince (1 chap.), CLHP (8 chap.), chromatographie super-critique (1 chap.), électrophorèse capillaire (10 chap.) et électrochromatographie (4 chap.).

Le but de l'ouvrage est de mettre **l'accent sur la procédure** plutôt que sur les mécanismes théoriques de la séparation ou sur les paires d'énantiomères qui ont été séparées. Tous les chapitres décrivent soigneusement la méthode utilisée et, s'il y a lieu, la préparation de l'échantillon. Chaque étape est détaillée l'une après l'autre, au besoin en s'appuyant sur une riche liste de notes explicatives.

On trouve pourtant dans quelques chapitres une **compilation bibliographique** listant les paires d'énantiomères qui ont été séparées avec succès par le sélecteur chiral présenté et/ou la méthode étudiée.

Deux exemples pour illustrer le contenu de l'ouvrage : le chapitre 4 présente en 60 pages les sélecteurs chiraux de type macrocycliques glycopeptides (antibiotiques) en CLHP. L'auteur en est Armstrong, l'inventeur de ces sélecteurs. Il les décrit complètement, incluant avec les protocoles à suivre pour mettre au point une séparation, une liste de 220 énantiomères séparés

avec succès et les 142 références correspondantes.

Dans le chapitre 23, Chankvetadze décrit les séparations chirales possibles en électrochromatographie avec des sélecteurs de type polysaccharides. Il décrit complètement la délicate procédure de préparation de la colonne capillaire et donne les conditions expérimentales standard. La méthode étant très « pointue », le chapitre n'a que 11 pages incluant 23 références dont 13 appartiennent au XXI^e siècle. On regrettera pourtant **l'absence de la chromatographie en phase gazeuse** quand on connaît l'importance de la chiralité dans le domaine des odeurs. Ce livre sera très utile, aussi bien pour l'expert qui pourra approfondir sa connaissance des différentes méthodes de séparation chirale en se mettant à jour, que pour le débutant qui pourra sélectionner rapidement la ou les méthodes qu'il souhaite ou peut mettre en œuvre et connaître les protocoles expérimentaux de mise au point.

Alain Berthod

A signaler

- **Sécurité des procédés chimiques : connaissances de base et méthodes d'analyse de risques (Génie des procédés de l'École de Nancy)**

A. Laurent
488 p., 65 €
Lavoisier, 2003

- **Techniques de l'ingénieur - Corrosion, vieillissement**
G. Béranger, J. Pagetti, G. Pinard Legry (coord.)

2 vol., et/ou accès web, 2003

- **Étude et propriétés des métaux**

G. Béranger, B. Jouffrey, G. Murry (coord.)
5 vol., et/ou accès web, 2003
www.techniques-ingenieur.fr

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 plus axés sur la chimie.

N° 864 (mai 2004, 6,5 €)

- 2005 - Année mondiale de la physique : une chance à saisir, par S. Olivier.
- Incertitudes de mesure : une approche normative, par D. Barchiesi.
- La pratique de la transformée de Fourier rapide, par J.-L. Guilhem.
- Pourquoi dit-on qu'un noyau se désintègre « sans vieillir » ?, par J. Treiner.
- Nouveaux programmes de terminale S : un bilan mitigé, par P. Fretté.
- Des allègements de programmes en terminale S : est-ce raisonnable ?, par G. Bouyrie.

Sommaire complet et modalités d'achat sur <http://www.udppc.asso.fr/>

