

BIOSCIENCES ET TECHNIQUES

collection dirigée par J. Figarella, F. Zonszain

Manipulations d'analyse biochimique



**M. Gavrilovic
M.-J. Maginot
C. Schwartz-Gavrilovic
J. Wallach**

nouvelle édition

doin

BIOSCIENCES ET TECHNIQUES

Manipulations d'analyse biochimique

Cet ouvrage, accessible aux élèves préparant un baccalauréat technologique de Biochimie-Génie biologique, est destiné aux étudiants poursuivant des études technologiques dans les disciplines biologiques : BTS Analyses biologiques, Biochimie, Biotechnologies, DUT.

Cette nouvelle édition revue et corrigée présente l'ensemble des manipulations de base de l'analyse biochimique actualisées. Elle intègre des protocoles expérimentaux adaptés à l'apprentissage, l'utilisation et le contrôle des analyses en spectrophotométrie, électrophorèses, CLPH, CPG...

Par une démarche progressive intégrant un grand nombre d'exercices corrigés de manière détaillée, ce livre permet à l'étudiant de préparer ses séances de travaux pratiques pour en tirer le profit maximal.

Pour le professeur, il constitue, à la fois, un recueil de savoir-faire et un ensemble de protocoles expérimentaux concernant les domaines de l'analyse médicale, de l'agro-alimentaire, du contrôle des eaux, qui font de cet ouvrage un outil précieux.

M. Gavrilovic

M.-J. Maginot

C. Schwartz-Gavrilovic

J. Wallach

9 782704 008360

ISBN : 2-7040-0836-1

D. line - paris



SOMMAIRE

Chapitre 1 : Préparation d'un tampon phosphate.....	1
Chapitre 2 : Chromatographie sur couche mince ou CCM	25
Chapitre 3 : Analyse d'un corps gras par détermination de ses indices.....	33
Chapitre 4 : Dosage de l'azote par la méthode de Kjeldahl.....	51
Chapitre 5 : Distillation. Application au dosage chimique de l'éthanol.....	71
Chapitre 6 : Potentiométrie des acides aminés. Dosages de quatre acides aminés.....	79
Chapitre 7 : Dosage des ions phosphates par colorimétrie.....	95
Chapitre 8 : Spectres d'absorption	111
Chapitre 9 : Analyse de la qualité d'un spectrophotomètre.....	123
Chapitre 10 : Fluorimétrie	145
Chapitre 11 : Dosage des protéines totales. Méthode du Biuret	157
Chapitre 12 : Colorimétrie des protéines. Comparaison de différentes méthodes.....	169
Chapitre 13 : Dosage des protéines sériques par gravimétrie.....	179
Chapitre 14 : Dosage des ions sulfates par opacimétrie	183
Chapitre 15 : Chromatographie sur colonne par gel-filtration.....	189
Chapitre 16 : Purification et étude de quelques propriétés physicochimiques de l'ADN	201
Chapitre 17 : Techniques électrophorétiques	209

Chapitre 18 : <i>Etude cinétique de l'hydrolyse du saccharose par la β-fructosidase</i>	223
Chapitre 19 : <i>Dosage des ions sodium et potassium par spectrophotométrie d'émission de flamme</i>	237
Chapitre 20 : <i>Spectrophotométrie d'absorption atomique</i>	259
Chapitre 21 : <i>Conductométrie</i>	269
Chapitre 22 : <i>Extraction solide-liquide : application à l'analyse de lipides</i>	285
Chapitre 23 : <i>Introduction à l'utilisation des échangeurs d'ions</i>	293
Chapitre 24 : <i>La chromatographie par échange d'ions. Application à la séparation d'acides aminés</i>	301
Chapitre 25 : <i>β-galactosidase</i>	313
Chapitre 26 : <i>Cinétique enzymatique : la phosphatase alcaline</i>	325
Chapitre 27 : <i>β-galactosidase immobilisée</i>	351
Chapitre 28 : <i>Détermination d'une concentration catalytique d'enzyme par méthode en cinétique</i>	363
Chapitre 29 : <i>Dosage enzymatique de substrats par méthode en point final</i>	373
Chapitre 30 : <i>Dosage enzymatique d'un substrat par méthode en cinétique : application au dosage de l'acide urique</i>	387
Chapitre 31 : <i>Extraction et purification d'une enzyme : le lysozyme</i>	395
Chapitre 32 : <i>Chromatographie d'affinité. Application à la séparation de l'albumine sérique</i>	407
Chapitre 33 : <i>Initiation à la technique de chromatographie liquide haute performance : application au dosage de la caféine</i>	413
Chapitre 34 : <i>Chromatographie en phase gazeuse : application au dosage de l'éthanol</i>	423
Chapitre 35 : <i>Utilisation des enzymes en synthèse. Application à la synthèse peptidique : synthèse de l'aspartam en présence de thermolysine</i>	433
Chapitre 36 : <i>Méthodes de dosage de l'urée</i>	441
Chapitre 37 : <i>Dosage de la vitamine C. Comparaison de différentes méthodes</i>	449