



CI. AUDIGIÉ
J. FIGARELLA
F. ZONSZAIN

manipulations d'analyse biochimique

PRÉFACE DE P. FRITSCH

doin

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1. METHODES D'ANALYSE DE L'EAU ET DES SUBSTANCES

MINERALES	1
I.A. Détermination de la teneur en eau	1
I.B. Détermination de la teneur en cendres d'un vin : méthode officielle	9
I.C. Dosage des chlorures par argentimétrie : appli- cation au dosage des chlorures du lait (méthode de Laudat)	11
I.D. Dosage des chlorures par mercurimétrie : appli- cation au dosage des chlorures sériques	15
I.E. Dosage des phosphates par colorimétrie : méthode de Misson (formation d'un complexe phosphovanado- molybdique). Application au dosage des phosphates d'un vin	18
I.F. Dosage des phosphates par colorimétrie : méthode de Briggs. Application à la détermination du phos- phore minéral plasmatique	23
I.G. Dosage du sodium et du potassium par photométrie de flamme : application à l'analyse d'un lait	27
I.H. Dosage des ions calcium et magnésium par com- plexométrie : application à la détermination de la dureté d'une eau	32

I.I. Dosage du fer par colorimétrie : méthode à l'ortho-phénanthroline. Application au dosage du fer d'un vin	42
I.J. Détermination du pH : acidité totale du vin, alcalinité de l'eau	49
CHAPITRE 2. METHODES D'ANALYSE DES SUBSTANCES GLUCIDIQUES	59
II.A. Analyse qualitative des sucres : principales réactions de caractérisation des oses et osides	59
II.B. Chromatographie des sucres sur couche mince	74
II.C. Méthodes physiques de dosage des sucres : dosage des glucides par polarimétrie et réfractométrie	78
II.D. Dosage du glucose par les méthodes cuprimétriques	84
II.E. Détermination de la glycémie par la méthode de Baudouin-Lewin	99
II.F. Détermination de la glycémie par la méthode de Hagedorn-Jensen	106
II.G. Détermination de la glycémie par la méthode colorimétrique à l'ortho-toluidine	111
II.H. Détermination de la glycémie : méthode à la glucose-oxydase	116
II.I. Chromatographie quantitative des sucres. Application au dosage d'un sucre dans un mélange	119
CHAPITRE 3. METHODES D'ANALYSE DES PROTIDES ET DES SUBSTANCES AZOTEES	129
III.A. Caractérisation des protides	129
III.B. Recherche et dosage des protéines urinaires	139
III.C. Dosage de l'azote total par la méthode de Kjeldahl. Application à la détermination de l'azote total du lait	146

III.D. Dosage de l'azote protéique par la méthode de Kjeldahl. Application à la détermination de l'azote protéique d'un sérum	157
III.E. Dosage des protéines par gravimétrie. Application au dosage des protéines sériques	164
III.F. Dosage colorimétrique des protéines : méthode au biuret. Application au dosage des protéines sériques	168
III.G. Electrophorèse des protéines sériques sur acétate de cellulose	176
III.H. La chromatographie par échange d'ions. Application à la séparation d'un mélange alanine-arginine	192
III.I. Dosage de l'urée	201
1. Dosage de l'urée par la méthode à l'hypobromite. Application au dosage de l'urée urinaire	201
2. Dosage colorimétrique de l'urée : méthode à la diacétylmonoxime. Application au dosage de l'urée sanguine	205
3. Dosage de l'urée par la méthode enzymatique à l'uréase. Application au dosage de l'urée sanguine	208
CHAPITRE 4. METHODES D'ANALYSE DES LIPIDES	215
IV.A. Détermination des indices. Application à l'étude de la structure d'un triglycéride homogène	215
IV.B. Détermination de la teneur en matières grasses du lait : méthode par extraction éthéro-ammoniacale ou méthode de Röse-Gottlieb	228
IV.C. Détermination de la teneur en matières grasses du lait : méthode acido-butyrométrique de Gerber	233

CHAPITRE 5. ENZYMES ET VITAMINES	239
V.A. Dosage d'une phosphatase alcaline. Application à la phosphatase alcaline du sérum	239
V.B. Etude d'une protéolyse et détermination de l'activité spécifique d'une protéase	243
V.C. Caractérisation et dosage de la vitamine C	249
CHAPITRE 6. DOSAGES DE L'ALCOOL ET DE L'ACETONE	257
VI.A. Dosage de l'éthanol par oxydation nitrochromique. Application à la détermination de l'alcoolémie	257
VI.B. Dosage de l'acétone par méthode iodométrique. Application à l'acétone urinaire	265