

Vorwort	V
Abkürzungsverzeichnis	XII
Allgemeine Eigenschaften der Enzyme	1
Methoden zur Bestimmung der katalytischen Enzymaktivität	4
Acylase	6
Bestimmungsmethode 1. nach extrakt chemie (mod. n. Amano), (Aspergillus)	6
Alkohol-Dehydrogenase	10
Bestimmungsmethoden 1. nach Dotzauer et al. (Hefe, Pferdeleber)	11
2. nach Vallee und Hoch (Hefe, Pferdeleber)	13
Amylase	15
Bestimmungsmethoden	
für Amylase 1. nach BP 68 (Pankreatin)	19
2. nach NF-Standard (Pankreatin)	20
3. nach NF XI – XIV (Pankreatin)	21
4. nach Noelting und Bernfeld (Pankreatin)	22
5. nach Willstätter (Pankreatin)	25
Bestimmungsmethoden	
für die α -Amylase 6. nach Bernfeld (Pankreatin)	29
7. nach extrakt chemie (mod. n. Amano), (Aspergillus)	31
8. nach F.I.P. (Aspergillus)	33
9. nach F.I.P. (Pankreatin)	36
10. nach Liquefon (unspezifisch)	38
11. nach der Miles-Maltose-Methode (Pankreatin, Bakterien, Schimmelpilze)	39
12. nach SKB (Schimmelpilze)	44
13. nach Testomar (unspezifisch)	46
14. nach Wohlgemuth (mod.), (Pankreatin, Bakterien, Schimmelpilze) ...	47
15. qualitativer Nachweis nach Rapignost (unspezifisch)	50
Bestimmungsmethoden	
für die β -Amylase 16. nach Bernfeld (Kartoffeln)	51
17. nach extrakt chemie (mod. n. Amano), (Aspergillus)	53

Inhaltsverzeichnis

Amyloglucosidase		56
Bestimmungsmethoden	1. nach extrakt chemie (mod. n. Amano), (Rhizopus)	56
	2. nach Novo (Aspergillus)	59
L-Asparaginase		62
Bestimmungsmethoden	1. nach F.I.P. (tierische Gewebe)	63
	2. nach Mashburn und Wriston (E. coli)	68
Bromelin		71
Bestimmungsmethoden	1. nach der C.D.U.-Methode (Bromelia)	72
	2. nach F.I.P. (Bromelia)	76
	3. nach der G.D.U.-Methode (Bromelia)	78
	4. qualitativer Nachweis (unspezifisch)	80
Cellulase		82
Bestimmungsmethoden	1. nach extrakt chemie (Aspergillus)	83
	2. nach extrakt chemie (mod. n. Amano), (Aspergillus)	86
	3. nach F.I.P. (unspezifisch)	89
	4. nach Merz (unspezifisch)	92
	5. qualitativer Schnelltest (unspezifisch)	96
α-Chymotrypsin		97
Bestimmungsmethoden	1. nach F.I.P. (Pankreatin)	98
	2. nach Hummel (Pankreatin)	100
	3. nach NF XIII u. NF XIV (Pankreatin)	101
Dextranase		103
Bestimmungsmethode	1. nach Janson und Porath (mod.), (Penicillium)	104
Elastase		107
Bestimmungsmethoden	1. nach Gertler und Hofman (Pankreatin)	108
	2. nach Sacher et al. (Pankreatin)	109
Esterase		112
Bestimmungsmethode	1. nach BP 63 (Pankreatin)	112

Inhaltsverzeichnis

Galaktose-Oxidase	114
Bestimmungsmethode	1. nach Worthington (Dactylium) 115
α-Galaktosidase	117
Bestimmungsmethoden	1. nach Boehringer (mod.), (Aspergillus, E. coli) 118
	2. nach extrakt chemie (mod. n. Amano), (Aspergillus) 120
β-Glucanase	123
Bestimmungsmethode	1. nach Novo (Gerste) 124
Glucose-Oxidase	127
Bestimmungsmethoden	1. nach Bergmeyer (Schimmelpilze) 128
	2. nach extrakt chemie (mod. n. Amano), (Aspergillus) 130
	3. nach Worthington (Aspergillus) 132
β-Glucosidase	134
Bestimmungsmethode	1. nach Baruah und Swain (süße Mandeln) 135
Hemicellulase	137
Bestimmungsmethode	1. nach extrakt chemie (mod. n. Amano), (Aspergillus) 138
Hyaluronidase	141
Bestimmungsmethoden	1. nach F.I.P. (tierische Gewebe) 142
	2. nach Tolksdorf (Rindertestes) 145
Katalase	148
Bestimmungsmethoden	1. nach Beers und Sizars (mod.), (Rinderleber) 149
	2. nach von Euler und Hennichs (unspezifisch) 150
	3. nach extrakt chemie (mod. n. Amano), (tierische Leber) 152
Lactase	155
Bestimmungsmethode	
für Lactase	1. nach extrakt chemie (mod. n. Amano), (Aspergillus) 157
Bestimmungsmethode	
für die neutrale Lactase	2. nach Gist-Brocades (Hefe) 158

Inhaltsverzeichnis

Lactat-Dehydrogenase	161
Bestimmungsmethode für Lactat-Dehydrogenase	1. nach Worthington (Kaninchenmuskel, Schweineherz) 162
Bestimmungsmethode für die L-Lactat-Dehydrogenase	2. nach Appleby und Morton (mod.), (Backhefe) 164
Lipase	166
Bestimmungsmethoden für Lipase	1. nach BP 63 (Pankreatin) 168 2. nach F.I.P. (Pankreatin) 169 3. nach F.I.P. (Schimmelpilze) 172 4. nach NF XIV (Pankreatin) 173 5. nach Willstätter (Pankreatin) 175 6. nach Worthington (Pankreatin) 178 7. nach Worthington (Geotrichum) 180 8. nach Yamada u. Machida (mod.), (Aspergillus) 182
Bestimmungsmethode für die Lipoprotein-Lipase	9. nach extrakt chemie (mod. n. Amano), (Pseudomonas) 184
Lysozym	187
Bestimmungsmethoden	1. nach F.I.P. (Hühnereiweiß) 188 2. nach Shugar (Hühnereiweiß) 190
Papain	192
Bestimmungsmethoden	1. nach Anson (mod.), (Papaya) 193 2. nach F.I.P. (Papaya) 195 3. nach Kimmel und Smith (Papaya) 197 4. nach Willstätter (Papaya) 199 5. nach Worthington (Papaya) 201
Pepsin	204
Bestimmungsmethoden	1. nach Anson (Magenschleimhaut von Wiederkäuern) 205 2. nach Beythien und Diemair (Magenschleimhaut von Wiederkäuern) .. 208 3. nach DAB 9 (Magenschleimhaut von Schweinen, Schafen, Kälbern) .. 210 4. nach F.I.P. (Magenschleimhaut von Wiederkäuern) 212 5. nach ÖAB (Magenschleimhaut von Wiederkäuern) 215

Peroxidase	217
Bestimmungsmethoden	
1. nach extrakt chemie (mod. n. Amano), (Meerrettich)	218
2. nach der Sigma-Methode (Meerrettich)	220
3. nach Worthington (Meerrettich)	222
Protease	224
Bestimmungsmethoden	
für Protease	
1. nach Anson (Pankreatin)	226
2. nach extrakt chemie (mod. n. Amano), (Aspergillus)	229
3. nach F.I.P. (Pankreatin)	232
4. nach Miles (mod.), (Schimmelpilze)	234
5. nach Nagase (Aspergillus)	237
6. nach NF XII (Pankreatin)	240
7. nach NF XIII u. NF XIV (mod.), (Pankreatin)	241
8. nach Northrop (Pankreatin, Bakterien)	244
9. nach Soxhlet (Kälbermagen)	246
10. nach Willstätter (Pankreatin)	247
11. nach Worthington (Bacillus)	250
Bestimmungsmethode	
für die saure Protease	
12. nach extrakt chemie (mod. n. Amano), (Rhizopus)	252
Ribonuclease	255
Bestimmungsmethode	
1. nach Kalnitzky et al. (Pankreatin)	256
Saccharase	258
Bestimmungsmethode	
1. nach Weidenhagen (unspezifisch)	259
Trypsin	261
Bestimmungsmethoden	
1. nach F.I.P. (Pankreatin)	263
2. nach NF XIII u. NF XIV (Pankreatin)	264
3. nach Schwert und Takenaka (Pankreatin)	266
4. nach Worthington (Pankreatin)	267
Urease	269
Bestimmungsmethode	
1. nach NF VIII (unspezifisch)	269

Abkürzungsverzeichnis

ATCC	American Typ Culture Collection
ATEE	N-Acetyl-L-tyrosinether
BAEE	N-Benzoyl-L-argininethylester
BP	British Pharmacopöe
C.D.U	Casein-Digestion-Unit
DAB	Deutsches Arzneibuch
EDTA	engl. Abkürzung für Ethylendiamintetraessigsäure und deren Na-Salze
F.I.P.	Federation Internationale Pharmaceutique
G.D.U.	Gelatine-Digestion-Unit
GOD	Glucose-Oxidase
HU	Hemoglobin-Unit
I.U.	International Unit (Internationale Einheit)
MMU	Miles-Maltose-Unit
MWU	Modified Wohlgemuth-Unit
NAD	β -Nicotinamid-adenin-dinucleotid, oxidierte Form
NADH	β -Nicotinamid-adenin-dinucleotid, reduzierte Form
NF	National Formulary
ÖAB	Österreichisches Arzneibuch
ONP	ortho-Nitrophenol
ONPG	ortho-Nitrophenolgalaktopyranosid
PE	Protease-Einheit (DAB)
POD	Peroxidase
P.U.N	Proteolytic Unit of Nagase
SH	Sulphydryl-Reagenzien
SKB	Sandstedt, Kneen, Blish
TAME	p-Toluolsulfonyl-L-argininmethylester
TRU	Turbidity-Reducing-Unit
U/min	Umdrehung pro Minute
W.H.O.	World Health Organization