

Obsah.

	Str.
Předmluva k II. dílu	5
Úvod	7
Suroviny a pomocné látky	9
Voda	9
Chemický rozbor vody	13
Kvalitativní rozbor vody	15
1. Amoniak	15
2. Kyselina dusitá	15
3. Kyselina dusičná	16
4. Organické látky	17
Kvantitativní rozbor vody	17
Suspensoidní látky	17
Odparek	18
Kysličník křemičitý	18
Stanovení tvrdosti vody na základě zjištění množství CaO a MgO	21
Stanovení volného a na zásady vázaného Cl	22
Stanovení ve vodě obsažené kyseliny sírové	23
Biologický rozbor vody	28
Posuzování vody v droždářství	32
Péče o provozní vodu A	33
Kontrola provozní vody A	35
Provozní voda B	36
Vzduch	36
Použití vzduchu v droždárnách	38
Zkoušky na biologickou čistotu vzduchu	41
Lindnerův aparát na zkoušení stlačeného vzduchu v droždárnách	44
Uhlohydráty	45
Pravé polysacharidy	53
Kvantitativní zjišťování cukru	59
Uhlohydratické suroviny	68
Melasa	68
Třtinová melasa	70
Řepná melasa	70
Složení melasy	76
Zjišťování cukru v melase	81
Kvasné a biologické zkoušky	93
Surový cukr	99
Uložení surového cukru	101
Sulfitové louhy	102

	Str.
Dusíkaté výživné látky	104
Asimilace dusíku kvasničnou buňkou	104
Asimilace různých dusíkatých látek po chemické stránce	109
Dusík asimilovatelný a skutečně asimilovaný	111
Dusíkaté suroviny melasového droždářství	113
Melasa	113
Kyseliny aminodikarbonové	114
Kyseliny aminomastné	117
Nestravitelný dusík v melase	118
Jiné neasimilovatelné sloučeniny dusíku v melase	125
Dusík v melase se stanoviska droždářské praxe	125
Jiné dusíkaté suroviny	127
Anorganické sloučeniny	127
Organické dusíkaté suroviny	128
Stanovení dusíku v droždářství	130
Stanovení dusíku v organických látkách	130
Stanovení některých důležitých podob dusíku v droždářství	139
Kyselina fosforečná	144
Kyselina fosforečná a buňka	144
Kyselina fosforečná při výrobě	146
Suroviny, které obsahují kyselinu fosforečnou	147
Stanovení kyseliny fosforečné v surovinách, sladině a droždí	148
Výpočet kyseliny fosforečné pro výrobu	154
Pomocné látky	155
Kyselina sírová	155
Kyselina solná	159
Kyselina fluorovodíková	160
Kysličník siřičitý	161
Kyselina mléčná	162
Soda (uhličitan sodný)	163
Vápno	163
Chlorové vápno	164
Formalín (formaldehyd)	165
Tuk na srážení pěny	166
Výroba pekařského droždí na veliko	170
Příprava droždářských zápar z melasy	170
Příprava melasové zápary	170
Čeření melas	171
Doplňování výživné hodnoty melas	174
Čištění melasových zápar po biologické stránce	176
Úprava koncentrace a reakce zápary	179
Popis různých čerících způsobů	180
Čeření melasy za tepla v kyselém prostředí	180
Alkalické čeření melasy za tepla	181
Čerící způsoby za studena	181
Fyzikální a mechanické čištění melasy	182
Filtrace	182

	Str.
Odstředování	184
Provádění přípravy melasové zápary v praxi	185
Výpočet surovin a pomocných látek	185
Odvažování, zředování a úprava reakce melasy	187
Čeření rozpuštěné melasy	188
Úprava sladiny pro výrobu kvasinek ze zápary	189
Zpracování zbytků zápary a kalu v čeřicí kádi	193
Biologická kontrola při přípravě melasových zápar	193
Čištění čeřicích kádí	195
Nebezpečí úrazu při čeření melas	195
Droždářské kvašení	196
Úvod	196
Různé způsoby kvašení při výrobě droždí	198
I. Pěnový způsob	199
II. Jednorázový způsob	200
Výrobky a výtěžky	202
III. Přítokový způsob	204
Podstaty přítokového způsobu	205
Výhody přítokového způsobu před jednorázovým	205
Čisté kultury	217
Výroba násadních kvasinek propagací čistých kultur	217
Čisté kultury kvasinek	217
Propagace čistých kultur kvasinek	218
Propagace čistých kultur v malém	220
Propagace čisté kultury ve Freudenreichově baničce	220
Propagace čisté kultury v Chamberlandových baničkách	222
Propagace čistých kultur v malých Pasteurových baňkách	222
Propagace čistých kultur ve velkých Pasteurových baňkách	223
Nepřetržité pěstování čistých kultur v malém	224
Propagace čistých kultur kvasinek ve velkém	226
Propagační aparáty	226
Propagační stanice	227
Práce na propagační stanici	228
Čištění propagačního zařízení	229
Plnění propagačních válců sladinou	230
Převádění čisté kultury z jednoho propagačního válce do druhého	233
Výroba násadního droždí ve velkém	240
Předkvas	243
Postup bez propagační stanice	243
Postup práce v droždárnách s propagační stanicí na čisté kultury	245
I. Násadní generace	249
II. Násadní generace	253
III.—V. Násadní generace	258
Kvašení prodejního droždí	258
Úvod	258
Kvasírna	259
Výrobní plán, schema a tabulka kvašení a kvasný protokol	264
Kvašení přítokovým způsobem v praxi	268

	Str.
Nasazování sladiny násadním droždím	269
O některých náležitostech kvašení	280
Koncentrace sladiny	280
Reakce kvasící sladiny	282
Teplota kvasící sladiny	286
Větrání kvasících sladin	288
Dusík v kvasící sladině	291
Kyselina fosforečná v kvasící sladině	292
Alkohol v kvasící sladině	293
Dráždidla a jedy v kvasící sladině	294
Chuť a vůně kvasících sladin	297
Pěna při kvašení	299
Vzhled kvasící sladiny	300
Kontrola kvašení	301
Úvod	301
Mechanická kontrola	301
Fyzikální kontrola kvašení	303
Chemická kontrola kvašení	305
Rozbory stálé kontroly	305
Sacharometrie	306
Cukroměr, sacharometr Ballingův	308
Zkoušení cukroměru	312
Stanovení hodnoty pyknometry	314
Zjišťování množství kvasinek v kvasící sladině	318
Stanovení zkvasitelného extraktu ve sladině	319
Stanovení »nezkvasitelného extraktu« ve sladině	319
Zjišťování acidity sladin	320
Iontová teorie	320
Disociace vody	322
Disociace kyselin a zásad	323
Neutralisace kyselin zásadami	324
Titrační a aktuální acidita	324
Vodíkový exponent neboli pH.	325
Výpočet pH v roztoku čistých silných a slabých kyselin	327
Výpočet hodnoty pH zásad	327
Disociace amfolytů	329
Nárazníky (reakční regulátory)	330
Indikátory	332
Titrační zjišťování acidity	334
Praktické provádění titrace	338
Určování těkavých kyselin ve sladině	341
Zjišťování aktuální acidity pH.	342
Elektrometrické zjišťování pH.	342
Standartní regulační roztoky o známé hodnotě pH.	346
Měření potenciálního rozdílu	347
Kompensační metoda Du Bois-Reymond-Poggendorfova	347
Voltmetr s elektronovou lampou	349
Elektrody a spojovací můstky	351

	Str.
Srovnávací elektrody	351
Měřicí elektrody	352
Spojovací můstky elektrod	363
Důležitost koncentrace vodíkových iontů v biologii	365
Kolorimetrická zjišťování pH	366
Zjišťování pH foliovým kolorimetrem podle Wulffa	369
Stupňovitá titrace	370
Kontrola výživy kvasinek dusíkatými látkami	376
Kontrola kyseliny fosforečné při výrobě droždí	379
Stanovení alkoholu ve sladínách	380
Alkoholometrie	382
Stanovení stupňovitosti zředěných vodních lihových roztoků	383
Biologická kontrola kvašení	389
Mikroskopická kontrola kvašení	389
Oddělování kvasinek od prokvašené sladiny	393
Odčerpávací způsob	394
Usazovací způsob	395
Odstředování kvasinek	395
Odstředěná sladina	400
Vypírání kvasinek	401
Lisování kvasinek	403
Lisovací stanice	404
Práce na lisovací stanici	407
Čištění lisovací stanice	409
Překvašení droždí	409
Skladování droždí	410
Získávání lihu z prokvašených a odstředovaných droždářských sladín	414
Prokvašené sladiny	414
Destilace sladín	415
Kontinuální destilace	416
Provádění destilace	417
Poznámky k destilaci droždářských sladín	419
Čištění kolony	422
Poruchy při destilaci sladín	423
Lihová měřidla	423
Kontrola výroby a ztrát lihu	425
Výrobní výtěžky	427
Spotřeba a expedice výrobního droždí	438
Násadní droždí	438
Prodejní droždí	439
Míšení lisovaného droždí s vodou	439
Liberkování droždí	441
Balení liberek	442
Expedice droždí	444
Liberkované droždí	444
Cpané droždí	445
Expedice, doprava a opatrování liberkovaného a cpaného droždí až do jeho spotřeby	446

	Str.
Sušené droždí	447
Droždí pro speciální účely	448
A. Násadní kvasinky pro hospodářské lihovary	448
B. Pekařské droždí jako surovina v potravinářství	451
C. Droždí pro lékařské účely	452
D. Krmné droždí	452
I. Výroba krmných bílkovin na statku	454
Zdrožd'ování jiných krmiv	457
II. Průmyslová výroba sušeného krmného droždí	459
Suroviny	459
Násadní kvasinky	459
Výroba	461
Drožd'ařské výrobky	463
Droždí	463
Rozbory a psudky droždí	463
Biologická kontrola a posudek droždí	463
Mikroskopický nález	463
Obyčejný preparát	464
Barevný preparát	465
Jiné mikroskopické zkoušky	466
Biologické zkoušky	469
Fysikální vlastnosti droždí	470
Barva droždí	471
Vůně droždí	477
Chuť droždí	480
Rozplývání droždí	480
Pružnost droždí	481
Lom droždí	481
Hlavní jakostní vlastnosti droždí	481
Kynutí droždí	482
Kvasivost droždí	482
Zkouška podle Meissla	483
Zkouška podle Hayducka	484
Úprava Rapp-Meiningenova	485
Zkouška droždí kynutím	489
Poznámky ke kynutí těsta	503
Trvanlivost droždí	503
Okolnosti rozhodující o trvanlivosti droždí	504
Zkoušky trvanlivosti	507
Chemický rozbor droždí	511
Sušina droždí	511
Specifická váha droždí	512
Množství kvasinek v droždí	513
Popel v droždí	513
Kyselina fosforečná	514
Dusík v droždí	515
Reakce droždí	516

	Str.
Elektrická vodivost droždí	517
Fysikálně chemické předpoklady elektrické vodivosti droždí	517
Stanovení elektrické vodivosti droždí	519
Poznámky ke konduktometrickému stanovení vodivosti	519
Vliv kvasinek na stanovení elektrické vodivosti	519
Zjišťování vyšších hodnot vodivosti droždí než je rozsah stupnice konduktometru	520
Elektrická vodivost čerstvého droždí	522
Prodejní droždí	522
Násadní droždí	524
Poznámky o významu zjištění el. vodivosti u čerstvého droždí	524
Zvyšování elektrické vodivosti droždí	524
Zvyšování vodivosti v liberce	524
Zvyšování el. vodivosti v drožděvé hmotě při teplotě 35° C	527
Násadní droždí t. zv. I. generace	527
Násadní droždí t. zv. II. generace	528
Prodejní droždí	528
Zvyšování vodivosti se vztahem ke kvasivosti a mohutnosti v kynutí	529
Zvyšování elektrické vodivosti droždí se vztahem k odumírání buněk v drožděvé hmotě za samorozkladu	530
Uvolňování elektrolytů z buněk varem	531
Vliv mrznutí na elektrickou vodivost droždí	531
Vliv kvašení na elektrickou vodivost	531
Barva droždí se vztahem k elektrické vodivosti	532
Přimíšeniny droždí	532
Odpadní pivovarské kvasinky	532
Pivovarské kvasinky	534
Škrob	537
Tuk	538
Surový líh	539
Odpadní vody	540
Odpadní vody drožďařské	541
Rozdělení odpadních vod drožďařských	541
I. Splaškové vody	541
II. Prací vody	543
III. Lisová voda	544
IV. Odstředěná sladina	544
V. Výpalky	544
VI. Chladicí vody	545
Čištění odpadních vod drožďařských	545
Odstraňování hrubých nečistot	545
Odstranění jemných kalových součástí	546
Sedimentace	546
Čištění odpadních vod drožďařských sedimentací	550
Biologické čištění odpadních vod	551
Samočištění	553
Nové směry v čištění odpadních vod	554

	Str.
Závěr	559
Seznam literatury	563
Rejstřík jmenný	564
Rejstřík věcný	567
Rejstřík mikroorganismů	571
Rejstřík analytických prací	572
Seznam vyobrazení	573
Grafická znázornění	575
Tabulky	575