

SPIS TREŚCI

742	PALIWO	1
743	Paliwo stałe naturalne	1
744	Paliwo ciekłe	7
745	Paliwo gazowe	12
746	Paliwo sztuczne	13
747	ANALIZA PALIWA STAŁEGO	14
748	Oznaczanie wody za pomocą suszenia	15
749	Oznaczanie wody metodami bezpośrednimi	17
750	Oznaczanie wody sposobem kryohydratycznym	20
751	Oznaczanie popiołu	22
752	Oznaczanie wydajności koksu	24
753	Oznaczanie substancji lotnych sposobem Fischera	26
754	Oznaczanie siarki	29
755	Oznaczanie azotu	30
756	Oznaczanie wodoru i węgla	31
V 757	Wartość opałowa	32
758	Oznaczanie w bombie kalorymetrycznej	33
759	Oznaczanie wartości cieplnej kalorymetru	36
760	Oznaczanie ciepła spalania i wartości opałowej	38
761	ANALIZA PALIWA CIEKŁEGO. BENZYNA I MIESZANKI NAPE- DOWE. Oznaczanie właściwości zewnętrznych	45
762	Oznaczanie gęstości	45
763	Oznaczanie zachowania się w niskich temperaturach	46
764	Jakościowe wykrywanie składników	47
765	Oznaczanie odczynu	47
766	Oznaczanie pozostałości po odparowaniu	47
767	Oznaczanie siarki	47
768	Wykrywanie siarki powodującej nagryzanie metali	49
769	Oznaczanie smoły (gum) w benzynie	50
770	Oznaczanie popiołu	52
771	Oznaczanie wody w olejach napędowych	52

772	Oznaczanie wody w mieszkankach zawierających alkohol	53
773	Oznaczanie aromatycznych węglowodorów w benzynie kwasem siarkowym	54
774	” ” ” ” metoda angielską	54
775	Oznaczanie alkoholu w mieszkankach	56
776	Oznaczanie temperatur zapłonu i palenia	56
777	Oznaczanie temperatur mętnienia i krzepnięcia	58
778	Destylacja frakcjonowana (normalna)	59
779	BENZEN, BENZOL	62
780	Oznaczanie gęstości	63
781	Oznaczanie granic wrzenia	63
782	Oznaczanie siarki	64
783	Oznaczanie węglowodorów nasyconych	65
784	Próba kwasem siarkowym	65
785	Próba tworzenia się żywic	66
786	TECHNICZNA ANALIZA GAZÓW	66
787	Pobieranie próbek gazów	67
788	Rozpuszczalność gazów	68
789	Połączenia gumowe	69
790	Metody oznaczania gazów za pomocą absorpcji	69
791	Oznaczanie bezwodnika kwasu węglowego oraz gazów o charakterze kwasów	70
792	Oznaczanie węglowodorów ciężkich	71
793	Oznaczanie tlenu	72
794	Oznaczanie tlenku węgla	74
795	Oznaczanie wodoru	75
796	Metody oparte na spalaniu gazów	76
797	Oznaczanie wodoru i tlenku węgla	78
798	Oznaczanie wodoru i metanu	78
799	Oznaczanie tlenku węgla, wodoru i metanu za pomocą spalania nad rtęcią	79
800	Spalanie za pomocą eksplozji	80
801	Spalanie frakcjonowane	81
802	Wykonanie analizy gazowej	82
803	Wykonanie analizy w przyrządzie Orsata	83
804	Wykonanie analizy sposobem Hempela	86
805	Wykonanie analizy sposobem Buntego	88
806	Oznaczanie wartości opałowej gazu	93
807	Oznaczanie gęstości gazu	97
808	GAZY SPALINOWE	99
809	WODA	101
810	Cele badania wody	101
811	Rodzaje wód	102
812	Woda do kotłów parowych	103
813	Obliczanie ilości odczynników do zmiękczenia wody	107

814	Oznaczanie ilości wapna i sody do zmiękczenia wody sposobem Buntego i Eitnera	109
815	Kontrola wody zmiękczonej i wody kotłowej	110
816	Wody stosowane w przemyśle	111
817	Wody do picia i domowego użytku	112
818	Znaczenie poszczególnych składników dla oceny wody do picia	113
819	Pobieranie próbek wody	122
820	Postępowanie w pracowni i kolejność oznaczeń	123
821	ANALIZA WODY. Schemat analizy i sposób wyrażania wyników	123
822	Wstępne badania właściwości fizycznych	125
823	Badanie chemiczne wody. Oznaczanie odczynu	127
824	Oznaczanie stężenia jonów wodorowych	127
825	Oznaczanie siarkowodoru	129
826	Oznaczanie tlenu wg Winklera	130
827	„ „ wg W. Leithego	131
828	Oznaczanie wolnego kwasu węglowego	132
829	Oznaczanie biernego kwasu węglowego	134
830	Oznaczanie nagryzającego kwasu węglowego	135
831	Oznaczanie całkowitej zawartości kwasu węglowego	135
832	Oznaczanie chloru i podchlorynów	137
833	„ „ „ sposób jodometryczny	137
834	„ „ „ „ kolorymetryczny	138
835	Oznaczanie amoniaku	138
836	Oznaczanie azotynów	141
837	„ „ wg Griessa	142
838	Wykrywanie azotynów za pomocą metafenylenodwuaminy	143
839	Oznaczanie kolorymetryczne azotynów	143
840	Oznaczanie azotanów	144
841	Wykrywanie azotanów za pomocą dwufenyloaminy	145
842	Wykrywanie azotanów sposobem L. Winklera	145
843	Oznaczanie azotanów sposobem G. Frerichsa	146
844	„ „ „ Nolla	147
845	Zdolność odtleniająca wody	148
846	„ „ „ sposób Kubela	149
847	„ „ „ sposób Schultzego	150
848	Oznaczanie liczby chlorowej	151
849	Oznaczanie pozostałości po odparowaniu	152
850	Oznaczanie wapnia, sposób wagowy	154
851	„ „ „ objętościowy	156
852	Oznaczanie magnezu, sposób wagowy	157
853	„ „ „ objętościowy	157
854	„ „ „ kolorymetryczny	158
855	Twardość wody	159
856	„ „ z ilości wapnia i magnezu	160
857	„ „ sposób Wartha-Pfeifera	160

858	Oznaczanie twardości węglanowej	161
859	„ „ całkowitej	162
860	„ „ sposób Blachera	163
861	„ „ „ Clarka	165
862	„ „ „ Boutrona i Boudeta	167
863	Oznaczanie żelaza	169
864	Oznaczanie glinu	171
865	Oznaczanie manganu	172
866	Oznaczanie jonów wodorowęglanowych (kwaśnych węglanów, twardości węglanowej)	173
867	Oznaczanie chlorków	173
868	Oznaczanie siarczanów, sposób L. W. Winklera	174
869	„ „ „ wagowy	175
870	„ „ „ objętościowy	176
871	„ „ „ palmitynianowy	177
872	„ „ „ Mutschina i Pollacka	178
873	Oznaczanie kwasu krzemowego	179
874	„ „ „ sposób wagowy	179
875	„ „ „ „ L. W. Winklera	180
876	Oznaczanie fosforanów	181
877	Oznaczanie potasowców	182
878	WODY ŚCIEKOWE	184
879	Badania w miejscu pobrania próbki	187
880	Badania laboratoryjne	187
881	Oznaczanie stężenia jonów wodorowych	188
882	Oznaczanie zdolności odtleniającej	188
883	Oznaczanie siarkowodoru i siarczków, sposób L. W. Winklera	189
884	„ „ „ „ jodometryczny	189
885	Oznaczanie całkowitej zawartości azotu	190
886	Oznaczanie amoniaku	191
887	Oznaczanie azotynów	191
888	Oznaczanie azotanów	191
889	Oznaczanie azotu „organicznego“, amoniaku i azotu w zawiesinie	192
890	Oznaczanie tlenu	192
891	Oznaczanie zapotrzebowania biochemicznego tlenu	193
892	Oznaczanie siarczynów i kwasu siarkawego	194
893	Oznaczanie chlorków	194
894	Oznaczanie chloru	195
895	Oznaczanie pozostałości po odparowaniu	195
896	Oznaczanie zawiesin	195
897	Oznaczanie węglanów	196
898	Oznaczanie organicznego węgla	196
899	Oznaczanie cyjanowodoru	197
900	Oznaczanie rodanków	193
901	Oznaczanie zdolności do gnicia	198
902	Oznaczanie wapnia, magnezu i i.	199

903	NAWOZY SZTUCZNE	199
904	NAWOZY FOSFOROWE. Superfosfat. Oznaczanie kwasu fosforowego rozpuszczalnego w wodzie	203
905	Mączka Thomasa	205
906	Oznaczanie kwasu fosforowego rozpuszczalnego w kwasie cytrynowym	206
907	Precypitaty i i. nawozy fosforowe	207
908	Oznaczanie kwasu fosforowego rozpuszczalnego w roztworze cytrynianu amonowego	207
909	Oznaczanie całkowitej zawartości kwasu fosforowego	208
910	Mączka kostna i nawozy organiczne zawierające azot	209
911	Oznaczanie kwasu fosforowego sposobem Lorenza	209
912	NAWOZY AZOTOWE	211
913	Saletra	212
914	Oznaczanie azotanów sposobem K. Ulscha	212
915	" " " Arnda	214
916	" " " Devarda	215
917	" " " Lungego	216
918	Azotniak, cyjanoaminek wapniowy. Oznaczanie azotu	217
919	Oznaczanie azotu cyjanoaminy	218
920	Oznaczanie azotu dwucyjanodwuaminy	218
921	SOLE POTASOWE	218
922	Oznaczanie potasu	219
923	NAWOZY MIESZANE. Oznaczanie wody	220
924	Oznaczanie całkowitej zawartości kwasu fosforowego	220
925	Oznaczanie całkowitej zawartości azotu sposobem Kjeldahla-Förstera	221
926	Oznaczanie całkowitej zawartości azotu sposobem Kjeldahla z dodatkiem chlorku cynawego i miedzi	221
927	Oznaczanie azotu soli amonowych za pomocą destylacji amoniaku	222
928	" " " sposobem formalinowym	222
929	Oznaczanie azotanów	222
930	Oznaczanie potasu w nawozach organicznych	222
931	Oznaczanie potasu w nawozach nieorganicznych	223
932	KAMIEŃ WAPIENNY	223
933	Oznaczanie bezwodnika kwasu węglowego	224
934	Oznaczanie straty wskutek prażenia	227
935	Oznaczanie składników nierozpuszczalnych w kwasach	227
936	Oznaczanie krzemionki	227
937	Oznaczanie tlenków żelazowego i glinowego	228
938	Oznaczanie wapnia i magnezu	229
939	Oznaczanie siarczanów i siarczków	229
940	WAPNO PALONE	230
941	Oznaczanie tlenku wapniowego	230
942	" " " sposób fenolowy	230
943	Oznaczanie węglanów	231

944	GLINA	231
945	Pobieranie średniej próbki	235
946	Oznaczanie wilgoci	235
947	Oznaczanie straty wskutek prażenia	235
948	Oznaczanie tlenku żelazowego i i.	236
949	Oznaczanie siarki	237
950	ANALIZA RACJONALNA GLINY	237
951	SZKŁO	239
952	Odporność chemiczna szkła	241
953	Znormalizowany niemiecki sposób	241
954	Badanie szkła aptecznego	242
955	ANALIZA SZKŁA. Przyrządzanie próbek	243
956	Rozpuszczanie próbek	243
957	Badanie szkła nie zawierającego ołowiu lub baru	243
958	Oznaczanie cynku i i.	244
959	Oznaczanie siarczanów	244
960	Badanie szkła zawierającego ołów lub bar	245
961	Oznaczanie ołowiu	245
962	Oznaczanie baru	246
963	Oznaczanie krzemionki i i.	246
964	Oznaczanie potasowców sposobem Berzeliusa	246
965	Badanie szkła zawierającego bor	248
966	Oznaczanie potasowców	248
967	Oznaczanie kwasu borowego	248
968	RUDA CYNKOWA	249
969	Oznaczanie cynku	250
970	„ „ sposób Galetiego	250
971	„ „ „ Schaffnera	253
972	„ „ „ elektrolityczny	256
973	Oznaczanie ołowiu	257
974	Oznaczanie żelaza i glinu	258
975	Oznaczanie wapnia i magnezu	258
976	Oznaczanie siarki	259
977	„ „ sposób Lungego	259
978	„ „ na drodze suchej	260
979	PIRYTY	260
980	Oznaczanie wody	261
981	Oznaczanie siarki	261
982	„ „ sposobem Lungego	261
983	„ „ na drodze suchej	264
984	Oznaczanie arsenu, sposób Reicha i Richtera	265
985	„ „ „ destylacyjny	266
986	Oznaczanie miedzi	266

1031	Oznaczenie manganu po utlenieniu nadsiarczanem	324
1032	„ „ sposobem S. A. Forda	325
1033	„ „ po stopieniu z nadtleniem sodowym	326
1034	„ „ sposobem Volharda	327
1035	Oznaczenie niklu	327
1036	Oznaczenie kobaltu	328
1037	Oznaczenie chromu w stali, sposób Philipsa	329
1038	„ „ „ „ W. Hilda	330
1039	„ „ „ w obecności wanadu	330
1040	„ „ „ „ wolframu	331
1041	„ „ w żelazochromie	331
1042	Oznaczenie wolframu w stali, sposób wagowy	332
1043	„ „ „ „ objętościowy	334
1044	„ „ w żelazowolframie	334
1045	Oznaczenie wanadu w stali	336
1046	„ „ w żelazowanadzie	338
1047	Oznaczenie molibdenu	339
1048	Oznaczenie arsenu	339
1049	Oznaczenie miedzi	340
1050	Oznaczenie żelaza	340
1051	Oznaczenie cyny, strącanie siarkowodorem	341
1052	„ „ destylacja	341
1053	Oznaczenie tytanu, sposób wagowy	341
1054	„ „ „ Knechta	343
1055	Oznaczenie glinu	344
1056	Oznaczenie azotu	345
1057	„ „ w stalach nierozpuszczalnych	346
1058	GLIN (ALUMINIUM)	346
1059	Oznaczenie glinu	347
1060	Oznaczenie miedzi, sposób kolorymetryczny	348
1061	„ „ „ elektrolityczny	349
1062	Oznaczenie żelaza, sposób objętościowy	350
1063	„ „ „ kolorymetryczny	351
1064	Oznaczenie krzemu, sposób Otisa Handy'ego	351
1065	„ „ „ Regelsbergera	352
1066	„ „ „ kolorymetryczny	353
1067	Oznaczenie cynku, ołowiu i manganu	356
1068	Oznaczenie cynku	356
1069	Oznaczenie manganu	358
1070	Oznaczenie cynku, sposób Lundella	358
1071	Oznaczenie sodu po rozpuszczeniu w kwasie solnym	359
1072	„ „ „ traktowaniu sublimatem	361
1073	Oznaczenie wapnia	362
1074	Oznaczenie magnezu	362
1075	Oznaczenie niklu	363
1076	Oznaczenie cyny	363

1077	Oznaczanie węgla	364
1078	Oznaczanie tytanu	364
1079	STOPY GLINU	365
1080	Oznaczanie cynku w nieobecności Mn, Ni i Co	365
1081	" " w obecności Mn, Ni i Co	366
1082	Oznaczanie żelaza	366
1083	Oznaczanie magnezu	367
1084	Oznaczanie miedzi i ołowiu	368
1085	Oznaczanie manganu	369
1086	Oznaczanie tytanu	369
1087	Oznaczanie krzemu, sposób Otisa-Handy'ego	370
1088	" " " Regelsbergera	370
1089	" " " L. Weissa	370
1090	Oznaczanie niklu w nieobecności kobaltu	370
1091	" " w obecności kobaltu	371
1092	STOPY GLINOWE O DUŻEJ ZAWARTOŚCI MIEDZI, BRĄZY GLINOWE	372
1093	STOPY MAGNEZU	373
1094	Oznaczanie glinu	373
1095	Oznaczanie cynku	374
1096	Oznaczanie manganu	374
1097	Oznaczanie ceru	375
1098	Oznaczanie wapnia	376
1099	Oznaczanie krzemu i ołowiu	376
1100	Oznaczanie miedzi	377
1101	Oznaczanie żelaza, sposób objętościowy	377
1102	" " wobec dużych ilości glinu	377
1103	" " " " miedzi lub krzemu	378
1104	" " sposób kolorymetryczny	378
1105	STOPY MIEDZI Z CYNĄ I CYNKIEM	379
1106	STOPY MIEDZI O ZAWARTOŚCI CYNY DO 1%. Oznaczanie cyny i antymonu	381
1107	Oznaczanie miedzi	383
1108	Oznaczanie ołowiu	384
1109	Oznaczanie żelaza i glinu	384
1110	Oznaczanie manganu	386
1111	Oznaczanie krzemu	387
1112	Oznaczanie arsenu	387
1113	Oznaczanie niklu	387
1114	Oznaczanie cynku	387
1115	Oznaczanie fosforu	388

1116	STOPY MIEDZI O ZAWARTOŚCI CYNY W IŁOŚCI POWYŻEJ 1%.	
	Oznaczanie cyny, antymonu i bizmutu	389
1117	Oznaczanie cyny w obecności znacznych ilości żelaza	390
1118	„ „ sposobem K. Brücknera	391
1119	Oznaczanie miedzi sposobem K. Brücknera	391
1120	Oznaczanie miedzi, ołowiu, cynku i i.	392
1121	Oznaczanie fosforu	393
1122	Oznaczanie arsenu	393
1123	Oznaczanie siarki w stopach o małej zawartości arsenu i antymonu	394
1124	STOPY NIKLU I MIEDZI	394
1125	STOP ŁOŻYSKOWY. Sposób G. Oesterhelda i P. Honeggera	396
1126	Oznaczanie antymonu	397
1127	Oznaczanie ołowiu	397
1128	Oznaczanie cyny	398
1129	Oznaczanie miedzi	398
1130	Badanie sposobem wagowym	399
1131	Oddzielanie cyny od antymonu	400
1132	Oznaczanie cynku	401
1133	STOPY OŁOWIU I CYNY (LUT). Stopy o zawartości cyny poniżej 15%	401
1134	Stopy o zawartości cyny powyżej 15%	402
1135	OŁÓW TWARDY	404
1136	BLACHA CYNOWANA. Badanie blachy i oznaczanie cyny	406
1137	PYŁ CYNKOWY	407
1138	Oznaczanie cynku metalicznego, sposób gazomierniczy	407
1139	„ „ „ „ objętościowy	408
1140	BOKSYT	410
1141	Przyrządzanie próbki	410
1142	Oznaczanie krzemionki	410
1143	Sposób R. Schwarza von Bergkampfa	411
1144	Oznaczanie żelaza	411
1145	Oznaczanie tytanu	412
1146	Oznaczanie glinu	412
1147	Sposób strącania amoniakiem	413
1148	Oznaczanie glinu	414
1149	Oznaczanie żelaza	414
1150	Oznaczanie tytanu	414
1151	Oznaczanie fosforanów	414
1152	Oznaczanie wapnia	415
1153	KWAS SIARKOWY	415
1154	Wykrywanie zanieczyszczeń	416

1155	Oznaczanie arsenu, sposób Marscha	417
1156	" " po strąceniu podfosforynem	419
1157	Oznaczanie kwasu siarkowego	419
1158	Oznaczanie kwasu siarkawego	419
1159	Oznaczanie kwasu azotawego	420
1160	Oznaczanie kwasu azotowego	421
1161	Oznaczanie ołowiu	421
1162	Oznaczanie żelaza, sposób objętościowy	422
1163	" " " kolorymetryczny	422
1164	Oznaczanie kwasu solnego	423
1165	Oznaczanie selenu	423
1166	KWAS SIARKOWY DYMIĄCY (OLEUM)	423
1167	Oznaczanie bezwodnika kwasu siarkowego i kwasu siarkowego	425
1168	WAPNO BIELĄCE (CHLOREK WAPNA)	428
1169	WODOROTLENEK SODOWY (SODA ŻRĄCA)	430
1170	NADBORAN SODOWY	432
1171	Oznaczanie jodometryczne	432
1172	Oznaczanie sposobem Ringboma	433
1173	NADSIARCZANY	433
1174	Oznaczanie sposobem Le Blanca i Eckharda	434
1175	" " Van der Meulena	434
1176	KWAS OCTOWY	435
1177	Badania na czystość	436
1178	Oznaczanie kwasu mrówkowego	438
1179	Oznaczanie kwasu octowego mianowaniem	438
1180	" " " sposobem M. Mugdana i J. Wimmera	439
1181	KWAS MRÓWKOWY. Badania na czystość	440
1182	Oznaczanie za pomocą mianowania	441
1183	" sposobem H. Finckiego	441
1184	Wyodrębnianie lotnych kwasów	442
1185	BEZWODNIK KWASU OCTOWEGO	443
1186	Badania na czystość	443
1187	Oznaczanie sposobem I. G. Farbenindustrie	444
1188	" mianowaniem ługiem	445
1189	OCTAN ETYLU	446
1190	Badania na czystość	446
1191	Oznaczanie estru	447
1192	Oznaczanie alkoholu	447
1193	ALKOHOL METYLOWY (METANOL)	448
1194	Badania na czystość	449

1195	Oznaczanie acetonu	449
1196	" " w obecności alkoholu etylowego	450
1197	Oznaczanie wody	450
1198	Oznaczanie metanolu na podstawie gęstości	451
1199	" " sposobem Königa	451
1200	ALDEHYD MRÓWKOWY (FORMALINA)	453
1201	Badania na czystość	453
1202	Oznaczanie aldehydu sposobem Romijna	453
1203	" " " Lemmego	454
1204	Oznaczanie alkoholu metylowego	455
1205	SMARY. Ogólna charakterystyka	456
1206	Klasyfikacja smarów	459
1207	Badania olejów smarowych. Pobieranie próbek	463
1208	Badanie właściwości fizycznych	463
1209	Przygotowanie próbki do analizy	464
1210	Oznaczanie gęstości (ciężaru właściwego)	464
1211	Oznaczanie lepkości (wiskozy)	465
1212	" " w przyrządzie Vogela-Ossaga	466
1213	" " względnej	468
1214	Oznaczanie temperatury zapłonu	471
1215	" " " sposobem Marcussona	472
1216	" " " w przyrządzie Penskyego Martensa	473
1217	Oznaczanie temperatury palenia	475
1218	Oznaczanie temperatury krzepnięcia olejów ciekłych sposobem próbów- kowym	475
1219	Oznaczanie temperatury krzepnięcia olejów ciekłych sposobem Stellinga	476
1220	Oznaczanie temperatury topnienia	477
1221	BADANIA CHEMICZNE SMARU. Oznaczanie odczynu	478
1222	Wykrywanie kwasu siarkowego	479
1223	Oznaczanie liczby kwasowej (kwasowości)	479
1224	" " " smarów jasnych	480
1225	" " " " ciemnych	481
1226	Oznaczanie wody	481
1227	Wykrywanie mydła	482
1228	Oznaczanie tłuszczów	482
1229	Oznaczanie asfaltów „twardych“	483
1230	" " „miękkich“	484
1231	Oznaczanie parafiny	485
1232	Oznaczanie popiołu	488
1233	Oznaczanie stałych ciał obcych	488
1234	Oznaczanie pozostałości po koksowaniu sposobem Conradsona	489
1235	TLUSZCZE. Ogólna charakterystyka	490
1236	Pobieranie próbek	498
—	Tablica właściwości	500

1237	BADANIE TŁUSZCZU SUROWEGO . . .	502
1238	Oznaczanie substancji lotnych . . .	502
1239	Oznaczanie wody . . .	503
1240	Oznaczanie mechanicznych zanieczyszczeń . . .	504
1241	Oznaczanie popiołu . . .	504
1242	Oznaczanie tłuszczu czystego . . .	505
1243	" " " w obecności mydeł . . .	506
1244	Oznaczanie składników substancji tłuszczowej tłuszczu surowego . . .	506
1245	Oznaczanie tłuszczu obojętnego . . .	507
1246	Oznaczanie wolnych i związanych kwasów tłuszczowych . . .	507
1247	Oznaczanie substancji nie ulegających zmydleniu . . .	507
1248	Oznaczanie całkowitej zawartości kwasów tłuszczowych . . .	509
1249	Oznaczanie kwasów tłuszczowych bez hydroksykwasów . . .	509
1250	Oznaczanie nierozpuszczalnych w eterze naftowym hydroksykwasów . . .	510
1251	Oznaczanie gliceryny . . .	512
1252	Wykrywanie tłuszczów roślinnych . . .	514
1253	" " " świeżych olejów roślinnych . . .	516
1254	Wykrywanie tranów wg Tortelliego i Jaffego . . .	517
1255	" " " za pomocą otrzymywania dziesięciobromków . . .	517
1256	Wykrywanie oleju rzepakowego i gorczycznego . . .	518
1257	Rozpoznawanie tłuszczów uwodornionych na podstawie obecności niklu . . .	519
1258	" " " na podstawie obecności kwasu izooolejowego . . .	521
1259	BADANIE TŁUSZCZU CZYSTEGO . . .	523
1260	Oznaczanie gęstości . . .	524
1261	Oznaczanie temperatury topnienia . . .	525
1262	Oznaczanie temperatury krzepnięcia . . .	527
1263	" " " wg Żukowa . . .	527
1264	" " " wg Wolfbauera . . .	528
1265	" " " kwasów tłuszczowych (miana) . . .	528
1266	Oznaczanie refrakcji . . .	529
1267	BADANIA CHEMICZNE TŁUSZCZÓW. Oznaczanie liczby kwasowej . . .	530
1268	Oznaczanie liczby zmydlenia Köttstorfera . . .	532
1269	Oznaczanie liczby estrowej . . .	534
1270	Oznaczanie średniego ciężaru cząsteczkowego kwasów tłuszczowych . . .	534
1271	Obliczanie zawartości kwasów tłuszczowych, tłuszczu i gliceryny . . .	534
1272	Oznaczanie liczby Hehnara . . .	535
1273	Oznaczanie liczby Reicherta-Meissla . . .	536
1274	Oznaczanie liczby Polenskego . . .	537
1275	Oznaczanie liczb A i B . . .	538
1276	Oznaczanie liczb acetylowej i hydroksylowej . . .	541
1277	Oznaczanie liczby jodowej . . .	542
1278	Oznaczanie liczby rodanowej . . .	545
1279	Oznaczanie liczby sześciobromowej . . .	547

1280	POKOST LNIANY	549
1281	MYDŁA. Ogólna charakterystyka	550
1282	Pobieranie próbek	554
1283	Oznaczanie wody, destylacja z ksylenem	555
1284	„ „ sposób Fahriona	556
1285	„ „ sposób suszenia	556
1286	Oznaczanie kwasów tłuszczowych	556
1287	„ „ w postaci „placka“	557
1288	„ „ za pomocą wyklócania z eterem	557
1289	„ „ sposobem zobojętniania	558
1290	„ „ „ Huggenberga i Stadlingera	559
1291	„ „ po ekstrakcji spirytusowej	560
1292	Oznaczanie kwasów żywiczych	560
1293	„ „ „ sposobem wagowym	561
1294	„ „ „ „ objętościowym	562
1295	Oznaczanie niezmydlonego tłuszczu	562
1296	Oznaczanie wolnych kwasów tłuszczowych	563
1297	Oznaczanie alkaliów całkowitej zawartości	563
1298	„ „ związanych	564
1299	Oznaczanie wodorotlenku sodowego	564
1300	„ „ „ mianowaniem wobec chlorku barowego	565
1301	„ „ „ „ mianowaniem w roztworze spirytusowym	565
1302	Oznaczanie węglanów mianowaniem	566
1303	„ „ „ sposobem Vizerna i Guillota	567
1304	„ „ „ „ wagowym	567
1305	Oznaczanie składników nierozpuszczalnych w alkoholu	567
1306	Oznaczanie gliceryny	568
1307	Oznaczanie chlorków	569
1308	Oznaczanie szkła wodnego	569
1309	Oznaczanie soli wapniowych	569
1310	GLICERYNA. Ogólna charakterystyka	570
1311	Pobieranie próbek	571
1312	Oznaczanie gliceryny, sposób dwuchromianowy	571
1313	„ „ „ „ acetynowy	572
1314	Oznaczanie wody	574
1315	Oznaczanie składników nietlotnych w 160°	574
1316	Oznaczanie pozostałości organicznej	577
1317	Oznaczanie popiołu	577
1318	GLICERYNA OCZYSZCZONA	577
1319	GLICERYNA DYNAMITOWA	578
1320	LAKIERY, EMALIE I FARBY OLEJNE. Ogólna charakterystyka	580
1321	Oznaczanie lepkości	582
1322	Oznaczanie gęstości	583

1323	Oznaczanie temperatury zapłonu	583
1324	Badanie odstania	583
1325	Oznaczanie rozdrobnienia farby	584
1326	Zachowanie się podczas malowania i lakierowania	585
1327	Badanie zdolności krycia	585
1328	Oznaczanie wydajności	586
1329	Oznaczanie czasu schnięcia	587
1330	Badanie zapachu	588
1331	Badanie barwy	588
1332	Badanie połysku	588
1333	Badanie przylepności lakierów	589
1334	Badanie przyczepności	589
1335	Badanie giętkości	590
1336	Badanie twardości	591
1337	Badanie odporności na uderzenie	591
1338	Badanie ścieralności	592
1339	Przyspieszone badanie odporności na wpływy atmosferyczne	592
1340	Badanie odporności na zmiany temperatury	593
1341	Badanie odporności na działanie wody	593
1342	Badanie odporności na działanie światła	594
1343	Badanie odporności na działanie czynników chemicznych	594
1344	Oznaczanie kwasowości	596
1345	Oznaczanie zawartości suchej farby	596
1346	Oznaczanie zawartości środków rozcieńczających	596
1347	GARBNIKI. Ogólne uwagi	598
1348	Pobieranie próbek	599
1349	Metoda międzynarodowa oznaczania garbników	599
1350	Przygotowanie próbek do analizy	602
1351	Przyrządzanie roztworów do analizy	603
1352	Oznaczanie wody	604
1353	Oznaczanie pozostałości po wysuszeniu	604
1354	Oznaczanie składników rozpuszczalnych	605
1355	Chromowanie proszku skórzanego	606
1356	Oznaczanie substancji niegarbnikowych	607
1357	Oznaczanie zawartości garbników	608
1358	Oznaczanie substancji nierozpuszczalnych w wodzie	608
1359	Metoda filtracyjna oznaczania garbników	609
1360	Oznaczanie zawartości garbników	609
1361	PRODUKTY ROŚLINNE. Pobieranie próbek	610
1362	Oznaczanie wody	611
1363	Oznaczanie popiołu	613
1364	„ „ w nieobecności lotnych soli potasowców	614
1365	„ „ w obecności lotnych soli potasowców	614
1366	„ „ w obecności dużych ilości chlorku sodowego	615

1367	Oznaczenie popiołu „czystego“	615
1368	Oznaczenie alkaliczności popiołu	616
1369	Oznaczenie chlorku sodowego	619
1370	Oznaczenie azotu i „białka surowego“	619
1371	„ „ „ sposobem Kjeldahla	620
1372	Destylacja amoniaku w przyrządzie J. K. Parnasa	623
1373	Oznaczenie „białka czystego“	625
1374	„ „ „ sposobem Mannicha i Wipperlinga	625
1375	„ „ „ „ Barnsteina i Stutzerza	626
1376	Oznaczenie tłuszczu „surowego“	627
1377	„ „ „ sposób Soxhleta	627
1378	Oznaczenie pozostałości po ekstrakcji	630
1379	Oznaczenie tłuszczu, sposób Grossfelda	631
1380	„ „ „ W. Leithego	633
1381	Oznaczenie surowej celulozy (błonnika)	634
1382	„ „ „ sposób Henneberga i Stohmanna	634
1383	„ „ „ „ J. Königa	636
1384	Oznaczenie bezazotowych ekstrakcyjnych substancji	637
1385	WĘGLOWODANY. Ogólne uwagi	637
1386	Oznaczenie ekstraktu po odparowaniu lub po ekstrakcji	640
1387	„ „ z gęstości roztworu	641
1388	„ „ po dodaniu wody	645
1389	Oznaczenie objętości substancji nierozpuszczalnych w wodzie	646
1390	OZNACZANIE CUKRÓW	646
1391	Oznaczenie cukrów odtleniających metodą Bertranda	647
1392	„ „ „ „ Schoorla i Regenbogena	651
1393	„ „ „ „ Bruhnsa	653
1394	„ „ „ „ Luffa-Schoorla	656
1395	Oznaczenie sacharozy	659
1396	Wykonanie inwersji sposobem Fellenberga	659
1397	„ „ rozcieńczonym kwasem solnym	659
1398	„ „ sposobem Clergeta-Herzfelda wg Herlesa	660
1399	Oznaczenie sacharozy, sposób polarymetryczny	661
1400	Przyrządzanie roztworów do polaryzacji	662
1401	Klarowanie zasadowym octanem ołowiowym	662
1402	„ „ „ „ i tanina	663
1403	„ „ sposobem Herlesa	663
1404	„ „ żelazocyjankiem potasowym i octanem cynkowym	663
1405	Oznaczenie sacharozy w nieobecności innych optycznie czynnych substancji	664
1406	„ „ w obecności innych cukrów	666
1407	Oznaczenie glukozy, fruktozy, sacharozy i dekstryny (syropu skrobiowego)	667
1408	Oznaczenie syropu skrobiowego	672
1409	Oznaczenie dekstryn	675

1410	Oznaczanie skrobi sposobem polarymetrycznym	677
1411	" " " Grossfelda	678
1412	Oznaczanie pentozanów	679
1413	Oznaczanie związków pektynowych	681
1414	OZNACZANIE ALKOHOLU	682
1415	NASIONA OLEISTE I MAKUCHY	691
1416	Oznaczanie wody	691
1417	Oznaczanie tłuszczu surowego	691
1418	Oznaczanie białka	693
1419	Oznaczanie celulozy i i.	693
1420	PASZA MELASOWA	693
1421	Oznaczanie wody	693
1422	Oznaczanie cukru	693
1423	Oznaczanie tłuszczu	694
1424	Oznaczanie substancji zawierających azot	695
1425	Oznaczanie celulozy i popiołu	695
	TABLICA: Ciężary atomowe i cząsteczkowe	696
	LOGARYTMY	704

	Paliwo naturalne		Paliwo sztuczne
Stale	Orzechy, torf, węgiel brunatny i kamienny, ekstrakt	Węgiel drzewny, sól i stężony i węgiel kamienny oraz drzewny	
Ciepłe	Ropa naftowa	Produkty destylacji ropy naftowej: benzyna, nafta, olej grzewczy, smar, smoła z węglem kamiennym i brunatnym oraz oleje otrzymywane z nich; benzyna syntetyczna, benzol, spirytus i t.	
Gazowe	Gaz ziemny	Gazy świetlne, koksownicze, generatorskie, wodny, dwuosaz, ługowy, wodorowy, wodor, acetylen i t.	

Paliwo stałe naturalne

(243) Miara wartości paliwa jest przede wszystkim ilość energii cieplnej, którą wytwarza się podczas jego spalania. Jego wartość opałową zależy ona od zawartości substancji organicznej w danym paliwie, jej składu chemicznego oraz od wartości wody i tlenu. Na wartość użytkową paliwa wpływają również: zawartość substancji szkodliwych