

T R E Ś Ć

	Str.
742 PALIWO.	19 ^o
743 Paliwo stałe naturalne	19
744 Paliwo ciekłe	22
745 Paliwo gazowe	26
746 Paliwo sztuczne	27
747 ANALIZA PALIWA STAŁEGO	28
748 Oznaczanie wody za pomocą suszenia	28
749 Oznaczanie wody metodami bezpośrednimi	30
750 Oznaczanie wody sposobem kriohydratycznym M. Dolcha	33
751 Oznaczanie popiołu	34
752 Oznaczanie wydajności koksu	36
753 Półkoksowanie	38
754 Oznaczanie siarki	40
755 Oznaczanie azotu	42
756 Oznaczanie wodoru i węgla	42
757 Wartość opałowa	43
758 Oznaczanie wartości opałowej w bombie kalorymetrycznej	44
759 Oznaczanie wartości cieplnej kalorymetru (wzorcowanie układu kalorymetrycznego)	47
760 Wokonanie oznaczenia ciepła spalania i wartości opałowej paliwa	48
ANALIZA PALIWA CIEKŁEGO. BENZYNA I MIESZANKI NAPĘDOWE	53
761 Oznaczanie właściwości zewnętrznych	54
762 Oznaczanie gęstości	54
763 Oznaczanie zachowania się w niskich temperaturach	54
764 Jakościowe wykrywanie poszczególnych składników	55
765 Oznaczanie odczynu	55
766 Oznaczanie pozostałości po odparowaniu	55
767 Oznaczanie siarki	55
768 Wykrywanie siarki i jej związków, powodujących nagryzanie metali	57
769 Oznaczanie zawartość smoły (gum) w benzynie	58
770 Oznaczanie popiołu	59
771 Oznaczanie wody w olejach napędowych i innych	59
772 Oznaczanie wody w mieszankach zawierających alkohol	60
773 Oznaczanie węglowodorów aromatycznych w benzynie kwasem siarkowym	62
774 Oznaczanie węglowodorów aromatycznych w benzynie metodą angielską	63
775 Oznaczanie alkoholu w mieszankach	64
776 Oznaczanie temperatur zapłonu i palenia	64
777 Oznaczanie temperatur mętnienia i krzepnięcia	66
778 Destylacja frakcyjna (normalna)	66
779 BENZEN, BENZOL	69
780 Oznaczanie gęstości	69
781 Oznaczanie granic wrzenia	69
782 Oznaczanie siarki	70
783 Oznaczanie węglowodorów nasyconych	71

	Str.
784 Próba kwasem siarkowym	71
785 Próba tworzenia się żywic	72
786 TECHNICZNA ANALIZA GAZÓW	72
787 Pobieranie i przechowywanie próbek gazów	73
788 Rozpuszczalność gazów	74
789 Połączenia gumowe	75
790 Metody oznaczania gazów za pomocą absorpcji	75
791 Oznaczanie bezwodnika kwasu węglowego oraz gazów o charakterze kwasów	76
792 Oznaczanie węglowodorów ciężkich	76
793 Oznaczanie tlenu	77
794 Oznaczanie tlenu węgla	78
795 Oznaczanie wodoru	79
796 Metody oparte na spalaniu gazów	80
797 Oznaczanie wodoru i tlenu węgla	82
798 Oznaczanie wodoru i metanu	82
799 Oznaczanie tlenu węgla, wodoru i metanu za pomocą spalania nad rtęcią	83
800 Spalanie za pomocą eksplozji	83
801 Spalanie frakcjonowane	84
802 Wykonanie analizy gazowej	85
803 Wykonanie analizy w przyrządzie Orsata	86
804 Wykonanie analizy sposobem Hempela	88
805 Wykonanie analizy sposobem Buntego	90
806 Oznaczanie wartości opałowej gazu	94
807 Oznaczanie gęstości gazu	98
808 GAZY SPALINOWE	99
809 WODA	101
810 Cele badania wody	101
811 Rodzaje wód	102
812 Woda do zasilania kotłów parowych	103
813 Obliczanie ilości odczynników do zmiękczania wody	106
814 Oznaczanie ilości wapna i sodu do zmiękczania wody sposobem Buntego i Eitnera	107
815 Kontrola wody zmiękczanej i wody kotłowej	108
816 Woda stosowana w przemyśle	109
817 Woda do picia i domowego użytku	110
818 Znaczenie poszczególnych składników dla oceny wody do picia	110
819 Pobieranie próbek wody	117
820 Postępowanie z próbką w pracowni i kolejność oznaczeń	118
ANALIZA WODY	119
821 Schemat analizy i sposób wyrażania wyników	119
822 Wstępne badania własności fizycznych	120
BADANIE CHEMICZNE WODY	122
823 Oznaczanie odczynu	122
824 Oznaczanie stężenia jonów wodorowych	122
825 Oznaczanie siarkowodoru	124
826 Oznaczanie tlenu, sposób Winklera	124
827 Oznaczanie tlenu, sposób W. Leithego	125
828 Wykrywanie i oznaczanie wolnego kwasu węglowego	126
829 Oznaczanie biernego kwasu węglowego	127
830 Oznaczanie nagryzającego kwasu węglowego	128
831 Oznaczanie całkowitej zawartości kwasu węglowego	129

832 Wykrywanie i oznaczanie chloru i podchlorynów	Str. 130
833 Wykrywanie i oznaczanie chloru i podchlorynów, sposób jodometryczny	130
834 Wykrywanie i oznaczanie chloru i podchlorynów, sposób kolorymetryczny	130
835 Wykrywanie i oznaczanie amoniaku	131
836 Wykrywanie i oznaczanie azotynów (NO_2^-). Wykrywanie azotynów za pomocą jodowodoru	133
837 Wykrywanie azotynów za pomocą odczynnika Griessa	134
838 Wykrywanie azotynów za pomocą <i>m</i> -fenylenodwuaminy	134
839 Oznaczanie kolorymetryczne azotynów	135
840 Wykrywanie i oznaczanie azotanów	135
841 Wykrywanie azotanów za pomocą dwufenyloaminy	136
842 Wykrywanie azotanów sposobem L. W. Winklera	136
843 Oznaczanie azotanów sposobem G. Frerichsa	137
844 Oznaczanie azotanów sposobem kolorymetrycznym Nolla	137
844A Wykrywanie i oznaczanie azotanów za pomocą kwasu fenyldwusulfonowego	138
845 Zdolność odtleniająca wody (utlenialność, zużycie nadmanganianu)	139
846 Sposób Kobela, oznaczanie w roztworze kwaśnym	140
847 Sposób Schultzego, oznaczanie w roztworze alkalicznym	141
848 Oznaczanie liczby chlorowej (zużycie chloru)	141
849 Oznaczanie pozostałości po odparowaniu	142
850 Oznaczanie wapnia sposobem wagowym	144
851 Oznaczanie wapnia sposobem objętościowym	145
852 Oznaczanie magnezu sposobem wagowym	146
853 Oznaczanie magnezu sposobem objętościowym	146
854 Oznaczanie magnezu sposobem kolorymetrycznym	147
855 Twardość wody	148
856 Oznaczanie z ilości wapnia i magnezu	149
857 Sposób Wartha-Pfeifera	149
858 Oznaczanie twardości węglanowej	150
859 Oznaczanie twardości całkowitej	150
860 Oznaczanie twardości sposobem Blachera	152
861 Oznaczanie twardości sposobem Clarka	153
862 Oznaczanie twardości sposobem Boutrona i Boudeta	155
862A Oznaczanie twardości sposobem wersenianowym (kompleksonowym)	156
863 Wykrywanie i oznaczanie żelaza	158
864 Oznaczanie glinu	160
865 Oznaczanie manganu	161
866 Oznaczanie jonów wodorowęglanowych (kwasu węglowego związanego, kwaśnych węglanów, alkaliczności wody, twardości węglanowej)	161
867 Oznaczanie chlorków	162
868 Oznaczanie siarczanów sposobem L. W. Winklera	163
869 Oznaczanie siarczanów sposobem wagowym	163
870 Oznaczanie siarczanów sposobem objętościowym	164
871 Oznaczanie siarczanów sposobem palmitynianowym	165
872 Oznaczanie siarczanów sposobem A. Mutschina i R. Pollacka	165
873 Oznaczanie kwasu krzemowego	166
874 Oznaczanie kwasu krzemowego sposobem wagowym	166
875 Oznaczanie kwasu krzemowego zmodyfikowanym sposobem L. W. Winklera	167
876 Oznaczanie fosforanów	168
877 Oznaczanie potasowców	168
878 WODY ŚCIEKOWE	170
879 Badanie wody w miejscu pobrania próbki	172
880 Badania laboratoryjne	172
881 Oznaczanie stężenia jonów wodorowych	173
882 Oznaczanie zdolności odtleniającej	173

	Str.
883 Oznaczanie siarkowodoru i siarczków sposobem L. W. Winklera	174
884 Oznaczanie siarkowodoru i siarczków sposobem jodometrycznym	174
885 Oznaczanie całkowitej zawartości azotu	175
886 Oznaczanie amoniaku	175
887 Oznaczanie azotynów	176
888 Oznaczanie azotanów	176
889 Oznaczanie azotu „organicznego”, amoniaku i azotu w zawiesinie	176
889A Oznaczanie azotu organicznego (amoniaku albuminoidowego)	176
890 Oznaczanie tlenu	176
891 Oznaczanie zapotrzebowania biochemicznego tlenu	177
892 Oznaczanie siarczynów i kwasu siarkawego	178
893 Oznaczanie chlorków	178
894 Oznaczanie chloru	178
895 Oznaczanie pozostałości po odparowaniu i straty wskutek prażenia	178
896 Oznaczanie zawiesin	179
897 Oznaczanie węglanów	179
898 Oznaczanie węgla organicznego	179
899 Oznaczanie cyjanowodoru	180
900 Oznaczanie rodanków	181
901 Oznaczanie zdolności do gnicia	181
902 Oznaczanie wapnia, magnezu, potasowców, kationów metali ciężkich i siar- czanów	181
903 NAWOZY SZTUCZNE	182
NAWOZY FOSFOROWE	185
904 Superfosfat. Oznaczanie kwasu fosforowego rozpuszczalnego w wodzie sposobem cytrynianowym	185
905 Mączka Thomasa	187
906 Oznaczanie kwasu fosforowego rozpuszczalnego w 2-procentowym kwasie cytrynowym	187
907 Procyпиты i inne nawozy fosforowe	188
908 Oznaczanie kwasu fosforowego rozpuszczalnego w roztworze cytrynianu amonowego	188
909 Oznaczanie całkowitej zawartości kwasu fosforowego	189
910 Mączka kostna, guano, mączka rybna i inne nawozy organiczne za- wierające azot	189
911 Oznaczanie kwasu fosforowego sposobem Lorenza	189
912 NAWOZY AZOTOWE	191
913 Saletra	192
914 Oznaczanie azotanów sposobem K. Ulscha	192
915 Oznaczanie azotanów sposobem Arnda	193
916 Oznaczanie azotanów sposobem Devarda	194
917 Oznaczanie azotanów sposobem Lungego	195
917A Oznaczanie nadchloranów	196
Azotniak, cyjanoamidek wapniowy	196
918 Oznaczanie azotu	196
919 Oznaczanie azotu cyjanoamidu	197
920 Oznaczanie azotu dwucyjanodwuamidu	197
921 SOLE POTASOWE	197
922 Oznaczanie potasu	198
NAWOZY MIESZANE	198
923 Oznaczanie wody	198
924 Oznaczanie całkowitej zawartości kwasu fosforowego	199

	Str.
925 Oznaczanie całkowitej zawartości azotu zmodyfikowanym sposobem Kjeldahla	199
926 Oznaczanie całkowitej zawartości azotu sposobem Kjeldahla z dodatkiem chlorku cynawego i miedzi	200
927 Oznaczanie azotu soli amonowych za pomocą destylacji amoniaku	200
928 Oznaczanie azotu soli amonowych sposobem formalinowym Ronchèse'a	200
929 Oznaczanie azotanów	201
930 Oznaczanie potasu w nawozach organicznych	201
931 Oznaczanie potasu w nawozach nieorganicznych	201
932 KAMIEŃ WAPIENNY	201
933 Oznaczanie bezwodnika kwasu węglowego	202
934 Oznaczanie straty wskutek prażenia	204
935 Oznaczanie składników nierozpuszczalnych w kwasach	205
936 Oznaczanie krzemionki	205
937 Oznaczanie tlenków żelazowego i glinowego	205
938 Oznaczanie wapnia i magnezu	206
939 Oznaczanie siarczanów i siarczków	206
940 WAPNO PALONE	207
941 Oznaczanie tlenku wapniowego (wolnego) za pomocą bezpośredniego miareczkowania	207
942 Oznaczanie tlenku wapniowego, sposób fenolowy	207
943 Oznaczanie węglanów	208
944 GLINA	208
945 Pobieranie średniej próbki	211
946 Oznaczanie wilgoci	211
947 Oznaczanie straty wskutek prażenia	211
948 Oznaczanie tlenku żelazowego	212
949 Oznaczanie siarki	213
950 Analiza racjonalna gliny	213
951 SZKŁO	214
952 Badanie odporności chemicznej szkła	216
953 Znormalizowany sposób niemiecki. Ługowanie wodą	216
954 Badanie szkła aptecznego	217
ANALIZA SZKŁA	217
955 Przyrządzanie próbek	217
956 Rozpuszczanie próbek	218
Badanie szkła nie zawierającego ołowiu lub baru	218
957 Oznaczanie krzemionki, glinu, żelaza, wapnia i magnezu	218
958 Oznaczanie cynku i in.	218
959 Oznaczanie siarczanów	219
960 Badanie szkła zawierającego ołów lub bar	219
961 Oznaczanie ołowiu	219
962 Oznaczanie baru	220
963 Oznaczanie krzemionki, glinu, żelaza, wapnia i magnezu	220
964 Oznaczanie potasowców sposobem Berzeliusa	220
Badanie szkła zawierającego bor	221
965 Oznaczanie krzemionki, glinu, żelaza, cynku, baru i wapnia	221
966 Oznaczanie potasowców	222
967 Oznaczanie kwasu borowego	222
968 RUDA CYNKOWA	222

	Str.
969 Oznaczenie cynku	223
970 Oznaczenie cynku zmodyfikowaną metodą Galettiego	223
971 Oznaczenie cynku zmodyfikowaną metodą Schaffnera	225
972 Oznaczenie cynku sposobem elektrolitycznym	228
973 Oznaczenie ołowiu	229
974 Oznaczenie żelaza i glinu	229
975 Oznaczenie wapnia i magnezu	230
976 Oznaczenie siarki	231
977 Oznaczenie siarki sposobem Lungego i Stierlina	231
978 Oznaczenie siarki na drodze suchej	231
979 PIRYTY	232
980 Oznaczenie wody	232
981 Oznaczenie siarki	232
982 Oznaczenie siarki sposobem Lungego	233
983 Oznaczenie siarki za pomocą prażenia piryty w strumieniu tlenu	235
984 Oznaczenie arsenu sposobem Reicha i Richtera	235
985 Oznaczenie arsenu sposobem destylacyjnym	237
986 Oznaczenie miedzi	237
987 RUDA ŻELAZNA	237
988 Pobieranie próbek rudy	238
989 Oznaczenie wody i straty wskutek prażenia rudy	239
990 Rozpuszczanie rudy	239
991 Oznaczenie pozostałości nierozpuszczalnej i krzemionki	240
992 Oznaczenie żelaza za pomocą miareczkowania nadmanganianem	240
993 Oznaczenie żelaza za pomocą miareczkowania dwuchromianem	243
994 Oznaczenie żelaza za pomocą miareczkowania chlorkiem tytanawym	244
995 Wykonanie oznaczenia żelaza w obecności rodanku	244
996 Wykonanie oznaczenia żelaza sposobem Brandta	245
997 Oznaczenie manganu sposobem Volharda-Wolffa	245
998 Oznaczenie fosforu	249
999 Oznaczenie glinu	252
1000 Oznaczenie siarki	253
1001 RUDA MANGANOWA	253
1002 Oznaczenie manganu	254
1003 STAL I SURÓWKI ŻELAZNE	255
1004 Oznaczenie całkowitej zawartości węgla	258
1005 Oznaczenie węgla sposobem Sarnströma-Corleisa	258
1006 Oznaczenie węgla w piecu Marsa	260
1007 Oznaczenie węgla sposobem gazomierniczym	263
1008 Oznaczenie węgla sposobem kolorymetrycznym	266
1009 Oznaczenie krzemu po rozpuszczeniu w kwasie azotowym	267
1010 Oznaczenie krzemu po rozpuszczeniu w kwasie solnym	268
1011 Oznaczenie krzemu sposobem Rubriciusa	268
1011A Oznaczenie krzemu przy użyciu kwasu nadchlorowego	269
1012 Oznaczenie siarki	269
1013 Oznaczenie siarki w postaci siarkowodoru	269
1014 Oznaczenie siarki za pomocą spalania	272
1015 Oznaczenie fosforu	273
1016 Oznaczenie fosforu w surówce po rozpuszczeniu w kwasie azotowym	274
1017 Oznaczenie fosforu w stali po utlenieniu nadmanganianem	274
1018 Oznaczenie fosforu w stali	275

	Str.
1019 Oznaczanie fosforu sposobem objętościowym	275
1020 Oznaczanie manganu sposobem Volharda-Wolffa	275
1021 Oznaczanie manganu po utlenieniu nadsiarczanem	276
1022 Oznaczanie manganu po utlenieniu bizmutanem	278
1023 Oznaczanie miedzi	279
1024 Oznaczanie arsenu	279
1025 Oznaczanie tytanu	280
1026 STOPY ŻELAZA	280
1027 Oznaczanie węgla	281
1028 Oznaczanie krzemu	282
1029 Oznaczanie fosforu	283
1030 Oznaczanie siarki	284
1031 Oznaczanie manganu po utlenieniu nadsiarczanem amonowym	285
1032 Oznaczanie manganu sposobem S. A. Forda	285
1033 Oznaczanie manganu po stopieniu z nadtlenkiem sodowym	286
1034 Oznaczanie manganu sposobem Volharda	286
1035 Oznaczanie niklu	287
1036 Oznaczanie kobaltu	287
1037 Oznaczanie chromu w stali chromowej sposobem Philipsa	288
1038 Oznaczanie chromu w stali chromoniklowej sposobem W. Hilda	289
1039 Oznaczanie chromu w stali w obecności wanadu	289
1040 Oznaczanie chromu w stali w obecności wolframu	290
1041 Oznaczanie chromu w żelazochromie	290
1042 Oznaczanie wolframu w stali sposobem wagowym	291
1043 Oznaczanie wolframu w stali sposobem objętościowym	292
1044 Oznaczanie wolframu w żelazowolframie	293
1045 Oznaczanie kolorymetryczne wanadu w stali	294
1046 Oznaczanie wanadu w żelazowanadzie	295
1046A Oznaczanie wanadu w obecności chromu	296
1047 Oznaczanie molibdenu	297
1048 Oznaczanie arsenu	297
1049 Oznaczanie miedzi	298
1050 Oznaczanie żelaza	298
1051 Oznaczanie cyny za pomocą strącania siarkowodorem	298
1052 Oznaczanie cyny w obecności arsenu i antymonu za pomocą destylacji	299
1053 Oznaczanie tytanu sposobem wagowym	299
1054 Oznaczanie tytanu sposobem objętościowym Knechta	300
1055 Oznaczanie glinu	301
1056 Oznaczanie azotu	302
1057 Oznaczanie azotu w stalach nierozpuszczalnych w kwasach	303
1058 GLIN (ALUMINIUM)	303
1059 Oznaczanie glinu	303
1060 Oznaczanie miedzi sposobem kolorymetrycznym	304
1061 Oznaczanie miedzi sposobem elektrolitycznym	306
1062 Oznaczanie żelaza sposobem objętościowym	306
1063 Oznaczanie żelaza sposobem kolorymetrycznym	307
1064 Oznaczanie krzemu zmodyfikowanym sposobem Otisa-Handy'ego	307
1065 Oznaczanie krzemu zmodyfikowanym sposobem Regelsbergera	308
1066 Oznaczanie krzemu sposobem kolorymetrycznym	309
1067 Oznaczanie cynku, ołowiu i manganu	311
1068 Oznaczanie cynku	311
1069 Oznaczanie manganu	312
1070 Oznaczanie cynku sposobem G. Lundella	313

	Str.
1071 Oznaczanie sodu po rozpuszczeniu w kwasie solnym	314
1072 Oznaczanie sodu po traktowaniu sublimatem	315
1073 Oznaczanie wapnia	316
1074 Oznaczanie magnezu	316
1075 Oznaczanie niklu	317
1076 Oznaczanie cyny	317
1077 Oznaczanie węgla	317
1078 Oznaczanie tytanu	318
1079 STOPY GLINU	318
1080 Oznaczanie cynku	319
1081 Szybkościowe oznaczanie cynku w glinie i jego stopach	319
1082 Oznaczanie żelaza	321
1083 Oznaczanie magnezu	322
1084 Oznaczanie miedzi i ołowiu	323
1085 Oznaczanie manganu	323
1086 Oznaczanie tytanu	324
1087 Oznaczanie krzemu sposobem Otisa-Handy'ego	324
1088 Oznaczanie krzemu sposobem Regelsbergera	324
1089 Oznaczanie krzemu sposobem L. Weissa	325
1090 Oznaczanie niklu w nieobecności kobaltu	325
1091 Oznaczanie niklu w obecności kobaltu	325
1092 STOPY GLINOWE O DUŻEJ ZAWARTOŚCI MIEDZI (BRĄZY GLINOWE)	326
1093 STOPY MAGNEZU	327
1094 Oznaczanie glinu	327
1095 Oznaczanie cynku	328
1096 Oznaczanie manganu	328
1097 Oznaczanie ceru	329
1098 Oznaczanie wapnia	329
1099 Oznaczanie krzemu i ołowiu	330
1100 Oznaczanie miedzi	330
1101 Oznaczanie żelaza sposobem objętościowym w nieobecności krzemu	330
1102 Oznaczanie żelaza wobec dużych ilości glinu	330
1103 Oznaczanie żelaza wobec dużych ilości miedzi lub krzemu	331
1104 Oznaczanie żelaza kolorymetrycznie za pomocą kwasu sulfosalicylowego	331
1105 STOPY MIEDZI Z CYNĄ I CYNKIEM	332
STOPY MIEDZI O ZAWARTOŚCI CYNY DO 1%	334
1106 Oznaczanie cyny i antymonu	334
1107 Oznaczanie miedzi	335
1108 Oznaczanie ołowiu	335
1109 Oznaczanie żelaza i glinu	336
1110 Oznaczanie manganu	337
1111 Oznaczanie krzemu	338
1112 Oznaczanie arsenu	338
1113 Oznaczanie niklu	338
1114 Oznaczanie cynku	338
1115 Oznaczanie fosforu	339
STOPY MIEDZI O ZAWARTOŚCI CYNY W ILOŚCI POWYŻEJ 1%	339
1116 Oznaczanie cyny, antymonu i bizmutu	339
1117 Oznaczanie cyny w obecności znacznych ilości żelaza	340

	Str.
1118 Przyspieszone oznaczanie cyny sposobem K. Brücknera	341
1119 Przyspieszone oznaczanie miedzi sposobem K. Brücknera	342
1120 Oznaczanie miedzi, ołowiu, cynku, żelaza, glinu i niklu	342
1121 Oznaczanie fosforu	343
1122 Oznaczanie arsenu	343
1123 Oznaczanie siarki w stopach o małej zawartości arsenu i antymonu	343
1124 STOPY NIKLU I MIEDZI	344
1125 STOP ŁOŻYSKOWY	345
Sposób przyspieszony	345
1126 Oznaczanie antymonu	346
1127 Oznaczanie ołowiu	347
1128 Oznaczanie miedzi	347
1129 Oznaczanie cyny	348
1130 Sposób wagowy	348
1131 Oddzielanie cyny od antymonu sposobem Clarke'a i Henza	349
1132 Oznaczanie cynku	349
STOPY OŁOWIU I CYNY (LUT)	350
1133 Stopy o zawartości cyny poniżej 15%	350
1134 Stopy o zawartości cyny powyżej 15%	350
1135 OŁÓW TWARDY	352
BLACHA CYNOWANA	353
1136 Badanie blachy i oznaczanie cyny	353
1137 PYŁ CYNKOWY	354
1138 Oznaczanie cynku metalicznego, Sposób gazomierniczy	355
1139 Sposób objętościowy Wahla	356
1140 BOKSYT	357
1141 Przyrządzanie próbki	357
1142 Oznaczanie krzemionki	357
1143 Sposób E. Schwarza von Bergkampfa	358
1144 Oznaczanie żelaza	358
1145 Oznaczanie tytanu	358
1146 Oznaczanie glinu	359
1147 Sposób strącania amoniakiem	359
1148 Oznaczanie glinu	360
1149 Oznaczanie żelaza	360
1150 Oznaczanie tytanu	360
1151 Oznaczanie fosforanów	360
1152 Oznaczanie wapnia	361
1153 KWAS SIARKOWY	361
Badania jakościowe	362
1154 Wykrywanie zanieczyszczeń	362
Badania ilościowe	363
1155 Oznaczanie arsenu sposobem Marscha	363
1156 Oznaczanie arsenu po strąceniu podfosforynem	364
1156A Oznaczanie bardzo małych ilości arsenu zmodyfikowanym sposobem Gutzeita	364
1157 Oznaczanie kwasu siarkowego	364

1158	Oznaczanie kwasu siarkawego	Str. 365
1159	Oznaczanie kwasu azotawego	365
1160	Oznaczanie kwasu azotowego	366
1161	Oznaczanie ołowiu	366
1162	Oznaczanie żelaza sposobem objętościowym	366
1163	Oznaczanie żelaza sposobem kolorymetrycznym	367
1164	Oznaczanie kwasu solnego	368
1165	Oznaczanie seleniu	368
1166	KWAS SIARKOWY DYMIĄCY (OLEUM)	368
1167	Oznaczanie bezwodników kwasu siarkowego i kwasu siarkawego	369
1168	WAPNO BIELĄCE (CHLOREK WAPNA)	372
1169	WODOROTLENEK SODOWY (SODA ŻRĄCA)	373
1170	NADBORAN SODOWY	375
1171	Oznaczenie jodometryczne	375
1172	Oznaczenie sposobem Ringboma	376
1173	NADSIARCZANY	376
1174	Oznaczenie sposobem Le Blanca i Eckharda	377
1175	Oznaczenie sposobem Van der Meulena	377
1176	KWAS OCTOWY	377
1177	Badania na czystość	378
1178	Oznaczanie kwasu mrówkowego	380
1179	Oznaczanie kwasu octowego	380
1180	Oznaczanie kwasu octowego sposobem M. Mugdana i J. Wimmera	381
1181	KWAS MRÓWKOWY	382
	Badania na czystość	382
1182	Oznaczanie za pomocą miareczkowania ługiem	382
1183	Oznaczanie sposobem H. Finckego	383
1184	Wyodrębnianie lotnych kwasów sposobem H. Finckego	383
1185	BEZWODNIK KWASU OCTOWEGO	384
1186	Badania na czystość	385
1187	Oznaczanie sposobem I. G. Farbenindustrie	385
1188	Oznaczanie pośrednie za pomocą miareczkowania ługiem	387
1189	OCTAN ETYLU	387
1190	Badania na czystość	388
1191	Oznaczanie estru	388
1192	Oznaczanie alkoholu	388
1193	ALKOHOL METYLOWY (METANOL)	389
1194	Badania na czystość	389
1195	Wykrywanie i oznaczanie acetonu	390
1196	Oznaczanie w obecności alkoholu etylowego	390
1197	Oznaczanie wody	391
1198	Oznaczanie alkoholu metylowego. Oznaczanie na podstawie gęstości	391
1199	Oznaczanie alkoholu metylowego sposobem Königa	391
1200	ALDEHYD MRÓWKOWY (FORMALINA)	393

1201	Badania na czystość	Str. 393
1202	Oznaczanie aldehydu mrówkowego sposobem Romijna	394
1203	Oznaczanie aldehydu mrówkowego sposobem Lemmego	394
1204	Oznaczanie alkoholu metylowego	345

PÓŁPRODUKTY 396

1205	Uwagi ogólne	396
1206	Oznaczanie aromatycznych amin pierwszorzędowych	396
1207	Oznaczanie aniliny za pomocą miareczkowania azotynem sodowym	399
1208	Oznaczanie aniliny za pomocą miareczkowania bromianem potasowym	399
1209	Oznaczanie aromatycznych amin pierwszo- i drugorzędowych w mieszaninach	400
1210	Oznaczanie aminy pierwszorzędowej w mieszaninie	400
1211	Oznaczanie aminy drugorzędowej w mieszaninie	401
1212	Oznaczanie fenolów	403
1213	Oznaczanie α -naftolu	404
1214	Oznaczanie związków nitrowych	405
1215	Oznaczanie nitrobenzenu po odtlenieniu cynkiem	405
1216	Oznaczanie nitrobenzenu chlorkiem cynawym	406

SMARY 407

1217	Ogólna charakterystyka	407
1218	Klasyfikacja smarów	409

BADANIE OLEJÓW SMAROWYCH 411

1219	Pobieranie próbek	411
1220	Badanie właściwości fizycznych	411
1221	Przygotowanie próbki do analizy	412
1222	Oznaczanie gęstości (ciężaru właściwego)	412
1223	Oznaczanie lepkości (wiskozy)	413
1224	Oznaczanie lepkości w przyrządzie Vogela-Ossaga	414
1225	Oznaczanie lepkości względnej	416
1226	Oznaczanie temperatury zapłonu	419
1227	Oznaczanie temperatury zapłonu sposobem Marcussona	419
1228	Oznaczanie temperatury zapłonu w przyrządzie Penskyego-Martensa	421
1229	Oznaczanie temperatury palenia	422
1230	Oznaczanie temperatury krzepnięcia olejów ciekłych sposobem próbówkowym	422
1231	Oznaczanie temperatury krzepnięcia olejów ciekłych sposobem Stellinga	423
1232	Oznaczanie temperatury topnienia	424
	Badania chemiczne smaru	425
1233	Oznaczanie odczynu	425
1234	Wykrywanie kwasu siarkowego	425
1235	Oznaczanie liczby kwasowej (kwasowości) smarów	426
1236	Oznaczanie kwasowości smarów jasnych	426
1237	Oznaczanie kwasowości smarów ciemnych	427
1238	Oznaczanie wody	428
1239	Wykrywanie mydła	428
1240	Oznaczanie tłuszczów	428
1241	Oznaczanie asfaltów „twardych”	429
1242	Oznaczanie asfaltów „miękkich”	430
1243	Oznaczanie parafiny	430
1244	Oznaczanie popiołu	433
1245	Oznaczanie stałych ciał obcych	434
1246	Oznaczanie pozostałości po koksowaniu sposobem Conradsona	434

	Str.
TLUSZCZE	435
1247 Ogólna charakterystyka	435
Liczby właściwe olejów i wosków (tablica)	442
BADANIE TLUSZCZÓW	444
1248 Pobieranie próbek	444
1249 Badanie tłuszczu surowego. Właściwości zewnętrzne	445
1250 Oznaczanie substancji lotnych	445
1251 Oznaczanie wody	446
1252 Oznaczanie zanieczyszczeń mechanicznych	446
1253 Oznaczanie popiołu	447
1254 Oznaczanie całkowitej zawartości substancji tłuszczowej (tłuszczu czystego)	447
1255 Oznaczanie tłuszczu w obecności mydeł	448
1256 Oznaczanie składników substancji tłuszczowej tłuszczu surowego	448
1257 Oznaczanie zawartości tłuszczu obojętnego	449
1258 Oznaczanie wolnych i związanych kwasów tłuszczowych	449
1259 Oznaczanie substancji nie ulegających zmydleniu	450
1260 Oznaczanie całkowitej zawartości kwasów tłuszczowych	451
1261 Oznaczanie zawartości kwasów tłuszczowych bez hydroksykwasów	451
1262 Oznaczanie zawartości hydroksykwasów nierozpuszczalnych w eterze naftowym	451
1263 Oznaczanie gliceryny	453
1264 Wykrywanie tłuszczów roślinnych	455
1265 Wykrywanie świeżych olejów roślinnych sposobem Sergera	457
1266 Wykrywanie tranów sposobem Tortelliego i Jaffego	457
1267 Wykrywanie tranów za pomocą otrzymywania dziesięciobromków	457
1268 Wykrywanie oleju rzepakowego i gorczycznego	458
1269 Rozpoznawanie tłuszczów uwodornionych. Rozpoznawanie na podstawie obecności niklu, sposobem autora	459
1270 Rozpoznawanie tłuszczów uwodornionych na podstawie oznaczania kwasu izooleinowego	460
1271 BADANIE TLUSZCZU CZYSTEGO	462
Oznaczanie właściwości fizycznych tłuszczu	463
1272 Oznaczanie gęstości	463
1273 Oznaczanie temperatury topnienia	464
1274 Oznaczanie temperatury krzepnięcia	465
1275 Oznaczanie sposobem Żukowa	465
1276 Oznaczanie sposobem Wolfbauera	466
1277 Oznaczanie temperatury krzepnięcia kwasów tłuszczowych (miana)	466
1278 Oznaczanie współczynnika załamania światła (refrakcji)	467
Badania chemiczne tłuszczów	467
1279 Oznaczanie liczby kwasowej (LK)	467
1280 Oznaczanie liczby zmydlenia (LZ), liczby Kottstorfera	469
1281 Oznaczanie liczby estrowej (LE)	471
1282 Oznaczanie średniego ciężaru cząsteczkowego kwasów tłuszczowych	471
1283 Obliczanie zawartości kwasów tłuszczowych, tłuszczu i gliceryny	471
1284 Oznaczanie liczby Hehnera (LH)	472
1285 Oznaczanie liczby Reicherta-Meissla (LRM)	472
1286 Oznaczanie liczby Polenskego (LP)	474
1287 Oznaczanie liczb A i B	475
1288 Oznaczanie liczby acetylowej (LAc) i hydroksylowej (LOH)	477
1289 Oznaczanie liczby jodowej (LJ)	478
1290 Oznaczanie liczby rodanowej (LR)	480
1291 Oznaczanie liczby sześciobromowej	482

1292	POKOST LNIANY	Str. 483
	MYDŁA	484
1293	Ogólna charakterystyka	484
1294	Pobieranie próbek	488
1295	Oznaczanie wody za pomocą destylacji z ksylenem	489
1296	Oznaczanie wody sposobem Fahriona	489
1297	Oznaczanie wody za pomocą suszenia	489
1298	Oznaczanie całkowitej zawartości kwasów tłuszczowych	490
1299	Oznaczanie kwasów w postaci „placka”	490
1300	Oznaczanie kwasów za pomocą wyklócenia z eterem	490
1301	Oznaczanie kwasów sposobem zobojętniania	491
1302	Oznaczanie kwasów sposobem Huggenberga i Stadlingera	492
1303	Oznaczanie kwasów po ekstrakcji alkoholowej	492
1304	Wykrywanie i oznaczanie kwasów żywicznych (kalafonii)	493
1305	Oznaczanie kwasów żywicznych sposobem wagowym	493
1306	Oznaczanie kwasów żywicznych sposobem objętościowym	494
1307	Oznaczanie niezmydlonego tłuszczu	494
1308	Oznaczanie wolnych kwasów tłuszczowych	495
1309	Oznaczanie całkowitej zawartości alkaliów	495
1310	Oznaczanie alkaliów związanych w postaci mydła	496
1311	Wykrywanie i oznaczanie wodorotlenku sodowego (lub potasowego)	496
1312	Oznaczanie za pomocą miareczkowania w obecności chlorku barowego	497
1313	Oznaczanie za pomocą miareczkowania w roztworze alkoholowym	497
1314	Oznaczanie węglanów za pomocą miareczkowania kwasem	498
1315	Oznaczanie węglanów sposobem Vizerna i Guillota	498
1316	Oznaczanie węglanów sposobem wagowym	498
1317	Oznaczanie składników nierozpuszczalnych w bezwodnym alkoholu	498
1318	Oznaczanie gliceryny	500
1319	Oznaczanie chlorków	500
1320	Oznaczanie szkła wodnego	500
1321	Oznaczanie soli wapniowych	500
	GLICERYNA	501
1322	Ogólna charakterystyka	501
1323	Pobieranie próbek	502
1324	Oznaczanie gliceryny sposobem dwuchromianowym	502
1325	Oznaczanie gliceryny sposobem acetynowym	502
1326	Oznaczanie wódv (straty podczas suszenia)	504
1327	Oznaczanie składników nielotnych w temp. 160°C	505
1328	Oznaczanie pozostałości organicznej	506
1329	Oznaczanie popiołu	507
1330	Gliceryna oczyszczona	507
1331	Gliceryna dynamitowa	507
	LAKIERY, EMALIE I FARBY OLEJNE	509
1332	Ogólna charakterystyka	509
1333	Oznaczanie lepkości	510
1334	Oznaczanie gęstości	511
1335	Oznaczanie temperatury zapłonu	511
1336	Badanie odstania	511
1337	Oznaczanie rozdrobnienia farby	512
1338	Badanie zachowania się podczas malowania i lakierowania	513
1339	Badanie zdolności krycia	513
1340	Oznaczanie wydajności	514

1341	Oznaczanie czasu schnięcia	514
1342	Badanie zapachu	515
1343	Badanie barwy	515
1344	Badanie połysku	516
1345	Badanie przylepności lakierów	516
1346	Badanie przyczepności	516
1347	Badanie giętkości	517
1348	Badanie twardości	518
1349	Badanie odporności na uderzenie	518
1350	Badanie ścieralności	518
1351	Przyspieszone badanie odporności na wpływy atmosferyczne	519
1352	Badanie odporności na zmiany temperatury	519
1353	Badanie odporności na działanie wody	519
1354	Badanie odporności na działanie światła	520
1355	Badanie odporności na działanie czynników chemicznych	520
1356	Oznaczanie kwasowości	521
1357	Oznaczanie zawartości suchej farby	521
1358	Oznaczanie zawartości rozcieńczalników	522

GARBNIKI

1359	Uwagi ogólne	523
1360	Pobieranie średnich próbek	524
1361	Metoda międzynarodowa oznaczania garbników. Sprzęt laboratoryjny i od- czynniki	524
1362	Przygotowanie próbek do analizy	526
1363	Przyrządzanie roztworów do analizy	527
1364	Oznaczanie wody	528
1365	Oznaczanie całkowitej pozostałości po wysuszeniu	528
1366	Oznaczanie całkowitej zawartości składników rozpuszczalnych	528
1367	Chromowanie proszku skórzanego	529
1368	Oznaczanie substancji niegarbnikowych	530
1369	Oznaczanie zawartości garbnika	531
1370	Oznaczanie substancji nierozpuszczalnych w wodzie	531
1371	Metoda filtracyjna oznaczania garbników	531
1372	Oznaczanie zawartości garbników	532

PRODUKTY ROŚLINNE

1373	Pobieranie próbek	533
1374	Oznaczanie wody	533
1375	Oznaczanie popiołu	535
1376	Oznaczanie popiołu w nieobecności lotnych soli potasowców	535
1377	Oznaczanie popiołu w obecności lotnych soli potasowców	536
1378	Oznaczanie popiołu w obecności dużych ilości chlorku sodowego	536
1379	Oznaczanie popiołu „czystego”	537
1380	Oznaczanie alkaliczności popiołu	537
1381	Oznaczanie chlorku sodowego	540
1382	Oznaczanie całkowitej zawartości azotu i „białka surowego”	540
1383	Oznaczanie zawartości azotu sposobem Kjeldahla	541
1384	Destylacja amoniaku w przyrządzie J. K. Parnasa	544
1385	Oznaczanie „białka czystego”	546
1386	Sposób C. Mannicha i G. Wipperlinga	546
1387	Sposób F. Barnsteina i A. Stutzerza	546
1388	Oznaczanie tłuszczu „surowego”	547
1389	Oznaczanie tłuszczu sposobem Soxhleta	547
1390	Oznaczanie pozostałości po ekstrakcji	550

1391	Oznaczanie tłuszczu sposobem J. Grossfelda	Str. 550
1392	Oznaczanie tłuszczu sposobem refraktometrycznym W. Leithego	552
1393	Oznaczanie celulozy surowej celulozy (błonnika)	553
1394	Oznaczanie celulozy sposobem Henneberga i Stohmanna	553
1395	Oznaczanie celulozy sposobem J. Königa	555
1396	Oznaczanie bezazotowych substancji ekstrakcyjnych	555

WĘGLOWODANY 556

1397	Uwagi ogólne	556
1398	Oznaczanie ekstraktu za pomocą ważenia pozostałości po odparowaniu lub po ekstrakcji	558
1399	Oznaczanie ekstraktu na podstawie gęstości roztworu	558
1400	Oznaczanie ekstraktu po dodaniu wody	562
1401	Oznaczanie objętości substancji nierozpuszczalnych w wodzie	562
1402	Oznaczanie cukrów	563
1403	Oznaczanie cukrów odtleniających. Oznaczanie metodą G. Bertranda	564
1404	Oznaczanie metodą N. Schoorla i A. Regenboga	567
1405	Oznaczanie metodą G. Bruhnsa	569
1406	Oznaczanie metodą Luffa-Schoorla	572
1407	Oznaczanie sacharozy	574
1408	Wykonanie inwersji sposobem Th. Fellenberga	574
1409	Wykonanie inwersji za pomocą rozcieńczonego kwasu solnego	574
1410	Wykonanie inwersji za pomocą stężonego kwasu solnego sposobem Clergeta-Herzfelda w modyfikacji Herlesa	575
1411	Sposób polarymetryczny	575
1412	Przyrządzanie roztworów do polaryzacji	576
1413	Klarowanie zasadowym octanem ołowiowym	576
1414	Klarowanie zasadowym octanem ołowiowym i taniną	577
1415	Klarowanie sposobem Herlesa	577
1416	Klarowanie żelazocyjankiem potasowym i octanem cynkowym	578
1417	Oznaczanie sacharozy w nieobecności innych substancji optycznie czynnych	578
1418	Oznaczanie sacharozy w obecności innych cukrów	579
1419	Oznaczanie glikozy, fruktozy, sacharozy i dekstryny (syropu skrobiowego)	580
1420	Oznaczanie syropu skrobiowego	584
1421	Oznaczanie dekstryn	587
1422	Oznaczanie skrobi sposobem polarymetrycznym J. C. Lintnera i G. Belschnera	588
1423	Oznaczanie skrobi sposobem J. Grossfelda	589
1424	Oznaczanie pentozanów	590
1425	Oznaczanie związków pektynowych	592

1426 OZNACZANIE ALKOHOLU 592

1427 NASIONA OLEISTE I MAKUCHY 600

1428	Oznaczanie wody	601
1429	Oznaczanie tłuszczu surowego	601
1430	Oznaczanie białka	602
1431	Oznaczanie surowej celulozy i in.	602

1432 PASZA MELASOWA 602

1433	Oznaczanie wody	603
1434	Oznaczanie cukru	603

	Str.
1435 Oznaczanie tłuszczu	604
1436 Oznaczanie substancji zawierających azot	604
1437 Oznaczanie celulozy i popiołu	604
Ciężary atomowe i cząsteczkowe (tablica)	605
Logarytmy	613
Skorowidz rzeczowy	615