

AMMONIAKLABORATORIUM OPAU

Hochdruckversuche

Labor-Bericht Nr. 1664

6. Okt. 1941

7571

Dr. Baumeister

Prüfung und Beurteilung von Ausgangs-
produkten für die Paraffinschmierölsyn-
these.

Zurück an
Bibliothekerei Op.

6. Okt. 1941
Dr. Bstr./Gz.

Prüfung und Beurteilung von Ausgangs-
produkten für die Paraffinschmierölsyn-
these.

Übersicht

Die Planung einer Paraffinschmierölanlage im Jahre 1938 machte es erforderlich, die Frage der Ausgangsmaterialien auf breiter Basis zu prüfen. Bis zum Jahre 1938 lagen im Versuchsbetriebe nur Erfahrungen mit Riebeckischen Weichparaffinen vor. Zunächst sollten in der Pölitzer Anlage ausländische Paraffine verarbeitet werden, die vorher in der Oppauer Versuchsanlage zur Prüfung gefahren wurden. Gleichzeitig sollten durch eine einfache Laboratoriumsprüfung, ohne Krackversuche, die brauchbaren Paraffine ermittelt werden. Herrrn Dr. Hartmann, Dr. Bertram und Dr. Baumeister entwickelten in der Vakuumsiedeanalyse, bei der in den einzelnen Fraktionen die Dichte und der Anilinpunkt festgestellt wurden, eine geeignete Methode zur schnellen Paraffinprüfung.

Auf Veranlassung der Reichsstellen bzw. der Norddeutschen Mineralölwerke kamen eine größere Anzahl von Paraffinen verschiedenster Herkunft und Qualität zur Untersuchung. Auf Grund der Untersuchungsergebnisse konnten den einzelnen Paraffinlieferanten Vorschläge zur Verbesserung der Paraffine gemacht werden.

Nachdem diese Untersuchungen zu einem gewissen Abschluß gebracht waren, wurde vorliegender Bericht zusammengestellt, um den daran interessierten Stellen - z.B. Reichswirtschaftsministerium - einen Überblick über die Eigenschaften der z.Zt. vorhandenen und auch in nächster Zeit anfallenden Paraffine zu geben.

Auch für andere Synthesen aus Paraffin dürfte diese Zusammenstellung brauchbar sein.

Um Schmieröle höchster Qualität zu erhalten, muß bei der Polymerisation von unverzweigten Monoolefinen mit endständiger Doppelbindung ausgegangen werden. Solche Olefine liegen in den Krackprodukten der drucklosen Krackung von Normal-Paraffinen vor. Die wichtigste Forderung bei der Wahl der Ausgangsparaffine ist die nach ihrer Struktur. In dem Braunkohlenparaffin von Riebeck liegt z.B. ein solches besonders geeignetes Paraffin vor; die anderen untersuchten Braunkohlenparaffine kommen bei genügender Reinheit und geeigneter vorheriger Verarbeitung diesem Paraffin nahe, ebenso die Tieftemperaturhydrierungsprodukte aus Zeitz und Kogasin nebst Fischerzatsch.

Ein Anteil von ca. 20 % schwach verzweigtem Paraffin stört nicht viel, nur wenn Krackprodukte vorhanden sind, die aus einem mehr verzweigten Paraffin stammen, erfolgt deren Polymerisation - vermutlich infolge sterischer Hinderung - nur ungenügend. Die Krackung selbst kann leichter erfolgen, wie bei n - Paraffinen.

Völlig ungeeignet sind Paraffine cyclischen Charakters (Naphthene); bzw. Paraffin mit naphthenischen Verzweigungen, und solche mit Verunreinigungen von aromatischen Verbindungen. Bei Erdölparaffinen schwankt der Anteil an Naphthenen und Aromaten in weiten Grenzen. Brauchbare Ergebnisse werden nur bei einigen Ausgangsprodukten erhalten. Besonders Erdölgatsche enthalten noch ölige Anteile, die besonders störend wirken. (Siehe auch Tabelle Conradsonteste, Tabelle 41). Bei der Krackung eines Erdölparaffins werden zunächst bei normalen niederen Kracktemperaturen die paraffinischen Anteile herausgekrackt; im Rücklaufprodukt reichern sich die nichtparaffinischen Anteile mehr und mehr an. Eine weitere Spaltung läßt sich erst bei Temperatursteigerung erzielen, wobei aber nicht mehr die gewünschten Olefine erhalten werden. Es treten Diolefine in den Spaltprodukten auf, die beim Polymerisieren verharzen; weiter treten beim Verdampfen der jetzt nur noch wenig Paraffin enthaltenden Anteile im Kreislaufe Verkokungen im Verdampfer und in der Kolonne auf.

Bei solchen Erdölparaffinen hat man die Wahl, entweder nur von raffinierten Produkten (selektive Lösungsmittel und Aluminiumchlorid - Bleicherdebehandlung) auszugehen, oder nach dem Durch-

setzen durch den Verdampfer und vor Eintritt in den Krackofen diese hochsiedenden Produkte abziehen. Die Menge des abzuziehenden Rückstandes kann bis zu 50 % betragen und ist für weitere Verwendung als Paraffin wertlos. Außerdem kommen bei dieser Methode immer noch genügend unerwünschte Produkte in den Krackraum und verschlechtern die Olefinqualität.

Bei guten Braunkohlenparaffinen kann dagegen die Krackung bis auf einen Rückstand von 1 % durchgeführt werden.

Aus den verschiedensten Paraffinanalysen ist zu ersehen, wie sich in den Krackrückständen die nichtparaffinischen Anteile angereichert haben.

Nach vielen Untersuchungen zeigte es sich, daß in der Vacuumsiedeanalyse eines Paraffins - bei gleichzeitig durchgeführter Ermittlung der Dichte und des Anilinpunktes in den einzelnen Fraktionen - eine Methode vorliegt, die es gestattet, weitgehende Schlüsse auf die Verarbeitung zu ziehen.

Die Paraffine sollen keine Anteile unter 300° 760 mm (100° 0,6 mm) enthalten, da diese sonst nach dem Verlassen des Krackofens mit den Olefinen zusammen abgezogen werden; außerdem sind solche niederen Paraffine noch nicht bei den Temperaturen spaltbar, bei denen höhere Paraffine schon gespalten werden. Die Siedegrenze soll nicht viel höher wie über 500° 760 mm (= ca. 250° 0,6 mm) liegen, da in den hochsiedenden meistens hochkondensierte Verbindungen enthalten sind.

Mitunter muß beachtet werden (Dichte und Anilinpunkt !), daß in den niedersten Fraktionen Naphthene und Aromaten ebenfalls vorkommen können.

Sehr hochsiedende, wenn auch reine Paraffine sind nicht erwünscht, da sie sich nicht restlos verdampfen lassen und trotz der Gegenwart von überhitztem Wasserdampf nur in Tröpfchenform in den Krackofen übergeführt werden, wo sie zu Verkokungen Anlaß geben können.

Für geeignete Paraffine muß folgendes gefordert werden:

Vacuum-Siedeanalyse 0,6 mm.

Fraktion	Dichten bei 70° nicht über:	Anilinpunkt nicht unter:
150 - 175	0,7650	104
175 - 200	0,7750	110
200 - 225	0,7850	112
225 - 250	0,7950	116
250 - 275	0,8000	120.

In den folgenden Tabellen sind alle Fraktionen für 0,6 mm Vacuum angeführt.

Alle Dichten beziehen sich auf 70° und sind ohne Komma in den Tabellen verzeichnet. Als Maß für die Ölqualität wurde in den Tabellen der mittlere Viscositätsindex gewählt; je höher der Viscositätsindex umso besser ist das Öl bei sonst guten analytischen Daten, die nicht einzeln angegeben sind. (Nähere Angaben finden sich in den bisher herausgegebenen Tätigkeitsberichten Nr. 1 - 12, in denen über Versuche im Oppauer Versuchsbetrieb berichtet wird). Die Zusammenstellung der Tabellen ist geordnet nach Erdölparaffinen, synthetischen Paraffinen und Braunkohlenparaffinen.

Die oben angeführten Forderungen gelten nicht für die sog. Extrahartparaffine der Fischersynthese; Siedepunkte, Schmelzpunkte und Anilinpunkte liegen sehr hoch. Die Destillation erfolgt bei Normaldruck nur unter Zersetzung. So siedet z.B. bei Schaffgotsch Extrahartwachs fast 50 % über 430° und noch 30 % über 500°. Bei Temperaturen über 400° findet bei derartig langkettigen Paraffinen schon eine Krackung in flüssiger Phase statt. Hierbei wird das Paraffinmolekül gegen die Mitte zu gespalten und ein ziemlich gleich großes Paraffin- und Olefinmolekül erhalten. Gleichzeitig entstehen auch etwas niedrigere Bruchstücke. Erst anschließend kommt das Paraffin im Crackofen zur eigentlichen Spaltung, wobei auch die zuerst erhaltenen höheren Olefine noch einmal gespalten werden können.

Bei einer Krackung von Paraffin mittleren Molekulargewichts (Braunkohlenparaffin etc.) fallen ca. 30 % Krackgase an (niedere Paraffine und Olefine); bei einer Krackung von Extrahartparaffin

kommen hierzu noch weitere 3 - 7 % Krackgas aus der Verdampferstufe und die Gesamtausbeute an polymerisierbaren, flüssigen Olefinen fällt dementsprechend.

Die im Versuchsbetriebe schon durchgeführte Krackung von Schwarzheide Extrahartparaffin verläuft sonst normal.

Ungünstig liegen die Verhältnisse bei der Verarbeitung von Schaffgotsch-Extrahartwachs. Bei der Krackung entstehen mehr niedermolekulare Bruchstücke paraffinischer Natur, die noch in den Siedegrenzen der flüssigen Olefine sieden und teils mit dem Wasserdampf in die Olefinvorlagen übergetrieben werden. Teilweise wurde das Paraffin nicht im Verdampfer gespalten und in flüssiger Form durch die Pumpe in den Krackraum gefördert, wo es ebenfalls in unerwünschter Richtung gespalten wurde.

Schaffgotsch-Paraffin hat gegenüber Schwarzheide-Paraffin noch erheblich mehr höchstsiedende Anteile, auch scheint das ungünstige Verhalten bei der Krackung in der Konstitution dieses Paraffins begründet zu sein.

Allgemeine Richtlinien für Anforderungen an Extrahartparaffine können noch nicht angegeben werden, da noch zu wenig Erfahrungen und Versuche vorliegen.

Aus Labor-Krackversuchen kann nicht ohne weiteres auf die Verhältnisse in der Betriebsapparatur geschlossen werden, da im Laboratorium die Paraffine von oben durch den Krackraum gebracht werden und infolgedessen zwangsläufig verdampft und gespalten werden.

Für einen Betrieb käme auch eine Anordnung in Frage, bei der in einem Verdampfer das hochmolekulare Paraffin im Kreislauf bei ca. 400° umgeföhrt wird und laufend die Spaltstücke zur weiteren Krackung in der Kolonne abgezogen werden, um zu vermeiden, daß Paraffine in flüssiger Form in den Krackofen gepumpt werden.

Z u s a m m e n f a s s u n g

In vorliegendem Labor-Ber. Nr. 1664 wird auf Grund einer größeren Anzahl von Analysen von Paraffinen verschiedenster Herkunft die Frage der Eignung für die Paraffinschmierölsynthese erörtert.

Erdölparaffine eignen sich nur teilweise, da mitunter ihr Prozentsatz an normalen Paraffinen gering ist. Braunkohlenparaffine sind allgemein sehr brauchbar, ebenfalls T.T.H.-Paraffine. Von den sog. Extrahartparaffinen aus der CO-Hydrierung sind bisher nur einige brauchbar zu verarbeiten. Hier müssen noch weitere Erfahrungen gesammelt werden.

Die für jedes Paraffin durchgeführte Vacuum-siedeanalyse mit Ermittlung der Dichte und des Anilinpunktes in den einzelnen Fraktionen gestattet, die Frage der eventuellen Raffination von nicht ganz geeigneten Produkten zu klären.

Zeitraubende Crackversuche sind nicht erforderlich, obwohl sie bei Produkten, die für die Synthese in Frage kommen, durchgeführt werden.

H. Sauer

Die vorliegenden Arbeiten wurden in der Gruppe Dr. Baumeister in der Zeit von 1938 - 1941 ausgeführt.

Verzeichnis der Tabellen.

A. Erdölparaffine und Gatsche.

Deutsches Petrolatum der Deutschen Vacuum Öl A.G.	Tab.Nr.	1
Deutsches Rohparaffin " " " " "	"	2/3
Neutralölgatsch " " " " "	"	4
Spindelölgatsch " " " " "	"	5/6
Sonstige Paraffine " " " " "	"	7
Paraffingatsch Dollbergen	"	8
Paraffingatsch Winterhall-Salzbergen	"	9
Neutralölgatsch der Merag - Hannover	"	10
Paraffingatsch " " "	"	11
Paraffingatsch I der Erdölwerke Wilhelmsburg	"	12
Paraffingatsch II " " "	"	13
Paraffingatsch der Beskiden-Erdöl-Verarbeitungsges.	"	14
Paraffine " " " "	"	15
Amerikanisches Petrolatum	"	16
Ausländische Erdölparaffine	"	17/18
<u>B. Tieftemperatur-Hydrierungsparaffine v. Zeitz</u>	"	19/20

C. Extrahartparaffine der Fischer-Synthese,

Extrahartparaffin der Brabag - Schwarzheide	Tab.Nr.	21
Extrahartwachs Schaffgotsch Odertal	"	22
Extrahartparaffin Treibstoffwerk Rheinpreußen	"	23
" " Ruhrbenzin A.G.	"	24
" " Treibstoffwerke Krupp, Wanne	"	25
" " Chem. Werke Essener Steinkohle A.G.	"	26
" " Wintershall A.G. Lützendorf	"	27
" " Gewerkschaft Viktor, Kastrop - Raukel	"	28
" " Hoesch A.G. Dortmund	"	29
" " Hoesch A.G., Witten	"	30
" " Fettsäurewerke Witten	"	31

D. Kogasin. Fischersynthese

" 32

E. Braunkohlenparaffine.

Braunkohlenparaffine	"Riebeck"	Tab. 33
"	"Messel"	" 33
Paraffine der Sächsischen Werke A.G. Dresden		" 34
"	" Hefzog Wölferdheim	" 35
"	" Edoleanu G.m.b.H. Berlin	" 36/37
"	" Mineralöleinfuhr G.m.b.H. Berlin	" 38
"	" Mineralölwerke Rositz	" 39
"	" Werschen - Weissenfelser Braunkohlen A.G."	40

Deutsches Petrolatum der deutschen Vacuum Öl A.G. Hamburg.

Tab. 1

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac. Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
112	v. 8.7. 39.	—	—	138	8211	-200	4.4	110	7796	nicht geeignet	—	—	
						200-225	10.5	116	7782				
						225-250	12.7	120	7864				
						250-275	13.7	125	7968				
						275-300	6.4	128	8117				
						Rückst.	52.7	145	8420				

Deutsches Paraffin der deutschen Vacuum O.N.G. Hamburg

Dest. Nr.	Ausgangsprodukt	Art der Nachbehandlung	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krack-eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
193	Lab. Nr. 295 "Vacuum" v. G. 39	—	—	123	8161	-200	13.8	104	7907	nicht geeignet	—	—	
						200-225	13.8	111	7955				
						225-250	14.5	115	8051				
						250-275	12.3	119	8123				
						275-300	11.4	124	8200				
						Rückst.	29.2	147	8499				
210	Lab. Nr. 295 "Vacuum"	25% Rückstand durch Destillation abgetrennt Raffination mit Benzol Azeton	Ca 50%	118	7935	-200	28.6	112	7831	schlecht geeignet	—	—	
						200-225	16.0	116	7817				
						225-250	51.2	119	7943				
						250-275	12.2	120	8080				
						Rückst.	12.0	127	—				
211	dasselbe Krackrückst. nach 7 maligem Durchsatz	—	—	90	8217	-150	25.6	65	7998	—	—	—	
						150-175	20.6	87	8058				
						175-200	22.3	99	8065				
						200-225	12.6	105	8210				
						225-250	8.3	107	8400				
						Rückst.	14.6	116	8994				

„Deutsches Konparaffin der deutschen Vacuum-Öl-Fabrikation“

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
747	Lab. Nr. 1272 "Vacuum"	—	—	126	8152	— 200 200-225 225-250 250-275 275-295 Rückst.	17.8 17.4 12.9 12.0 11.6 28.0	107 113 117 120 25 146	7866 7959 8036 8106 8201 8479	nicht geeignet	—	—	
754	Lab. Nr. 1272 "Vacuum"	25% Rückstand durch Destillation abgetrennt	75%	116	8031	— 200 200-225 225-250 250-275 275-305 Rückst.	30.0 22.4 19.5 14.5 10.9 7.8	104 112 117 121 127 —	7899 7977 8045 8128 8212 —	geht noch zu kracken	36%	103	
760	Lab. Nr. 1272 "Vacuum" Krackrückst. von 754 nach 9 maligem Durchsatz	—	—	92	8433	— 150 150-175 175-200 200-225 225-250 Rückst.	24.3 10.0 20.3 16.2 15.7 13.5	65 83 92 95 102 —	8244 8272 8275 8444 8530 8616	—	—	—	
778	Lab. Nr. 1272 "Vacuum"	50% Rückstand durch Destill. abgetrennt	50	114	7968	— 200 200-225 225-250 250-265 Rückst.	29.6 35.9 25.0 6.4 2.8	109 115 120 123 —	7843 7894 7985 8077 —	nach geeignet	27%	103/105	
779	Dasselbe nach 6 maligem Durchsatz	—	—	97.5	8006	— 150 150-175 175-200 200-225 225-250 Rückst.	21.9 16.2 22.4 24.2 17.5 3.8	68 37 102 108 113 —	7855 7942 7946 8009 8138 8603	—	—	—	

7382

Neutralfractions der deutschen Vacuum-Öle

Dest. Nr.	Ausgangsprodukt	Art der Nachbehandlung	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krackeigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
148	Lab. Nr. 1265 "Vacuum"	—	—	103	1203	- 200 200-225 225-250 Rückst.	46.7 30.2 19.4 3.7	95 103 109 —	8179 8170 8216 —	nicht geeignet	—	98	
205	dasselbe	Durch Destillation 5% Rückst. abgetrennt Raffination mit Benzol-Aceton	44%	119	7737	- 200 200-225 225-250 Rückst.	33.5 38.5 24.5 2.5	114 118 124 —	7664 7732 7827 —	geeignet	27%	117	x) Ausbeute auf Rohparaffin bezogen
209	dasselbe Krackrückst. nach 13maligem Durchsatz	"	—	103.5	7845	- 150 150-175 175-200 200-225 225-250 Rückst.	27.3 18.3 28.5 9.5 7.8 10.6	76 94 107 112 114 124	7664 7756 7781 7857 7870 8254	—	—	—	
188	Probe v. 6. XII. 39 Lab. Nr. 1389 Vacuum	—	—	103	8221	- 200 200-225 225-250 250-275 Rückst.	25.9 37.1 20.7 8.3 8.2	93 102 108 112 144	8175 8156 8206 8264 8576	nicht geeignet	—	—	

Spindelölgatsch der deutschen Vacuum Öl A.G. Hamburg

1000.0

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
142	Spindelölgatsch Lab.Nr. 2796 „Vacuum“	—	—	39	8168	- 150 150-175 175-200 200-225 Rückst.	40.4 36.9 19.5 6.3 1.4	79 90 98 104 —	8200 8118 8121 8240 —	nicht geeignet	—	—	
161	daselbe	Destillat bis 225° 0,6 m/m	—	88	8144	- 150 150-175 175-200 200-278 Rückst.	36.0 36.5 20.0 6.5 1.0	76 88 97 102 —	8199 8120 8098 8199 —	nicht geeignet	—	—	
164	daselbe nach 8 maligem Durchsatz	—	—	58	9013	- 125 125-150 150-175 175-200 200-225 Rückst.	11.5 29.4 32.9 13.2 5.0 8.0	35 50 62 68 58 —	8614 8798 8835 9094 9708 1.0774	—	—	—	

7384

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. an Ö	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
189	Lab. Nr. 2928 "Vacuum" entölt!	—	—	94	8093	-150 150-175 175-200 200-225 Rückst.	14.8 36.0 29.9 17.3 2.0	75 86 98 107 —	8159 8173 8031 8046 —	nicht geeignet	—	—	
204	Dasselbe entölt!	Destillation Rückstand über 175° 0.6 m/m	—	98	8084	-150° 150-175 175-200 200-225 Rückst.	8.8 32.5 41.4 16.1 1.2	82 88 100 110 —	8169 8096 8035 8062 —	nicht geeignet	—	—	
206	Dasselbe entölt!	Destillation Rückstand über 175° Raaffination Benzol-Aceton	—	115	7647	-175 175-200 200-225 225-250 Rückst.	37.7 30.8 23.5 6.0 2.0	110 114 118 124 —	7596 7652 7712 7819 —	geeignet?	—	—	
219	Gesamter entölter Spindelölgehalt	—	—	113	7724	-175 175-200 200-225 225-248 Rückst.	34.6 33.8 19.4 10.8 1.4	107 112 117 120 —	7666 7682 7746 7829 —	geeignet?	—	—	

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
245	Rohparaffin von Stacja- Dziedzice Nr. 111	—	—	112	8672	214-260 260-300 300-325 325-350 Rückst.	13,1 28,1 25,9 16,9 16,0	107 111 116 120 —	8581 8534 8508 8573 9391	nicht geeignet.	—	—	
246	Dasselbe Lab. Nr. 112	—	—	112	8610	215-260 260-280 280-300 300-360 Rückst.	8,2 22,0 34,3 29,5 5,0	104 108 113 118 —	8607 8573 8502 8567 —	nicht geeignet	—	—	
247	Lab. Nr. 111	Raffination mit Aluminium- chlorid + Bleicherde	64,2%	123	8460	220-260 260-300 300-325 325-360 Rückst.	6,9 41,0 29,5 13,6 9,0	108 115 126 130 —	8516 8411 8395 8467 8942	nicht geeignet	—	—	
248	Lab. Nr. 112	Raffination mit Aluminium- chlorid + Bleicherde	—	120	8443	220-260 260-300 300-325 325-360 Rückst.	15,6 60,0 10,4 10,0 4,0	108 117 124 126 —	8503 8354 8359 8461 9098	nicht geeignet			
249	Paraffin- Mischung Nr. 3129 Dziedzice	—	—	110	8441	150-200 200-225 225-250 250-275 275-300 Rückst.	17,0 10,3 16,7 24,6 21,3 10,0	107 111 111 109 113 107	7815 8006 8272 8302 8579 9068	nicht geeignet.			

Paraffingälsen - Analysen													
Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Volc. - Siedeanalyse				Kraek- eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
230	Gautsch	—	—	76	8871	158-200	10.2	72	8704	ungeeignet	—	—	
	200-250					29.1	92	8630					
	250-300					25.7	703	8652					
	300-350					13.0	707	8839					
	Rücksl.					22.0	—	9449					
	Nr. 363/40. v. 26. 4. 40. Farbe: dunkel												

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
169	Gatsch Wintershall XI/1939	—	—	95	8137	-150	27.8	85	7942	nicht geeignet	—	—	
						150-175	15.4	94	8005				
						175-200	11.6	98	8084				
						200-225	18.2	107	8230				
						225-260	19.3	104	8369				
						Rückst.	7.7	—	8482				
172	dasselbe Fraktion 150-275°	Destillation	—	96	8126	-150	22.4	85	7946	nicht geeignet	—	—	
						150-175	19.2	93	7994				
						175-200	15.8	97	8076				
						200-225	20.8	101	8129				
						225-255	18.6	103	8322				
						Rückst.	3.2	108	8470				
173	dasselbe Fraktion 150-175	Raffination mit Benzol- Aceton.	?	117	7720	-775	12.2	107	7571	vermüthl. geeignet.	—	—	
						175-200	34.8	111	7640				
						200-225	21.0	118	7725				
						225-250	20.0	120	7819				
						250-268	11.0	123	7925				
						Rückst.	1.0	—	—				

Neutraltalg aus der Versuchsanordnung

Dest. Nr.	Ausgangsprodukt	Art der Nachbehandlung	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vore.-Siedeanalyse				Krack-eigensch.	Ausb. an Ö.	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	dl				
235	Lieferung Mai 1940	—	—	118	7865	162-200	18.0	110	7763	gwt	46%	112	Krackung im Versuchsbetrieb.
						200-225	47.9	116	7899				
						225-248	29.4	121	7929				
						Rückst.	4.8	124	8047				
239	Krack-rückstand 7.76%	—	—	92	8040	100-125	6.5	74	7878	—	—	—	
						125-150	21.5	82	7945				
						150-175	26.3	84	8005				
						175-200	27.6	97	8015				
						200-220	10.1	111	8076				
						Rückst.	8.0	107	8672				
250	Lieferung Mai 1940	Raffination mit Aluminiumchlorid und Bleicherde	94%	118	7856	163-200	22.3	112	7753	—	—	—	
						200-225	40.0	117	7779				
						225-235	31.7	121	7931				
						Rückst.	6.0	125	8086				

Paraffingewissen der n. Verord. 11.11.1907

Dest. Nr.	Ausgangsprodukt	Art der Nachbehandlung	Aust. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krack-eigensch.	Ausb. an Ö	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
98	Paraffingatsch v. 11. V. 39.	—	—	90	8147	-150 150-175 175-200 200-225 Rückst.	25,2 41,0 22,3 9,0 2,5	76 89 98 104 —	8168 8114 8105 8249 —	nicht geeignet	—	—	
100	Maschinenöl-gatsch	—	—	108	8157	-150 150-175 175-200 200-225 225-275 Rückst.	4,4 9,6 18,2 29,2 34,9 5,0	86 94 102 105 112 —	8032 8052 8040 8119 8233 —	nicht geeignet	—	—	
101	Spindelöl-gatsch	—	—	93	7996	-150 150-175 175-200 200-225 Rückst.	38,8 30,0 18,7 10,5 2,0	87,5 94 99,5 102,5 —	7915 7949 8012 8312 —	nicht geeignet	—	—	
120	Heiðparaffin aus Cylindrol-gatsch VIII. 39	—	—	113	8452	-225 225-250 250-275 275-300 300-318 Rückst.	3,5 4,2 9,6 28,3 14,0 40,4	100 108 109 111 116 121	8122 8246 8321 8472 8467 8622	nicht geeignet	—	—	
190	Paraffin aus Cylindrol-gatsch mit Bleicherde u. Fürförol raff.	—	—	134	8164	-275 275-298 Rückst.	23,7 21,8 54,5	128 133 132	8024 8109 8222	nicht geeignet	—	—	

Dest. Nr.	Ausgangsprodukt	Art der Nachbehandlung	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krackeigensch.	Ausb. an Öl	Visk.-Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
292	Gatsch I v. 9. I. 41.	—	—	98	8152	109-150 150-175 175-200 200-225 225-241 Rückst.	17.6 38.6 31.3 12.0 5.5 5.0	80 93 100 103 105 107	8042 7975 7999 8128 8330 —	nicht geeignet	—	—	
293	dasselbe	15 % niedere Anteile durch Destillation abgetrennt	84,2%	98	8059	135-175 175-200 200-225 225-250 Rückst.	44.6 24.8 13.7 7.9 9.0	92 94 97 108 106	7968 7994 8142 8346 —	nicht geeignet	—	—	
294	dasselbe	Weiterrefinierung mit Aceton	62,5%	104,5	7944	129-175 175-200 200-225 225-247 Rückst.	44.6 26.2 13.4 7.8 8.0	99.5 106 108 111.5 113.5	7792 7861 7981 8178 8472	nicht geeignet	—	—	
299	dasselbe	Weiter Abtrennung des hochsied. Rückstandes durch Destillation	57,5%	104,5	7859	119-175 175-200 200-225 225-250 Rückst.	48.5 27.4 14.7 7.4 2.0	100 105 108.5 110.5 —	7765 7840 7967 8230 —	nicht geeignet	—	—	
302		Weiter Refinierung mit Aluminiumchlorid + Bleicherde	55,4%	107	7824	136-175 175-200 200-237 Rückst.	37.3 41.4 17.3 4.0	102 108 112 111	7739 7784 7974 8492	geht wohl	26,7 %	110	bezogen auf Ausgangs-Rohprodukt.

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Var.-Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen:
						°C	%	A.P.	d				
223	Probe v. 4. III. 1940	—	—	113	8474	-225	15,8	95	8268	nicht geeignet	—	—	
						225-250	21,9	104	8350				
						250-275	23,3	107	8482				
						Rückst.	39,0	119	8631				
284	Probe vom Nov. 1940	—	—	106	8539	—	—	—	—	nicht geeignet.	—	—	

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
237	Gatsch Zakorzany V. 1. II. 1940	—	—	97	8072	62-125	7.2	63	8043	nicht geeignet	—	—	
						125-150	7.8	75	8037				
						150-175	23.9	90	8036				
						175-200	31.9	101	8005				
						200-225	22.2	109	8102				
						Rückst.	7.0	111	8285				
240	dasselbe Destillation um Rückst. abzutrennen	Destillation	90%	99	8081	90-125	5.1	68	8246	nicht geeignet	—	—	
						125-150	10.3	82	8179				
						150-175	27.2	93	8006				
						175-200	26.5	102	8002				
						200-225	22.4	109	8058				
						Rückst.	8.0	—	8408				
241	dasselbe	Destillation und Raffination mit Aluminium- chlorid u. Bleicherde	?	101	7996	90-125	3.9	79	8135	—	—	—	
						125-150	9.0	86	8009				
						150-175	21.5	97	8076				
						175-200	38.2	105	8170				
						200-220	15.7	111	8124				
						Rückst.	11.7	107	8401				
251	Krackrückst. nach 12 maligem Durchsatz von obigem Paraffin	—	—	65	9017	75-125	5.7	50	8371	—	—	—	
						125-150	1.8	52	8598				
						150-175	18.8	63	8666				
						175-200	29.0	73	8802				
						200-235	19.7	76	9285				
						Rückst.	25.0	—	10113				

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d.	Vac.-Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
225	Paraffin aus Glinik- Mariampolski 48-50° v. 19. III. 40	-	-	115	76.81	157-175 175-200 200-220 Rückst.	14.9 54.4 23.7 9.0	109 115 119 124	7591 7649 7746 7871	sehr gut	ca 55	128	
231	Paraffin Glinik 50/52° v. 9. IV. 40.	-	-	116	76.93	157-175 175-200 200-225 Rückst.	10.8 48.2 33.0 9.0	110 114 120 126	7647 7655 7743 7853	gut	gut	gut	
233	Krackrückst. nach 11 maligem Durchsatz Paraffin Glinik 43-50°	-	-	106	78.21	97-150 157-175 175-200 200-230 Rückst.	10.4 23.4 27.7 13.5 25.0	82 99 110 114 129	7649 7646 7712 7854 8152	-	-	-	

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
	Petrolatum Beaumont	—	—	133	—	—				schlecht	48%	103	
	85.52% C 14.12% H 0.098% S	—	—										
	Barrisol- Petrolatum	Ölgehalt 30%		130	8164	—				schlecht	50%	108	
	85.57% C 14.34% H 0.12% S	—	—										
	Hölz. Gew. ca 420.												

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlung	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
	Crude Scale Wax 84.04% C 14.70% H unter 0.01% S	Ölgehalt ca 3% Molekular- gew. 315			7720					gnt	über 55%	120	Betriebskrackung
	High Slack Wax			114	7840	109-121 171-191	25,0 25,0	105 114		Il. gnt	52%	117/119	Betriebskrackung
		Mol. Gew. 265				191-207 207-231	25,5 25,5	117,5 122					
	Sweater Oil 83.95% C 14.60% H 0,039% S	Mol. Gew. 285 Ölgehalt 14%		111,5		-172 172-190 190-200 200-316	25,0 25,0 25,0 25,0	105 111 114 117		gnt	52%	119/120	Betriebskrackung.

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	η	Vac.-Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
—	Original Slack-wax Sweater Oil 2:1	—	—	113	7881	150-175 175-200 200-225 225-350 Rückst.	13,4 24,5 37,2 27,9 3,0	97 108 114 120 —	7916 7797 7857 7943 —	21. güt.	53%	116/118	Betriebskrackung
117	Krackrückst. ca 15%	—	—	104	8302	—150 150-175 175-200 200-225 225-250 Rückst.	4,0 25,7 31,8 20,4 11,3 6,8	77 87 99 104 106 —	8124 8164 8165 8282 8552 9268	—	—	—	
131	dasselbe Krackrückst.	Raffination mit H_2SO_4 (Vacuum)	?	107	8037	—150 150-175 175-200 200-225 225-250 Rückst.	7,0 22,6 30,6 25,4 17,5 2,2	79 90 102 110 113 103	4983 8018 7954 7992 8098 8937	ungeeignet	—	—	

7397

131

tieftemperatur-Hydrierungsparaffine-Zettel

Dest. Nr.	Ausgangsprodukt	Art der Nachbehandlung	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krack-eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen:
						°C	%	A.P.	d				
252	Brabag Paraffin aus Zeitz v. 7. 8. 40.	—	—	115	7843	- 180	12.9	109	7866	—	—	—	nur nach Raffination geeignet
						180-200	24.6	111	7841				
						200-225	39.7	115	7820				
						225-246	17.8	119	7846				
						Rückst.	5.0	123	7969				
254	dasselbe Paraffin	Raffination mit Aluminiumchlorid u. Bleicherde	94%	115	7812	88-115	10.6	104	7810	geeignet	—	—	teilweise geeignet
						115-200	58.0	112	7803				
						200-225	24.2	117	7817				
						225-235	4.7	122	7860				
						Rückst.	2.5	129	—				
311	Hydrierter Zeitzer Gatsch v. 25. II. 41.	—	—	120	7737	140-175	3.7	108	7746	—	—	—	geeignet!
						175-200	17.8	115	7662				
						200-225	51.6	120	7722				
						225-260	25.9	124	7785				
						Rückst.	1.0	—	—				

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
85	T.T.H. Paraffin 1939	—	—	115	7775	120-175 175-200 200-225 225-250 Rückst.	14.6 26.0 35.0 15.3 9.1	103 112 118 122 121	7740 7701 7779 7867 8020	zl. güt	—	715	Im Versuchsbetriebe gekrackt
93	Krackrückst. obigen Paraffins 6.5%	—	—	103	7913	-150° 150-175 175-200 200-225 225-250 Rückst.	24.8 26.1 24.6 16.6 4.9 3.0	82 97 104 113 116 —	7877 7892 7915 7998 8255 —	nicht mehr geeignet!	—	—	
242	T.T.H. Paraffin Lieferung Juni 1940	—	—	117	7773	-175 175-200 200-225 225-250 Rückst.	5.6 27.2 53.5 74.2 5.5	104 112 117 120 125	7759 7697 7769 7834 7975	—	—	—	
243	T.T.H. Paraffin Lieferung Juni 1940 7.5 To.	Raffination mit Aluminium- chlorid u. Bleicherde	93%	119	7739	150-175 175-200 200-225 225-250 Rückst.	5.7 20.0 51.4 76.9 6.0	108 115 119 122 129	7594 7648 7734 7815 7958	güt!	ca 50%	715-718	Im Versuchsbetrieb gekrackt
273	Krackrückst. T.T.H. Paraffin aus Betrieb 4.2%	—	—	107	7997	-150 150-175 175-200 200-225 225-250 Rückst.	7.2 20.3 35.8 19.5 15.3 1.9	87 95 106 114 118 —	7558 7690 7739 7781 7872 —	—	—	—	Krackrückstand aus Versuchsbetrieb. 7399

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	öl				
268	Extrahart- paraffin Probe v. IV/1940	—	—	134	7846	164-225 225-250 250-300 300-325 325-350 350-375	17,1 25,2 8,0 20,9 7,4 21,4	118 125 128 134 139 158	7710 7764 7804 7848 7868 8016	gut	ca 54%	115	Laborversuch
314	Extrahart- paraffin 15 To Lieferg. Mai 1941	—	—	131,5	7859	150-225 225-250 250-300 300-325 325-360 360-380	13,7 20,3 26,3 9,4 11,7 2,0	114 124 129,5 136 142 150,5	7695 7797 7864 7926 7968 8130	gut	ca 48%	118/119	Betriebskrackung verläuft gut
323	Krackrück- stand von 15 To Krackung 1,23% Rückstand	—	—	104	7906	114-150 150-200 200-250 250-281 Rückst.	14,0 37,5 33,2 10,3 4,0	81 93 111 123 129	7699 7830 7930 8071 8500	—	—	—	Bromzahl des Krack- rückstandes = 30
340	Extrahart- paraffin für Nardol. Mineralöl- werke Jagernd. Probe v. VIII/41.	—	—	133	7840	132-200 200-250 250-300 300-340 Rückst.	5,8 41,5 34,0 17,7 5,0	110 122 129 140 157	7688 7759 7849 7952 8132	—	—	—	Produkt ist noch besser wie bei Analyse Nr 314

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A. P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A. P.	d				
272	Extrahart- wachs <u>IX/1940</u>	—	—	121	7660	45-125	13,3	83	7226	nicht genau zu ermitteln	33%	116	
						125-150	11,5	96	7480				
						150-175	14,3	104	7581				
						175-200	11,3	111	7643				
						200-250	20,3	119	7746				
						Rückst.	29,3	121	7864				
238	Extrahart- wachs 15 To Lieferg. Schmelzpunkt 97° <u>Juli/1941</u>	—	—	137	7919	157-225	11,4	114	7765	Krackbim- mung mühte abgebrochen werden. Paraffin zu hoch siedend	?		In der Krackstufe kaum zu verarbeiten. Sehr hochsiedendes Paraffin Kleber sind nie frei von Paraffin Konstitution des Paraffins eine andere wie Schwanz bei dem Paraffin.
						225-250	19,3	120	7787				
						250-300	30,9	128	7872				
						300-325	12,4	131	7939				
						Rückst.	26,0	155	8071				

Dest. Nr.	Ausgangsprodukt	Art der Nachbehandlung	Ans. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krackeigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
269	Extrahart-Paraffin Probe v. IX/1940	—	—	132	7889	158-225	12,5	109	7705	?	44 %	125	Krackeigenschaften konnten in Laborapparatur für diese hochsiedende Paraffin nicht ermittelt werden!
						225-250	19,1	123	7481				
						250-275	21,6	127	7847				
						275-300	14,6	130	7895				
						300-350	20,7	137	7712				
						Rückst.	11,5	162	8191				
326	Extra-hart-paraffin Probe vom V. 1941.	—	—	140,5	7912	134-200	11,7	107	7714	—	—	—	Krackeigenschaften müssen erst im Versuchsbetrieb ermittelt werden!
						200-250	16,9	123	7794				
						250-275	27,2	130	7847				
						275-325	23,3	139	7923				
						325-353	15,9	144	7972				
						Rückst.	5,0	152	8119				

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Var.-Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
271	R. B. Hartparaffin raffiniert Probe v. 12. 1940	—	—	139	7886	180-225	6,9	115	7695	—	ca 35%	115/116	Krackeigenschaften müssen noch ermittelt werden.
						225-250	10,9	122	7758				
						250-275	14,6	128	7837				
						275-300	18,5	133	7844				
						300-350	27,9	143	7916				
						Rückst.	18,2	163	8061				
330	R. B. Rohhartparaff. 1. Partie Probe v. 13. VI. 41	—	—	138	7928	174-250	15,4	125	7778	—	—	—	
						250-275	27,2	129	7834				
						275-325	35,9	138	7915				
						325-360	26,5	142	7930				
						Rückst.	5,0	163	8148				
342	Extraktions- hartparaffin Probe vom 22. 8. 41.	—	—	136	7909	169-225	13,0	113	7735	—	—	—	
						225-250	15,2	121	7785				
						250-302	34,0	130	7854				
						302-340	22,8	139	7956				
						Rückst.	15,0	159	8092				
343	R. B. Hartparaffin 10 To Lieferg. v. 30. 7. 41	—	—	137,5	7904	168-225	9,2	113	7717	—	—	—	ist noch nicht verarbeitet.
						225-250	21,2	121	7791				
						250-200	35,1	129	7879				
						300-350	20,5	140	7922				
						Rückst.	14,0	159	8100				
333	R. B. Rohhartparaff. 2. Partie Probe v. 12. 6. 41	—	—	138	7919	179-225	17,2	118	7752	—	—	—	
						225-250	13,7	125	7796				
						250-300	27,7	132	7874				
						300-355	23,4	138,5	7952				
						Rückst.	18,0	161	8127				

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
319	Paraffin a hell	—	—	126	7483	143-175	17.7	106	7580	—	—	—	Das Produkt ist wasserhaltig!
						175-200	17.6	111	7656				
						200-250	32.3	120	7479				
						250-300	20.3	132	7840				
						300-353	10.1	144	7966				
						Rückst.	2.0	159	8084				
327	Paraffin b dunkel	—	—	133	7688								Destillationsanalyse nicht möglich. bei Temperatur über 230° Koke (Kontakth?)abscheidung teilweise Spaltung.

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
324	Probe Mai 1941	—	—	136	7883	133-225	12.0	118	7714	—	—	—	Krackeigenschaften nennen noch ermittelt werden.
						225-250	18.5	126	7819				
						250-275	28.9	129	7835				
						275-300	11.2	136	7854				
						300-360	26.4	142	7951				
						Rückst.	3.0	160	8006				

7405

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
325	Probe vom Mai 41	—	—	139	7861	72-200	13,3	109	7585	—	—	—	Krackeigenschaften müssen noch ermittelt werden.
						200-250	20,0	126	7798				
						250-300	34,8	133	7869				
						300-350	20,9	146	7976				
						350-363	4,0	150	8022				
						Rückst.	7,0	163	8259				

7406

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
328	Paraffinprobe vom Mai 1941.	—	—	134	7841	—	—	—	—	—	—	—	Vakuumdestillation nicht möglich, da bei 240° Zersetzung auftritt
337	15 To Lieferung vom August 1941.	—	—	130	7830	106-200 200-250 250-275 275-335 über 335	13,0 24,4 29,6 19,0 14,0	109 122 128 137 156	7617 7767 7822 7906 8040	—	—	—	Wird Ende Sept. 1941 verarbeitet.

7407

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. anöl	Visk. Index	Bemerkungen:
						°C	%	A.P.	d				
329	Roh-Hart- paraffin 1. Partie Probe v. 13.6.41.	—	—	137	7938	165-225 225-253 Rückst.	18,6 23,4 58,0	114 123 144	7763 7824 7959	—	—	—	vollständige Destillation nicht möglich, da Zersetzung auftritt.
334	Roh-Hart- paraffin 2. Partie Probe v. 13.6.41.	—	—	136	7894	173-225 225-250 250-300 300-310 Rückst.	18,8 14,0 33,2 5,0 27,0	117 122 131 136,5 154	7738 7795 7847 7942 8052	—	—	—	ab 310° tritt Zersetzung auf.
341	Paraffin- Probe v. 13.8.41.	—	—	136	7895	143-225 225-250 250-300 300-315 Rückst.	15,3 16,9 34,1 78,7 15,0	118,5 125,5 132 138 156	7731 7797 7875 7946 8080	—	—	—	ab 315° tritt Zersetzung auf.

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen:
						°C	%	A.P.	d				
331	Rohhartwachs 1. Partie Probe v. 13.6.41.	—	—	136	7690	210-250 250-300 300-355 Rückst.	15,3 33,7 34,0 17,0	127 132 142 154	7828 7858 7929 8111	—	—	—	Bei der Destillation über 350° teilw. Zersetzung.
332	Rohhartwachs Probe v. 13.6.41.	—	—	140	7922	205-250 250-295 295-325 325-350 Rückst.	37,1 16,0 26,2 9,7 17,0	123 128 137 144 156	7781 7834 7909 7973 8069	—	—	—	Bei der Destillation über 340° teilweise Zersetzung.
335	Rohhart- paraffin Probe vom 13.6.41. 1. Partie	—	—	137,5	7938	187-250 250-275 275-300 300-348 Rückst.	26,3 19,5 14,7 18,6 21,0	123 129 135 141 169	7797 7829 7884 7940 8066	—	—	—	

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen:
						°C	%	A.P.	d				
249	Hartparaffin Probe X / 41. Schmelzp. 10f	—	—	ca 156	7894	195-250	12,6	122	7716	—	—	—	Das Ausgangsprodukt ist zt. dunkel, unraffiniert. Siedepunkte zu hoch. des Paraffins.
						250-275	17,7	129	7768				
						275-300	16,5	132	7825				
						300-350	26,4	141	7989				
						Rückst.	26,8	—	8106				

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
132	Kogasin	—	—	102	7528	-150	42,8	93	7362	gnt.	—	—	noch zu nieder siedende Anteile vorhanden, die beim Kracken in das Olefindestillat kommen.
						150-175	24,5	104	7564				
						175-200	15,9	110	7643				
						200-225	14,2	118	7719				
						Rückst.	2,6	123	7934				
128	Kogasin über 280°	Destillation bis 280° 760 m/m Destillation schlecht durchgeführt noch nieder siedende Anteile im Rückst.	77,5	108	7593	-150	36,9	98	7465	gnt	49%	174	* bezogen auf höhersiedenden Anteil.
						150-175	25,1	107	7593				
						175-200	21,0	114	7674				
						200-225	12,3	119	7734				
						225-238	3,7	123	7852				
						Rückst.	1,0	—					

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen:
						°C	%	A.P.	d				
207	Weichparaffin Riebeck 42° Molekulargew. 263	—	—	107	7640	— 175° 175-200 200-225 Rückst.	50,5 36,0 12,5 1,0	105 110 113 —	7591 7683 7768 —	schr gut	ca. 55%	120	
226	Hartparaffin Gewerkschaft Messel, Darmstadt	—	—	113,5	7688	152-175 175-200 200-225 Rückst.	14,0 50,3 25,7 7,0	109 113 117 118,5	7597 7665 7765 7825	schr gut	voraussichtl gut	gut	
208	Krackrückstand Weichparaffin Riebeck ca 3%	—	—	103	7790	— 175° 175-200 200-235 Rückst.	59,2 22,2 9,0 8,6	98 106 108 124	7660 7767 8032 8209	—	—	—	
94	Krackrückst. Weichparaffin Riebeck 3,6%	—	—	103	7683	— 150 150-175 175-200 200-225 Rückst.	27,2 38,1 22,7 10,0 2,0	96 104 107 109 —	7585 7620 7710 7922 —	—	—	—	

Paraffine der Aktiengesellschaft Sächsische Werke, Dresden

100.01

Dest. Nr.	Ausgangsprodukt	Art der Nachbehandlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krack-eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
305	Leichter Schnitt aus A.S.W. Teer (Destillat)	—	—	101	7590	175-180	48,6	99	7486	—	—	—	enth. noch zu viel niedriger siedende Anteile sonst brauchbar.
						180-175	34,7	103,5	7566				
						175-183	12,1	104	7659				
						Rückst.	8,0	104	7814				
306	Destillationsrückstand aus A.S.W.-Teer	—	—	103	7880	140-175	16,6	103	7636	—	—	—	brauchbar nach Entfernung von hochsiedenden Anteilen.
						175-200	34,4	104	7754				
						200-232	39,7	102	7927				
						Rückst.	8,0	97	8259				
307	Gesamtparaff	—	—	110	7720	125-175	18,2	103,5	7539	—	—	—	brauchbar nach Entfernung von hochsiedenden Anteilen.
						175-200	24,9	109	7636				
						200-225	46,4	113	7732				
						Rückst.	10,0	113	7927				
308	Tafelparaffin	—	—	116	7710	150-175	9,4	110,5	7577	—	—	—	güt. brauchbar
						175-200	18,6	112,5	7626				
						200-225	50,8	117	7687				
						225-250	18,8	120	7973				
						Rückst.	—	—	—				
Alle 4 Paraffine zusammengegeben und gekrackt Gesamt-Krackprodukt auf Öl verarbeitet.										normal	—	114	zu weiteren Untersuch. zu wenig Produkt vorhanden.

7413

7413
C13

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handl.	Ausb. auf Paraff	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. an bz	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
310	Hefrag Paraffin r. 3. III. 41.	—	—	108,5	7749	141-175	11,3	106	7616	—	—	—	Erst nach Entfernung des überschüssigen Anteils brauchbar.
						175-200	28,6	109,5	7664				
						200-225	33,7	111,0	7858				
						225-245	15,4	107	7903				
						Rückst.	5,0	104	8180				
312	Hefrag Paraffin vom 3. III. 41.	Raffination mit Aluminium- chlorid u. Bleicherole	—	115,7	?	140-175	14,0	108	—	—	—	—	ebenso.
						175-200	31,0	112	—				
						200-225	26,3	114,5	7761				
						225-246	18,6	115,5	7868				
						Rückst.	9,3	114	8400				
336	Verbessertes Gesamt- paraffin aus Still-Hefrag- Destillat II (bei -50 entölt)	—	—	112,5	7744	126-200	43,2	112	7648	—	—	—	brauchbar, jedoch besser, wenn 4% Rückstand entfernt werden.
						200-225	39,0	113	7756				
						225-253	11,3	111	7859				
						Rückst.	4,0	108,5	8104				

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
276	Tafelparaffin aus Mineralöl Lub I.	—	—	121	7755	782-205	23,7	117,5	7684	gut	mindestens 47%	113	Lub I + Lub II wurden zusammen im Verhältnis 1:1 verarbeitet
						205-225	33,5	121	7729				
						225-250	25,4	125	7788				
						250-275	10,9	129	7813				
						über 275	1,2	—	—				
274	Tafelparaffin aus Mineralöl Lub II.	—	—	128	7825	130-225	17,2	120	7732	gut			Verarbeitung zusammen mit Lub I.
						225-250	41,4	126	7813				
						250-275	29,9	131	7873				
						über 275	10,5	136	7984				
275	Tafelparaffin aus Mineralöl Lub III.	—	—	139	7772	200-275	17,6	120	7789	voraus- sichtl. geeignet			
						275-300	28,0	135	7894				
						300-325	33,1	139	7997				
						325-350	17,3	145	8012				
						Rückst.	3,5	151	8032				
282	Krackrück- stand Lub I + Lub II 1:1 nach 8maligem Durchsichtz Laborversuch	—	—	113	7874	110-175	17,9	85	7718				nach Entfernung des hochsiedenden Rück- standes wieder zum Kraufstein verwendbar.
						175-200	16,3	103	7786				
						200-225	24,7	114	7800				
						225-250	16,9	119	7911				
						250-275	10,9	123	7995				
						über 275°	13,0	135	8242				

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. anöl	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
277	Weichparaffin Espenhain (aus mittel- deutscher Braunkohle)	—	—	99	7631	98-150	42,8	99	7449	—	—	—	nur zum Teil geeignet siehe niedriger Anilinspunkt in höheren Fraktionen!
						150-175	24,7	102	7596				
						175-200	16,8	104	7761				
						200-225	12,2	93	0,7951				
						Rückst.	2,5	93	8068				
278	Tafelparaffin Espenhain	—	—	115	7694	160-200	33,9	110	7632	—	—	—	voraussichtlich sehr gut geeignet.
						200-225	51,1	114	7713				
						225-250	13,1	119	7785				
						Rückst.	1,0	—	—				
301	Rückparaffin grün	—	—	112,5	7707	137-200	42,6	110	7641	—	—	—	voraussichtlich sehr gut geeignet.
						200-225	38,6	114	7802				
						225-250	16,8	116	7808				
						Rückst.	2,0	—	—				

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
218	Paraffin 50/52° (Drohobizze)	—	—	114	7700	-175	18.4	109	7494	güt.	normal	güt	
						175-200	29.0	113	7533				
						200-225	30.8	119	7749	güt.	normal	güt	
						225-250	17.8	123	7813				
						Rückst.	3.1	127	7882				
219	Paraffin 52/54° (Drohobizze)	—	—	116	7721	-175	11.0	109	7562	voraussichtl. geeignet		voraussichtl. güt	
						175-200	31.8	113	7638				
						200-225	27.6	117	7723				
						225-242	25.6	121	7802				
						Rückst.	3.2	124	7906				

Tafelparaffine der Mineralölwerke Rositz

Tab. 39

Dest. Nr.	Ausgangs- produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.- Siedeanalyse				Krack- eigensch.	Ausb. an Öl	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
213	Tafelparaffin 50/52° weiss	—	—	116	7688	-200	51.0	111	7646	güt.	bestimmt güt.	güt.	
						200-225	34.1	116	7715				
						225-240	12.5	120	7781				
						Rückst.	1.6	—	—				
214	Tafelparaffin 56/58° weiss	—	—	118	7708	-200°	28.7	113	7670	güt.	bestimmt güt.	güt.	
						200-225	53.5	118	7710				
						225-236	14.4	122	7812				
						Rückst.	2.4	125	7869				

Paraffine der Werschen-Weissenfelser Braunkohlen A. G.

Tab. 40

Dest. Nr.	Ausgangs- Produkt	Art der Nachbe- handlg.	Ausb. auf Paraff.	A.P.	d	Vac.-Siedeanalyse.				Krack- eigensch.	Ausb. anöl	Visk. Index	Bemerkungen
						°C	%	A.P.	d				
215	Weichparaffin Farbe gelb.	—	—	108	7667	-150	6	98	7672	Labor schr gut	51.6	117	
						150-175	41.4	106	7605				
						175-200	27.0	108	7679				
						200-223	26.6	112	7769				
						Rückst.	1.8						
216	Entfärb- Paraffin schwach gelb	—	—	113	7693	-175°	8.8	108	7614	gut	gut	117	
						175-200	50.9	113	7660				
						200-225	36.7	116	7753				
						Rückst.	2.9	117	7935				
217	Hartparaffin	—	—	115	7693	-175°	17.9	109	7521	gut	gut	ca 117	
						175-200	36.4	113	7655				
						200-225	44.0	117	7723				
						Rückst.	3.8	114	8005				

7419

Tabelle 41.

Conradsonteste	
Weichparaffin - Riebeck	0,004
Kogasin, hochsiedender Anteil	0,004
T.T.H.Paraffin Zeitz	0,004
Fischer Makroparaffin	0,015
Spindelölgatsch / Nerag	0,012
Spindelölgatsch der Vacuum	0,090
Neutralölgatsch der Nerag	0,020
Neutralölgatsch der Vacuum	0,108
Cylinderölgatsch der Nerag	0,400
Deutsches Rohparaffin der Vacuum	0,320