

3517-14

30/103

24. Oktober 1939

Dr. Btm/Gg.

Tätigkeitsbericht Nr. 8

Büro Sparte I
Eingang:
31. OKT. 1939

Verarbeitung von High Slack Wax - Sweater Oil.

Um eine größere Menge von Oelen für Prüfzwecke zur Verfügung zu haben, wurden in der Zeit vom 26. Juni bis 14. Juli 1939 weiteres 30 t eines Produktes von High Slack Wax und Sweater Oil, das im Verhältnis 2:1 gemischt war, in Op. 23 verarbeitet. (vergl. Tätigkeitsbericht Nr. 7). Bei der Krackung wurden, um die Koksabscheidungen in den Verdampferrohren zurückzudrängen, stündlich etwa 5 kg Wasserdampf zum Ausgangsprodukt bei Eintritt in den Verdampfer hinzugesetzt. Die Krackung, wobei das Produkt bis auf einen etwa 20%igen Rückstand ausgefahren wurde, und flüssige Produkte in einer Ausbeute bei 69,7 % erhalten wurden, verlief ohne Störung. (Einzelheiten s. Anlage 1). Da sich im Ausgangsmaterial schlecht krackbare Anteile, die zu Koksbildung neigen, bei längerer Laufzeit der Anlage immer mehr anreichern, soll der Krackrückstand nach Entfernung dieser schädlichen Anteile weiter verarbeitet werden.

Nach Beendigung der Krackung und dem Öffnen der Anlage war stärkerer Koksansatz nur in den Verdampferrohren vorhanden, die der Heizwirkung am stärksten ausgesetzt sind, im ganzen Verdampfer etwa 20 kg. Außerdem befanden sich im Dom 52 kg und in der Kalotte 75 kg Koks. Im übrigen war die Anlage praktisch frei von Abscheidungen.

Die erhaltenen Olefine wurden zum größten Teil zu Dicköl weiterverarbeitet und in den Partien 110 ff vorzugsweise ein Oel mit etwa 4.3 Englergraden bei 99° C und einem Viskositätsindex von 116 gewonnen. Dicköl mit noch höherer Viskosität wurde in den Partien 123-124 hergestellt. Lediglich ca. 2000 kg der Olefine wurden auf Schweres Motorenöl verarbeitet (Partie 119-120). Einzelheiten über Ausbeuten und Eigenschaften der Oele sind in der Anlage 2 angegeben.

Als Nebenprodukt wurden aus dem von den Polymerisaten der Partien 110-124 abgetrennten Al Cl₃-haltigen Abschläm 894 kg Zylinderöl mit einer Viskosität von 6.09 Englergraden bei 100° C und einem Flammpunkt von 305° C gewonnen.

Verteiler: Dir. Dr. Müller-Cunradi
 Dr. Ringer
 Dr. Hartmann
 Dr. Baumeister
 Dr. Bertram

DAPG (3)
 DVOAG (3)

Dr. G. Wietzel

Anlage 1.

Durchschnittliche Betriebstemperaturen in der Crackanlage.

Verdampfer Heizraum	590-600 ^c C
" unten	370-380
" Mitte	400-410
" oben	400-410
Verbindung Verdampfer-Kolonne	375-385
Krackkolonne (Mitte)	495-500
Verbindung Kolonne-Dephlegmator	490
Dephlegmator unten	380
" oben	148-154

Krackbilanz

Gekracktes Produkt	24 272 kg
Krackrückstand	18,8 %
flüssige Olefine	16 075 kg
Kohleturmolefine	819 kg
Gesamtausbeute an Olefinen	16 894 kg = 69,7 %
Gas + Verlust	30,3 %
Gesamtdurchsatz	113 430 kg
Umsatz/Durchsatz	21,4 %
Betriebsstunden	439
Gekrackt pro Stunde	55,3 kg
Kraftgasverbrauch Verdampfer	38 860 cbm
" Kolonne	22 610 cbm
Gesamtgasverbrauch	61 470 cbm
Kraftgasverbrauch pro kg umgesetztes Produkt	2,53 cbm

Anlage 2

Polymerisationen.

Partie	110-118,121	122	123 - 124	119 - 120
Verarbeitet auf	Dicköl	Dicköl	Dicköl	Schweres Motorenöl
Olefine kg	9991	1207	2261	2034
Verdünner kg	2000	-	200	400
AlCl ₃ %	4	4	4	3
Polymerisationstemperatur °C	40	35	35	60
Polymerisationsdauer Std.	20	25	22	22
Öl nach Zentrifugieren kg	10 465	976	2108	2155
Abdestillat %	27.0	24.7	22.6	25.3
Ölausbeute kg	7644	735	1632	1610
" %	53.3	42,5 ¹⁾	50.2	55.2
Viskosität bei 38°C	49.8 E°	43.8 E°	58.6 E°	31.2 E°
Viskosität bei 99°C	4.27 E°	4.03 E°	4.85 E°	3.2 E°
V.J.	116	118	116	116
Flammpunkt °C	über 280	287	290	244
Stockpunkt °C	- 36	-33	-34	-27
Anilinpunkt °C	140	141	143	135
Neutralisationszahl	0.01	0.01	0.01	0.01
Verseifungszahl	0.25	0.07	0.17	0.07

Niedrige Ausbeute daher, weil die Temperatur während der Reaktion vorübergehend zu hoch gestiegen war und das Polymerisat schlecht vom Schlamm abgetrennt wurde.

1951

January 1951

9-21-51

for 1 game

3517-15

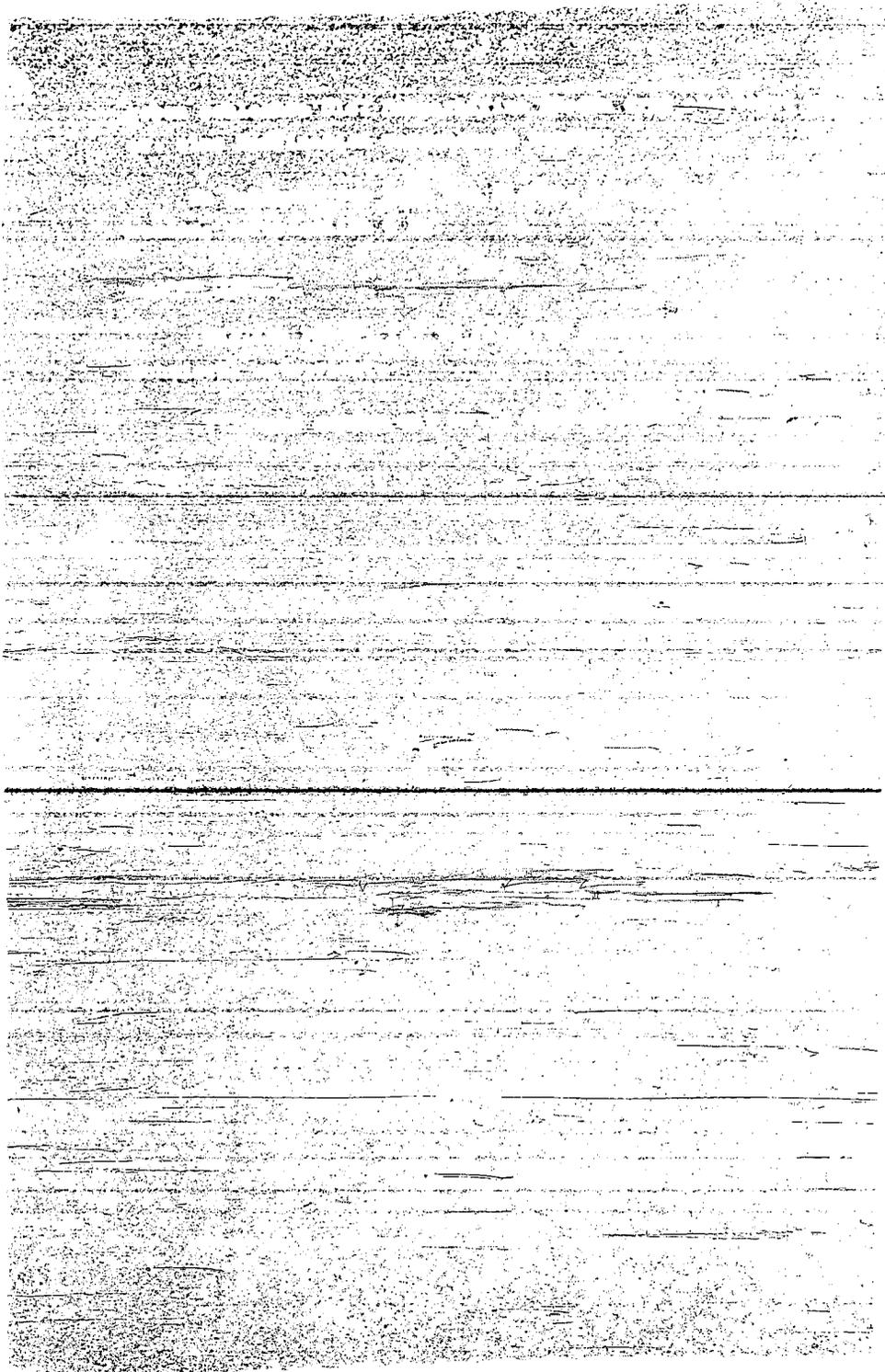
3040

[Faint, illegible text]

[Faint, illegible text]

[Faint, illegible text]

[Faint, illegible text]



Synthetisches Schmieröl aus Paraffin

Op. 31. I. 1934

4)
T.M.

Paraffin
100°

Reinigung
Herstellung

Reinveredelung
360 - 450°

Kraftgas
Lichtgas
heraus

Cracken
600°
ohne Kontakt
Druck: 1000
Vakuum

Kraftgas
Lichtgas
heraus

Rücklaufparaffin

Gas
10 Teile
Kraftgas
Lichtgas
heraus
1000
Vakuum

Olefine
100 Teile
Geradkett. Paraffin
70 Teile Olefine
Siedepunkt:
20° - 300°

Polymerisations
level
Zusatz von
3-5% Wasser
frisch fließ
auf Olefine
beruht
8-10 Stunden
bei 40° - 100°

Gas
10 Teile
Kraftgas
Lichtgas
heraus
1000
Vakuum

Destillation
(auf Rücklauf)

Rohöl
70 Teile

Gas
10 Teile
Kraftgas
Lichtgas
heraus
1000
Vakuum

Gasöl
6 Teile

Motorenöl
64 Teile

Raffination
mit 3%
Alkylol

Motorenöl
Kraftgas
Lichtgas
heraus
1000
Vakuum

Kraftgas
Lichtgas
heraus
1000
Vakuum

3517-16

30/4.03

AMMONIAKLABORATORIUM OPPAU

22. Juli 1939.
Dr. Htm./Ws.

2 Expl. an Asbury übersandt mit Nr. v. 4.7.39
anz S. 2 wurde weiterer Fortschritt.

	Zur Reksp.	Zur Erl.	ges.
Dr. Ringer			
Dr. Schellmann			hlm
Dr. Hofeditz			
Akt.: Paraffin			
Erledigt: Wangen			

Tätigkeitsbericht Nr. 7

Verarbeitung eines Gemisches von High Slack Wax und Sweater Oil

In der Zeit vom 13. Februar bis 7. März 1939 wurden 29 t eines Produktes, das aus High Slack Wax und Sweater Oil im Verhältnis 2:1 bestand, in der Krackanlage in Op. 23 verarbeitet. Um ein möglichst paraffinfreies Gemisch von flüssigen Olefinen zu erhalten, wurde auf Wasserdampfzusatz beim Verdampfen des Paraffins verzichtet, da es sich bei früheren Versuchen gezeigt hatte, daß der Dephlegmator bei der höheren Belastung, die durch Zusatz von Wasserdampf entsteht, nicht einwandfrei arbeitet. Aus dem gleichen Grunde wurde auch von dem Einspritzen von Frischprodukt zwischen Kolonne und Dephlegmator, wodurch Koksabscheidungen vermieden werden können, Abstand genommen. Obwohl diese beiden Mittel, die Koksabscheidungen zu verringern, nicht angewandt wurden, lief der Versuch ohne Störung ab. Die Krackung wurde bis auf einen Rückstand von 13,6 % durchgeführt, eine Menge, die zur Auffüllung der "toten" Räume in der Anlage erforderlich ist.

Beim Öffnen der Apparatur zeigte sich ein Koksansatz besonders in der 5.-7. Reihe der Verdampferrohre und im Dom im Gesamtgewicht von 56 kg. In der Kalotte waren 184 kg Koks vorhanden. Bezüglich der Einzelheiten des Krackverlaufes sei auf Anlage 1 verwiesen.

Die Polymerisationen verliefen normal. Gewöhnliches Zylinderöl wurde nur aus dem bei den Polymerisationen auf schweres Motorenöl angefallenen Schlamm gewonnen. Außerdem wurde auf Wunsch etwa 1 t

eines hochwertigen Heißdampfzylinderöls mit höherem Flammpunkt hergestellt. (Einzelheiten vgl. Anlage 2 und 3.)

A handwritten signature in cursive script, likely reading 'H. Schmidt', is located in the upper right quadrant of the page.

Anlagen.

Verteiler:

Herrn Dir. Dr. Müller-Cunradi
Herrn Dir. Dr. Pier
Herrn Dr. Ringer 2 Ex.
Herrn Dr. Langheinrich, Berlin
Ammonlabor 4 Ex. (Amm.Lab., Dr.Htm.,
Dr.Bstr., Dr.Btm.)
D.A.P.G. 3 Ex.
Deutsche Vakuum Öl A.G. 3 Ex.

Anlage 1.

Betriebstemperatur der Krackanlage.

Verdampfer Heizraum	— 466 °C
" unten	400-408 °C
" Mitte	409-411 °C
" oben	415-420 °C
Verbindung Verdampfer-Kolonne	390-395 °C
Krackkolonne (Mitte)	501 °C
Verbindung Kolonne-Dephlegmator	480 °C
Dephlegmator unten	375 °C
" oben	162-168 °C.

Krackbilanz:

Gekracktes Produkt	25 040 kg
flüssige Olefine	17 552 kg
Kohleturmolefine	624 kg
Gesamtolefine	18 176 kg
Olefinausbeute	72,6 %
Gas + Verlust	27,4 %
Gesamtdurchsatz	131 700 kg
Umsatz : Durchsatz	19.1 %
<hr/> Betriebsstunden	<hr/> 487
Gekrackt pro Stunde	51,5 l/g
Gasverbrauch Verdampfer	37 940 cbm
Gasverbrauch Kolonne	22 180 cbm
Gesamtgasverbrauch	60 120 cbm
Gasverbrauch pro kg gekracktes Produkt	2,4 cbm
nicht gekrackter Rückstand	13,6 %.

Anlage 2.Polymerisationen.

Partie	87-90, 94, 97	91	92, 93, 95, 96
verarbeitet auf	schweres Motorenöl	leichtes Motorenöl	hochwertiges Zylinderöl
Olefine kg	9977	1200	2318
Verdünner kg	1419	200	400
AlCl ₃ %	4	3	6
C ₁₀ H ₈ %	-	-	5
NaCl %	-	3	-
Temperatur °C	60	80	60
Dauer Stdn.	16	10	16
Oel nach Zentrifugieren	9613	1300	2599 3)
Abdestillat %	26	14,8	54,7
" kg	7120	1108	1081
Oelausbeute %	51,7	67,0 ²⁾	36,8
Viskosität bei 38°C	30,2 E ^o 1)	15,7 E ^o	-
Viskosität bei 99°C	3,08 E ^o	2,13 E ^o	-
Viskosität bei 100°C	-	-	6,90 E ^o
V.J.	115	107	-
Flammpunkt °C	271	217	333
Stockpunkt °C	- 32	-	-
Anilinpunkt °C	137	-	-

- 1) Kennzahlen sind vom unraffinierten Öl.
- 2) Ein Teil des zugesetzten Verdünners wurde nicht mir abdestilliert. Oel mit 3 % Terrana raffiniert.
- 3) Hiervon wurden 210 kg zum Vorspülen der Weckeranlage verbraucht.

Anlage 3.

Nebenprodukte bei Polymerisation.

Partie	87-90, 94, 97	92, 93, 95, 96
Nebenprodukt	Heißdampf- zylinderöl	leichtes Motorenöl
Ausbeute kg	448	844
Ausbeute %	3,26	28,7 1)
Viskosität bei 38°C	-	17,8 E°
Viskosität bei 99°C	-	2,09 E°
Viskosität bei 100°C	6,97 E°	-
V.J.	-	90
Flammpunkt °C	316	247

1) Berechnet für "2599 kg Oel nach Schläudern" (cf. Anm. 3 der vorigen Tabelle). Oel mit 3 % Terrana raffiniert.