

Ruhrchemie Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holten
Abt. HL - Tr/Mm.

3448 - 39/501 - 90

1. Juli 1941.

000807

41/7/2

Herrn Dr. G o e t h e l .

Betrifft: Untersuchung eines Spaltproduktes aus dem Schmieröl-
betrieb.

Einsatzprodukt: Krackbenzin aus Kaltpressöl vom 14.5.41.

Analyse der Spaltprodukte:

Probenahme: Die Probenahme erfolgte am 14.6.41 11 - 12⁰⁰.

Es wurden folgende Proben entnommen:

1. Spaltbenzin vom 3. Receiver
2. Kühlbenzin
3. Endgas
4. Einsatzprodukt

Die Abnahme des Spaltbenzins erfolgte in einer auf 0°C ge-
kühlten Flasche.

Das Kühlbenzin wurde in einer auf -80° gekühlten 2 l-Stahl-
flasche aufgefangen.

Das Endgas wurde in zwei hintereinandergeschalteten, mit
flüssiger Luft gekühlten Kondensationsgefäßen aufgefangen.

Analyse der Spaltprodukte:

1.) Spaltbenzin:

Von dem Spaltbenzin wurden 1 500 cm³ bei 0°C abgemessen,
in einer Feinschnittkolonne eingesetzt und fraktioniert.
Das anfallende Tiefkondensat wurde gemessen und zur wei-
teren Analysierung in die Gasfeindestillation eingesetzt.

2.) Kühlbenzin:

Das bei -80° aufgefangene Kühlbenzin wurde bis auf Zimmer-
temperatur aufgetaut. Die hierbei gasförmig abgehenden
Anteile wurden in zwei hintereinander geschalteten Kondensationsgefäßen aufgefangen, wobei Gefäß 1 auf -75° und
Gefäß 2 mit flüssiger Luft gekühlt waren. Die Kondensat-
menge wurde gewichtsmäßig bestimmt und in der Gasfein-

Schr. a.
Schrift

000808

destillation analysiert. Der noch in der Stahlflasche verbleibende Rest wurde in einem auf 0°C gekühlten Meßzylinder abgemessen und in einer Feinschnittkolonne destilliert. Das anfallende Tiefkondensat wurde durch Feindestillation fraktioniert und analysiert.

Anlagen.

Analysendaten des Einsatzproduktes

<u>Frakt.</u>	<u>Gew. %</u>	<u>J.Z.</u>	<u>d₂₀</u>
-248	0,5	-	0,7517
248-273	0,6	31,4	0,7569
273-285	0,5	21,3	0,7569
285-296	0,6	15,0	0,7624
296-308	0,8	11,7	0,7659
308-330	3,0	10,7	0,7679
330-352	8,2	9,4	0,7724
352-367	4,4	7,3	0,7787
367-373	3,0	5,8	0,7842
> 373	78,4	4,5	0,8032

000809

Analyse der Spaltprodukte.

1.) Spaltbenzin = 93,4 kg D₂₀ = 0,7383.

	Unters. Tiefkondens.		Benzin		Gesamtmenge	vom Einsatz	Bemerkungen
	auf Gew. %	3,64 kg	89,76 kg	Gew. %			
C ₂ H ₆	0,5	0,018			0,018	0,00	
C ₃ H ₈	7,0	0,255			0,255	0,20	
n-C ₄ H ₁₀	4,5	0,164			0,164	0,10	
i-C ₄ H ₁₀	4,2	0,153			0,153	0,10	
C ₂ H ₄	0,6	0,022			0,022	0,00	
C ₃ H ₆	10,9	0,397			0,397	0,30	
1-C ₄ H ₈	26,0	0,946			0,946	0,80	} 0,9
2-C ₄ H ₈	3,3	0,120			0,120	0,10	
i-C ₄ H ₈	1,5	0,055			0,055	0,00	
C ₅ -	36,2	1,320	2,3	2,14	3,460	2,90	
+	3,6	0,131	0,3	0,28	0,411	0,30	
C ₆ -	1,5	0,055	7,5	7,00	7,055	5,70	
+	0,2	0,007	0,7	0,65	0,657	0,50	
C ₇ -			8,2	7,65	7,650	6,10	
+			0,9	0,84	0,840	0,70	
C ₈ -			6,0	5,60	5,600	4,50	
+			0,7	0,66	0,660	0,50	
C ₉ -			5,4	5,00	5,000	4,00	
+			0,6	0,56	0,560	0,50	
C ₁₀ -			7,9	7,39	7,390	5,90	
+			1,2	1,12	1,120	0,90	
C ₁₁ -			5,3	4,95	4,950	4,00	
+			0,9	0,84	0,840	0,70	
C ₁₂ -			7,0	6,55	6,550	5,20	
+			1,1	1,03	1,030	0,80	
C ₁₃ -			5,9	5,52	5,520	4,40	
+			0,8	0,75	0,750	0,60	
C ₁₃₊ -			15,4	14,40	14,400	11,50	
			18,0	16,80	16,800	13,40	= 74,71 %

000810

2.) Kuhlbenzin = 4,47 kg $D_{20} = 0,6628$.

Unters. auf	E. K.		T. K.		Benzin		Gesamt- menge	vom Einsatz
	Gew. %	kg	Gew. %	kg	Gew. %	kg	kg	Gew. %
C_2H_6	4,1	0,056					0,056	0,0
C_3H_8	12,0	0,164	1,4	0,016			0,180	0,1
n- C_4H_{10}	5,2	0,071	4,9	0,058			0,129	0,1
i- C_4H_{10}	5,9	0,081	5,2	0,061			0,142	0,1
C_2H_4	2,4	0,033	0,1	0,001			0,034	0,0
C_3H_6	23,8	0,326	1,6	0,019			0,345	0,3
1- C_4H_8	21,6	0,296	26,0	0,306			0,602	0,5
2- C_4H_8	4,6	0,063	1,5	0,018			0,081	0,1
i- C_4H_8	1,2	0,016	1,9	0,022			0,038	0,0
C_5 -	15,6	0,214	49,5	0,582	8,0	0,358	1,154	0,9
+	3,1	0,043	6,5	0,076	2,0	0,089	0,208	0,2
C_6 -	0,4	0,005	1,1	0,013	13,5	0,603	0,621	0,5
+	0,1	0,001	0,3	0,003	3,8	0,170	0,174	0,2
C_7 -					7,6	0,340	0,340	0,3
+					2,2	0,098	0,098	0,1
C_8 -					0,4	0,018	0,018	0,0
+					0,1	0,004	0,004	0,0
C_9 -					5,2	0,232	0,232	0,2
+					0,3	0,013	0,013	0,0
		1,369		1,175		1,925	4,469	3,6 %

3.) Endgas == 23,350 kg L.-G. 1,54.

Untersucht auf	Endgas Gew. %	kg	vom Einsatz Gewichts- %
CH ₄	6,8	1,585	1,3
C ₂ H ₆	17,0	3,970	3,2
C ₃ H ₈	11,2	2,620	2,1
n-C ₄ H ₁₀	0,0	0,000	0,0
i-C ₄ H ₁₀	2,2	0,513	0,4
C ₂ H ₄	22,1	5,160	4,1
C ₃ H ₆	23,4	5,460	4,4
1-C ₄ H ₈	8,6	2,010	1,6
2-C ₄ H ₈	0,0	0,000	0,0
i-C ₄ H ₈	0,5	0,117	0,1
i-C ₅ H ₁₀	} 4,8	1,120	0,9
n-C ₅ H ₁₀		0,467	0,4
n-C ₅ H ₁₂	2,0	0,493	0,4
CO	0,4	0,233	0,2
CO ₂	1,0		

18,7

Gewichtprozent vom Einsatz:

	Olefine	Paraffine	Σ
C ₁	-	1,3	1,3
C ₂	4,1	3,2	7,3
C ₃	5,0	2,4	7,4
C ₄	3,2	0,8	4,0
C ₅	5,1	0,5	5,6
C ₆	6,2	0,7	6,9
C ₇	6,4	0,8	7,2
C ₈	4,5	0,5	5,0
C ₉	4,2	0,5	4,7
C ₁₀	5,9	0,9	6,8
C ₁₁	4,6	0,7	4,7
C ₁₂	5,2	0,8	6,0
C ₁₃	4,4	0,6	5,0
>C ₁₃	11,5	13,4	24,9
CO	0,2		
	69,9	27,1	

Abtlg. Dr. Götz

16644

Spaltbenzin RB. (D₂₀: 0.7585)

000813

Frakt.	Vol. %	G ₆₀₀ %	D ₂₀	J-Z	% Olefin
TK	4.8	3.9	0.6000		
- 51	5.0	2.6	0.6469	320	88.4
51-82	9.0	8.2	0.6775	278	91.1
82-110	9.5	7.1	0.7094	243	90.3
110-135	6.8	6.7	0.7258	204	90.1
135-160	6.0	6.0	0.7406	182	90.5
160-184	9.0	4.1	0.7490	157	86.8
184-205	6.1	6.2	0.7559	140.4	85.3
205-225	7.9	3.1	0.7638	120	86.2
225-244	6.4	6.7	0.7701	107.3	78.5
> 244	1.5	3.4	0.7851	57.6	40.0

%Z

10

60

30

60

30

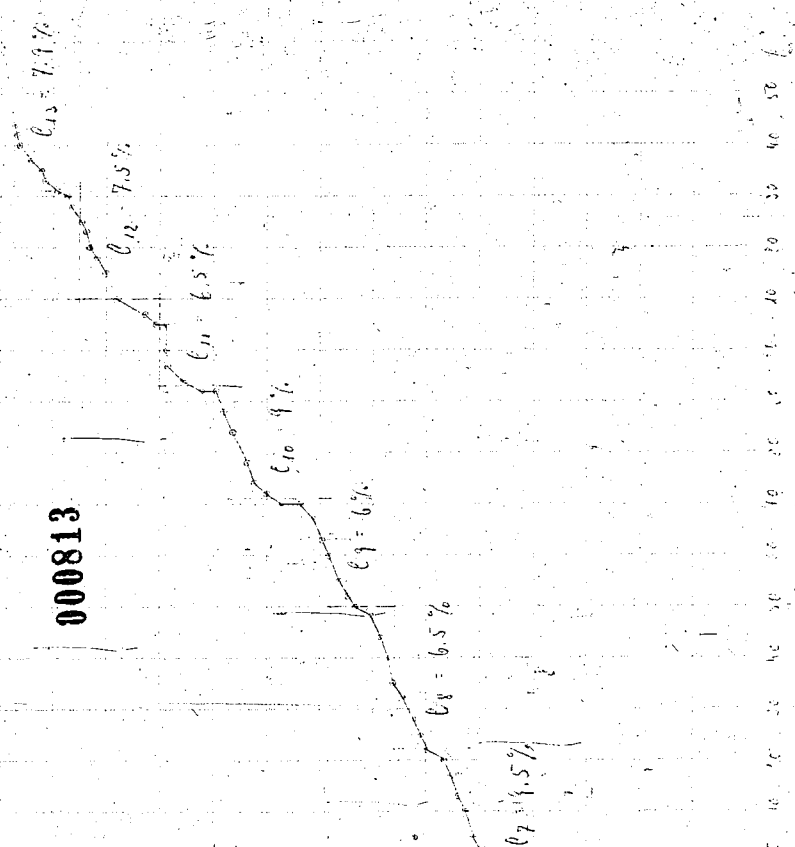
20

10



C₅ 8%

C₆ 9%



C₁ = 6%

C₈ = 6.5%

C₇ = 4.5%

C₁₀ = 9%

C₁₁ = 6.5%

C₁₂ = 7.5%

C₁₃ = 7.9%

10

20

30

40

50

60

70

80

90

100

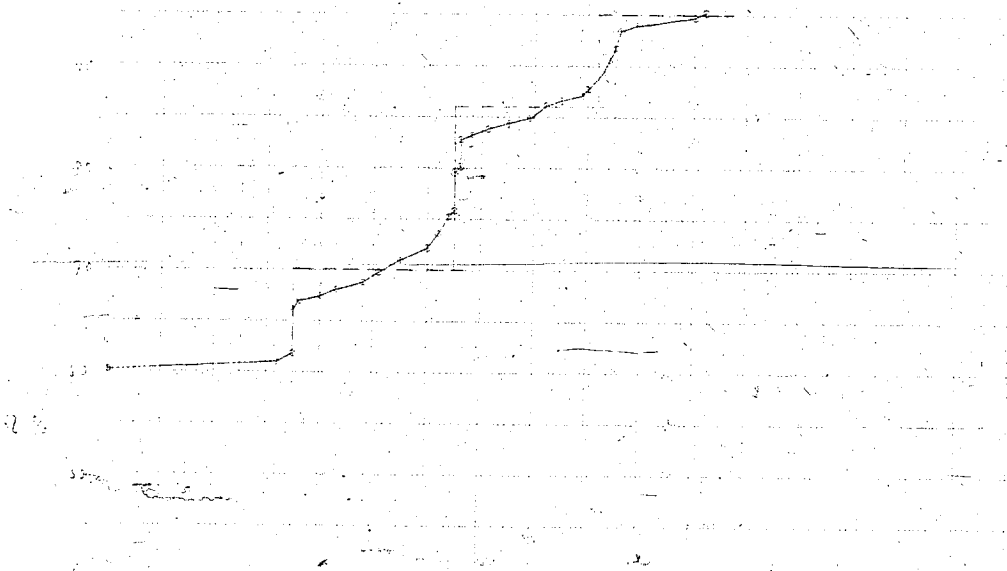
Abtlg. Dr. Gettel

16.6.41.

Kühlbenzin R.B.

D₂₀: 0.6628

000814



Frakt.	Vol %	Gew %	D ₂₀	J-Z	°C
T.K.	66.2	56.9	0.6605	—	—
-51	9.7	10.9	0.6532	—	85.0
51-82	16.2	17.3	0.6763	236.5	78.4
82-110	8.7	9.8	0.7187	251.2	77.8
110-112	0.4	0.5	0.7365	192.6	35.0
>112	1.8	5.5	0.7353	110.6	74.7

10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200

Abtlg Dr. Gathjel

16.6.47

Einsatzprodukt (D₂₀ 0,8007)

ASTM RZ

Vakuumdest. 50 mm

000815

Frakt.	Gew.%	J-Z	D ₂₀
-248	6,5	—	6,7517
248-273	6,6	3,1,4	6,7510
273-285	0,5	2,1,3	6,7569
285-296	0,6	1,5,0	6,7624
296-308	0,8	1,1,7	6,7659
308-330	3,0	1,0,7	6,7679
330-352	8,2	4,4	6,7724
352-367	4,4	7,3	6,7787
367-373	3,0	5,8	6,7843
> 373	7,8,4	4,5	6,8032

