

Ruhrbergwerk AG
Lerkhausen-Hölten

3448 - 30/501 - 59

Schnieroelanlage Kn/Mat.

7. Oktober 1941

000728

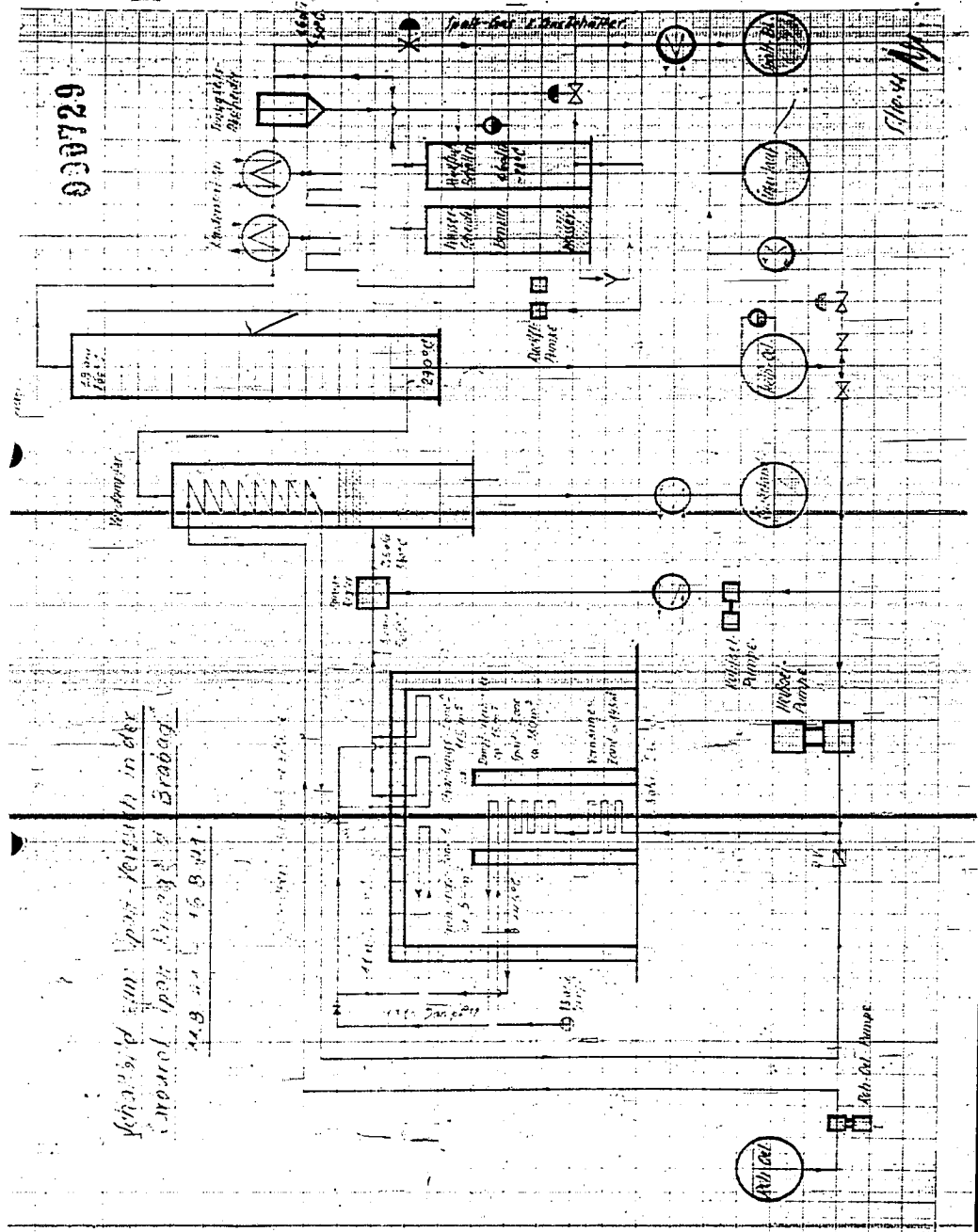
Heinrich Direktor Alberts.

In der Anlage erhalten Sie den Bericht über den Spaltversuch zur Erzielung von olefinreichem Spaltbenzin in der Cabazol-Spaltanlage der BRABAG in Schwarzheide.

Ddr. Hs. Dr. Schuff,
Hs. Dr. Goethel

030729

Schubd am per Versuch in der
Anord per Bragg & Bragg
12.9.57 15.8.57



1/10/57

Schmierölanlage Kn/Mat.

5. Oktober 1941

B e r i c h t

über den Spaltversuch zur Erzeugung von olefinreichem Spaltbenzin in der Caburool-Spalanlage der BRABAG in Schwarzeheide.

Für den Versuch wurde von uns folgende Fahrweise vorgeschlagen

Rohöleinsatz	6-7 m ³ /h (kein Überlauf)
Rücklauföl	20 - 23 m ³ /h
18 atü Dampf	1,3 t/h (20-25 % vom Frischöleinsatz)
Spaltgasmenge	1000 m ³ /h oder etwa 27 % des Einsatzes
Temperatur Ofenausstritt	550°C
Temperatur nach Benzinkondensation	kleiner als 30°C
Zeitdauer mindestens	3 Tage
Benzin-Siedepunkt	etwa 180°C

Diese Fahrweise wurde während der ganzen Versuchsdauer erfüllt. Das zur Verfügung stehende Spalteinsatz-Material war genau bei 200°C geschnitten, hatte bis 220°C nur 2,5 bis 5 % und über 360°C noch 2,5 % siedende Anteile.

Die Schaltung der Anlage und die beim Versuch herrschenden Druck- und Temperaturverhältnisse sind aus der beiliegenden Skizze ersichtlich.

Der bei der BRABAG ermittelte durchschnittliche Olefinwert im unstabilen Spaltbenzin beträgt 69,5 %. Für Versuchszwecke während der Versuchsdauer wurden zwei Fässer von je 200 l Spaltbenzin abgefüllt, die uns zur Verfügung gestellt wurden. Der daraus bei uns ermittelte Olefinwert einer Durchschnittsprobe beträgt 75,5 %. Dementsprechend ist in der folgenden Olefinbilanz auch der von der BRABAG im Gasbenzin ermittelte Olefinwert von 79 % auf 85 % erhöht worden. Der in der Bilanz vom 15. und 16. September (siehe Tabelle) ersichtliche Abfall im Ausbringen an C₄ freiem Benzin ist vermutlich

- 1) auf die ungünstige Verschiebung des Verhältnis von Frischöl zum Rücklauf und
- 2) auf den Mehrabzug von Spaltrückstand zurückzuführen.

Schmieroelanlage Kn/Mat.

5. Oktober 1941

Tabelle.

~~Abrechnung von 17. August 1941, 9 Uhr~~

Datum	Uhr	Frisch- oel m ³ /h	Rück- lauf m ³ /h	Ver- hält- nis	Gesamt Einsatz m ³ /h	Trock. Gas < C ₅ %	C ₄ -Frei. Benzin %	Ole- fine %	Rück- stand %
11.	16 ^h	7,15	23,0	1+3,22	30,15	30,8	67,9	67	1,3
12.	16 ^h								
13.	0 ^h	6,85	21,0	1+3,08	27,85	31,6	67,4	69	1,0
14.	9 ^h								
14.	9 ^h	6,9	21,0	1+3,04	27,9	30,9	68,4	71,5	0,7
15.	9 ^h								
15.	9 ^h	6,65	21,5	1+3,24	28,15	32,9	64,7	69,5	2,4
16.	9 ^h								
16.	22 ^h	6,6	22,5	1+3,41	29,1	33	64,2	68	1,8

Gemäß Bilanz-Schema der Erabag ist die durchschnittliche Ausbeute an C₄-freiem Benzin mit 66,8 Gew.% angegeben. Zur Erzielung eines Dampfdruckes von ca. 0,7 ata kann diesem Benzin ca. 4 % C₄ zugesetzt werden, ~~woraus sich eine Gesamt ausbeute an stabilem Benzin von~~

$$66,8 + 4 \times 0,668 = 69,5 \text{ Gew.}\%$$

ergibt. Die Olefinausbeute an stabilem Benzin ist daher

$$0,76 \times 69,5 = 53 \text{ Gew.}\%$$

Der aus dem Spaltgas stammende olefinische C₂-C₃ Anteil und der nicht im Stabil-Benzin enthaltene olefinische Anteil an C₄-K₂ beträgt 14 Gew% womit eine Gesamt-Olefin-Bilanz von

$$53 + 14 = 67 \text{ Gew.}\%$$

erreicht wurde.

Aus dem uns zur Verfügung gestellten Spaltbenzin wurde im Labor von Herrn Dr. Felde ein Oelpolymerisationsversuch durchgeführt, dessen Ergebnis in anliegenden Tabellen zusammengefasst ist. Desweiteren sind Isomerisierungsversuche mit diesem Produkt geplant.

Karbenzin-Gesellschaft
Carlson-Hofen

Schmieroelanlage /Mat.

000731
330732
A b s c h r i f t

EL II V/Sche

22. September 1941

Herrn Knöllinger!

Betrifft: Erabag-Benzin.

Beiliegend übersende ich Ihnen die Analysen des uns von der Erabag übersandten Benzins aus dem Spezialrun der Karburolanlage, dazu die Ergebnisse der Schmieroelpolymerisation die mit dem Benzin durchgeführt worden sind.

Das Benzin wird sehr wahrscheinlich sehr gut auf die Bleicherdebehandlung ansprechen und hierbei Oktanzahlen von etwa 75 erreichen, da der Olefingehalt aussergewöhnlich hoch ist.

ges. V e l d e

Nachtrag:

Lt. Anruf von Herrn Dr. Velde am 8.10.41 liegen die ersten Ergebnisse des Isomerisierungsversuches vor. Die erreichte Oktanzahl ist 74,5. Das nicht vorbehandelte Ausgangsbenzin hatte eine Oktanzahl von 55,3. Die Proben sind nach der Research-Methode geklopft.

Ruhrbenzin Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holten

A b s c h r i f t

3402 *1

000732

000733

Datum 11.9.41

Erzeugnis: Braunkohle-Benzin, Werk Schwars-
heide, Engleranalyse

Anlage:

Wag.Nr. Fass-Nr. RB S Nr. 1

Farbe: <u>gelb</u>	Siedeverhalten (A. S. T. M.) (Engl. Übbel.)	
	Geruch: _____	Beginn: <u>39</u> °C — 200°
Spez. Gew.: <u>0,715/15</u>	— 30°	<u>82</u> °C
Olefine: <u>75,0</u>	<u>0,5</u> % — 220°	<u>96</u> °C
Anilinpunkt (Orig.): <u>38,8</u> °C	<u>1,3</u> % — 230°	<u>110</u> °C
Jodzahl: _____	<u>4,5</u> % — 240°	<u>124</u> °C
Abblasetest: _____	<u>8,0</u> % — 250°	<u>140</u> °C
Bombentest: _____	<u>14,0</u> % — 260°	<u>154</u> °C
Induktionszeit: _____	<u>21,0</u> % — 270°	<u>166</u> °C
Abblasetest: _____	<u>28,0</u> % — 280°	<u>177</u> °C
Neutralisationszahl: _____	<u>35,0</u> % — 290°	<u>194</u> °C
Trübungspunkt: _____	<u>42,0</u> % — 300°	<u>130,5</u> % K.Z.
Ausflockungspunkt: _____	<u>49,0</u> % — 310°	
Stockpunkt: _____	<u>55,0</u> % — 320°	
Dampfdruck: <u>0,72/kg cm²</u>	<u>63,0</u> % — 330°	
Oktanzahl: _____	<u>70,0</u> % — 340°	
	<u>78,5</u> % — 350°	
Bemerkungen: _____	<u>87,0</u> % — 360°	
	<u>93,0</u> %	
	S. E. <u>195</u> °C	<u>95,5</u> %
	Nachlauf _____ °C	_____ %
	Rückstand _____ °C	_____ %
	Dest. Verlust _____ °C	_____ %

Betrieblaboratorium, den 11.9. 19 41

Petrolbenzin-Motorenölgesellschaft
Carlson & Kellen

000733

734

Schmierölanlage Kn/Mat.-

5.10.41

A b s c h r i f t .

Tabelle 2

Betrifft: Brabag-Benzin vom 11.9.1941, 2 Fässer RB S 619 und Nr. 1-
Widmerdestillation.

Fraktion ^{°C}	Vol.%	Olefine	Jodzahlen
40	2,6	80,5	291
40-60	7,6	82,0	265
60-80	11,6	83,5	262
80-100	15,2	73,0	242
100-120	5,0	82,5	224
120-140	14,8	81,0	204
140-160	9,8	77,0	176
160-180	15,6	68,5	145,5
180-200	10,2	57,0	106,5
Rückstand	2,4	50,0	92,5
Verlust	5,2		

~~Olefingehalt im Original = 75,5 %~~

Olefingehalt errechnet = 76,2 %

Jodzahlen im Original = 188

Ruhrbenzin-Mittelgesellschaft
Carlseum Herten

Schmieroelanlage Kn/Mat.

000734
5.10.41

A b s c h r i f t .

Tabelle 3

Betrifft: Crackbenzin von Braunkohle-Benzin AG, Werk Schwarzheide
Pass Nr. RB S, Schmieroelpolymerisation.

Einsatz:

Crackbenzin 502,8 g
AlCl₃ 4,3 % 22,7 g

Versuchsdauer:

4 x 3 h à 25,5075 und 100°C

Obere Schicht

entchloren und bleichen 70-80°C

423,0 g 1/2 Stunde
Kontaktoel 87,3 g Tonsil 5 %
K-Oelzunahme 64,6 g ZnO 2 %

Einsatz:

- 200°C Olefine = 10,0 %

~~100-200°C g = 30,0 %~~
280-370°C g = 8,3 %
N-Oel g = 61,0 %
99,3 %
Verlust 0,7 %

N-Oel

D₂₀ = 0,855
V₅₀ = 15,21°E
V.P.H. = 1,80