

25. Februar 1942

Kuhrchemie Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holten
Abt. HL - Cl./Pk.

Herrn Professor **M a r t i n**
Dr. H a g e m a n n
H e g e r

Betrifft: Analyse und Polymerisation des Ubor Kobalt-
Kontakt im Ofen 10, 12. Füllung, DVA, herge-
stellten Kreislaufbenzins.

Im Nachfolgenden sind eine grössere Anzahl Kreis-
laufbenzine untersucht und bewertet, die uns die DVA aus der
Produktion des Ofens 10, 12. Füllung laufend überwies. Die
Ergebnisse sind in den Anlagen 1-5 als Kurven oder Tabellen
zusammengefasst.

Die Anl. 1 - 3 beziehen sich auf die Untersuchung
der Ofenproben, Anl. 4 und 5 auf die Eignung dieser Kohlen-
wasserstoffgemische für die Erzeugung von Schmieröl.

1. Untersuchung der Benzine (Anl. 1 - 3)

Anlage 1: Destillation der Benzine. Aus den Zahlen der
Tabelle geht hervor: die Zusammensetzung des Gesamtofenpro-
duktes schwankt in weiten Grenzen; im Ganzen gesehen nimmt
in üblicher Tendenz der Anteil an Benzingemisch mit fort-
schreitender Alterung des Kobaltkontaktes zu, die Produktion
an Paraffingatsch entsprechend ab. Markante Verschiebungen
in den hochsiedenden Anteilen des Gemisches AK.-Benzin +
Kondensatöl bzw. in der Zusammensetzung der für die Ölpro-
duktion vorgesehenen Fraktion "60-200°" sind aus den tabel-
larischen Werten eigentlich nicht zu ersehen.

Was die Kurven zu 1) betrifft, so fallen auch hier
die breiten Schwankungen in den Siedeanteilen ins Auge. Grund-
sätzlich nimmt aber offensichtlich im Gesamtofenprodukt mit
der Zeit der Anteil "60-200°" sowie auch die bis 60° siedende
Fraktion etwas zu. Diese Zunahme liegt in den gleichen Gren-
zen, die innerhalb 90 Tagen auch bei der 11. Füllung des
Ofens 10 beobachtet wurden (vgl. unseren Bericht v. 5. Februar
42). -

Durchschrift

2-

Anlage 2: Analyse des Gesamtbenzins. Parallel zu den Beobachtungen bei der 11. Füllung, nehmen NZ und VZ zu, dagegen die Olefine und die OH Zahlen im Ganzen ab. Auffallend ist das plötzliche Heraufschneiden der OH Zahl um den 52. Ofentag von 18 auf 52. Von den Olefinen aus gesehen, stellt sich das Bild der 12. Füllung etwas ungünstiger dar; denn bei der 11. Füllung sank innerhalb 90 Tagen die S² Zahl nur auf 60 %, hier dagegen auf 50 %.

Anlage 3: Analyse der Benzinfraktionen. Aus der Tabelle wird die mit dem Ofengang fortschreitende Vermehrung der verseifbaren Verunreinigungen (VZ) in den Fraktionen "60-200°" und "200-320°" ersichtlich. - Das zugehörige Kurvenblatt zeigt das Abfallen der olefinischen bzw. alkoholischen Bestandteile in diesen beiden Fraktionen.

Die Erscheinungen wiederholen sich also, die wir in gleichen Zusammenhang in unserem Bericht über die 11. Füllung darlegten. Man wird hier mit einer schlechteren Ausbeute an Öl rechnen müssen, da die Olefine statt von 70 auf 60 % hier von 68 auf 56 % abfallen.

2. Untersuchung der Öle (Anl. 4 u. 5.)

Anlage 4: Ausbeute aus der Fraktion 60 - 200°. Für die Durchführung der Synthese und Bedeutung der so ermittelten Ausbeute an n-Öl gilt das, was wir in unserem Bericht v. 5. Febr. 1942 auf Seite 2 darlegten. Aus dem hier beigefügten Kurvenblatt 4 geht hervor, dass der optimale Anfall an n-Öl, bezogen auf das Gesamtöfenprodukt, von etwa 15 % allmählich bis 20 % ansteigt. - Unterbleibt die Reinigung der Ausgangsbenzinfraktion mittels Natriummetall, so können, bezogen auf den Einsatz, nur 20 - 25 % als n-Öl gewonnen werden. Die Ausbeute wird also durch die Raffination des Benzins verdoppelt.

Anlage 5: Glanalyse. Die Kurven zeigen, dass die Viscositätspolhöhe sich während der 90 Produktionstage in den Grenzen 1,63 bis 1,79 verschlechtert. Die Viscosität schwankt stark, aber im Mittel werden die n-Öl etwas dünner.

Zusammenfassung.

12 Proben des Ofenproduktes wurden durch Destillation aufgeteilt und untersucht. Die Fraktion 60-200° ergibt nach der Reinigung, bezogen auf das Gesamtöfenprodukt zunächst 15 %, dann ansteigend bis 20 % Ausbeute an n-Öl. Viscosität und Polhöhe dieses Öles verschlechtern sich im Ofengang ein wenig. Im Ganzen ist bei der 12. Füllung das Bild etwas ungünstiger als bei der 11. Füllung, beide über Kobaltkontakt.

Anlagen:

Destillation der Benzine

Es wurden durch Destillation aufgeteilt:

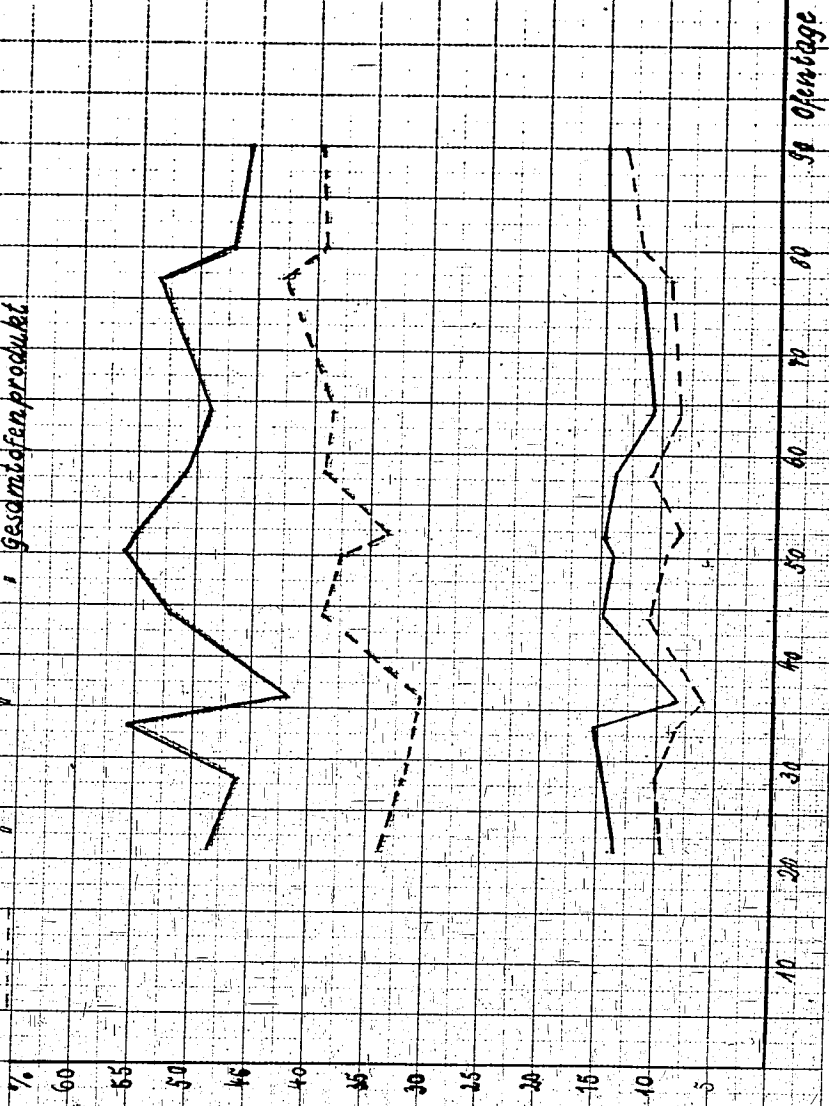
- 1) das Gemisch AX-Benzin + Kondensatöl in der Widmerkolonne;
betr. Anteil bis 60° und 60-200° vgl. Kurvenblatt 1.
- 2) die bei 1) anfallende Fraktion 60-200° im Englerapparat.

Ofen- tag	Gemisch AX-Benzin + Kondens.Öl			Anteil 60 - 200°				SKZ
	Anteil im Ges.Ofenprod.	Anteil an 200 - 320°	Anteil an > 320°	bei der 20% bis	Englerdest. 40% bis	sieden 60% bis	80% bis	
21	70,-	31,2	6,2	105	127	149	175	141
28	68,7	33,4	5,1	107	126	147	173	140
33	56,-	26,1	2,-	107	126	147	171	139
36	73,-	39,6	9,9	113	136	158	180	146
44	75,2	27,5	5,9	104	123	147	172	138
50	67,-	26,6	3,3	100	123	145	168	135
52	60,5	25,8	4,7	104	127	148	173	139
58	77,-	30,1	4,5	98	118	140	164	131
64	78,9	33,2	6,6	100	125	147	173	138
77	80,2	28,9	5,1	103	124	147	173	138
80	83,9	26,6	11,3	106	128	152	178	143
90	87,9	26,2	12,1	103	120	140	166	135

Destillation der Benzine

Anteil bis 60° im Gemisch
Gesamt ofenprodukt

60-200° im Gemisch
Gesamt ofenprodukt



7

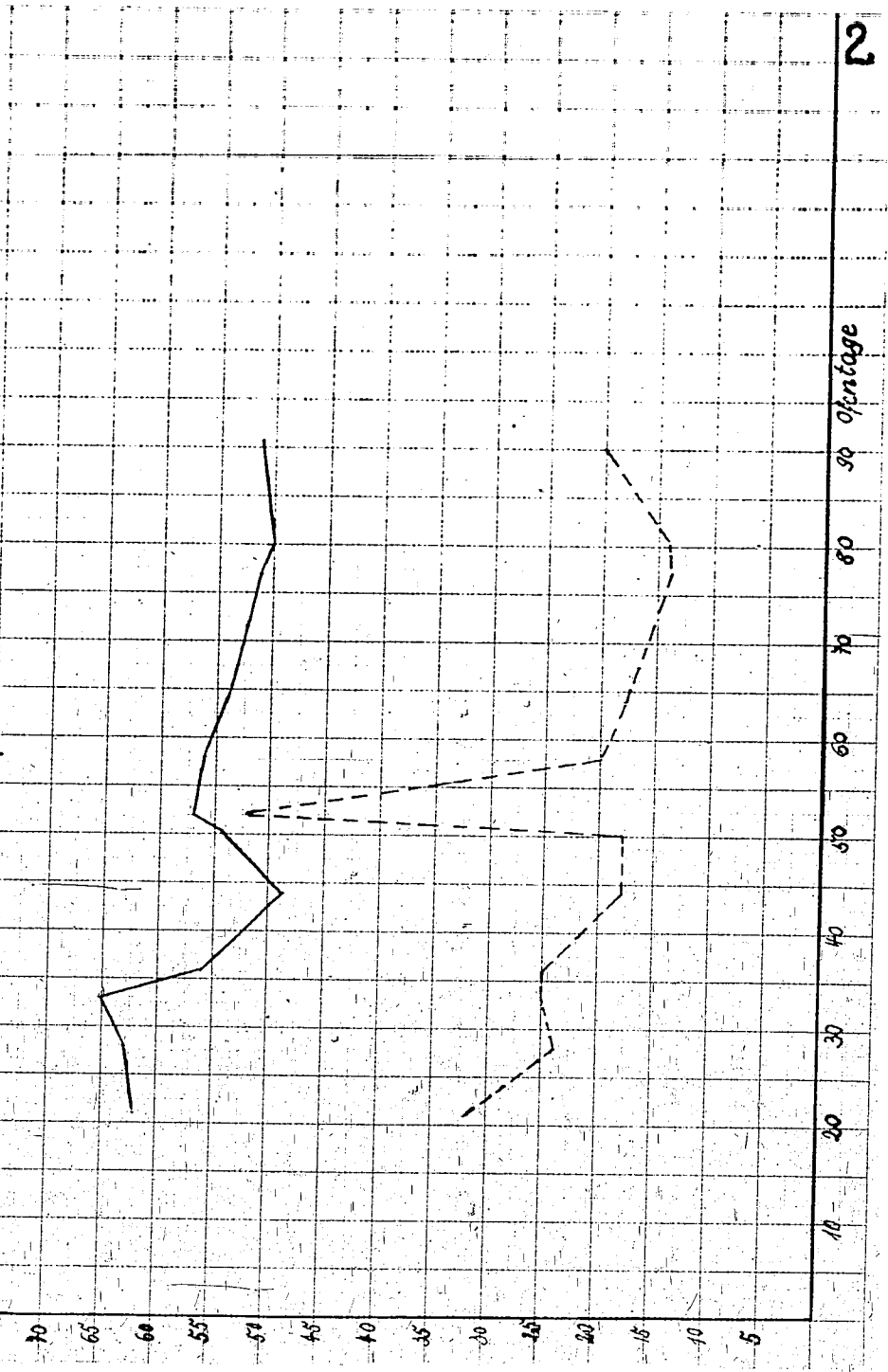
90 ofentage

Analyse des Gemisches AK-Benzin + Kondensatöl

Betreffend OH Zahl und Olefine vgl. Kurvenblatt 2

Oftentage	d ₂₀	NZ	VZ	OO Zahl
21	0,732	0,66	1,01	4
28	0,730	0,71	1,16	-
33	0,723	0,77	0,85	4
36	0,742	0,93	1,46	-
44	0,726	1,03	1,42	-
50	0,722	0,87	1,03	3 1/2
52	0,725	1,02	1,45	-
58	0,728	0,81	0,96	-
64	0,726	0,85	1,12	-
77	0,730	1,22	1,41	5
80	0,728	1,34	1,61	-
90	0,731	0,97	1,70	4 1/2

Analyse des Gemisches AK-Benzin + Kondensatöl
--- OH Zahl



Anlage 3

Ruhrchemie Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holten

Analyse der Benzinfraktionen

Betr. OH Zahl und Olefine vgl. Kurvenblatt 3

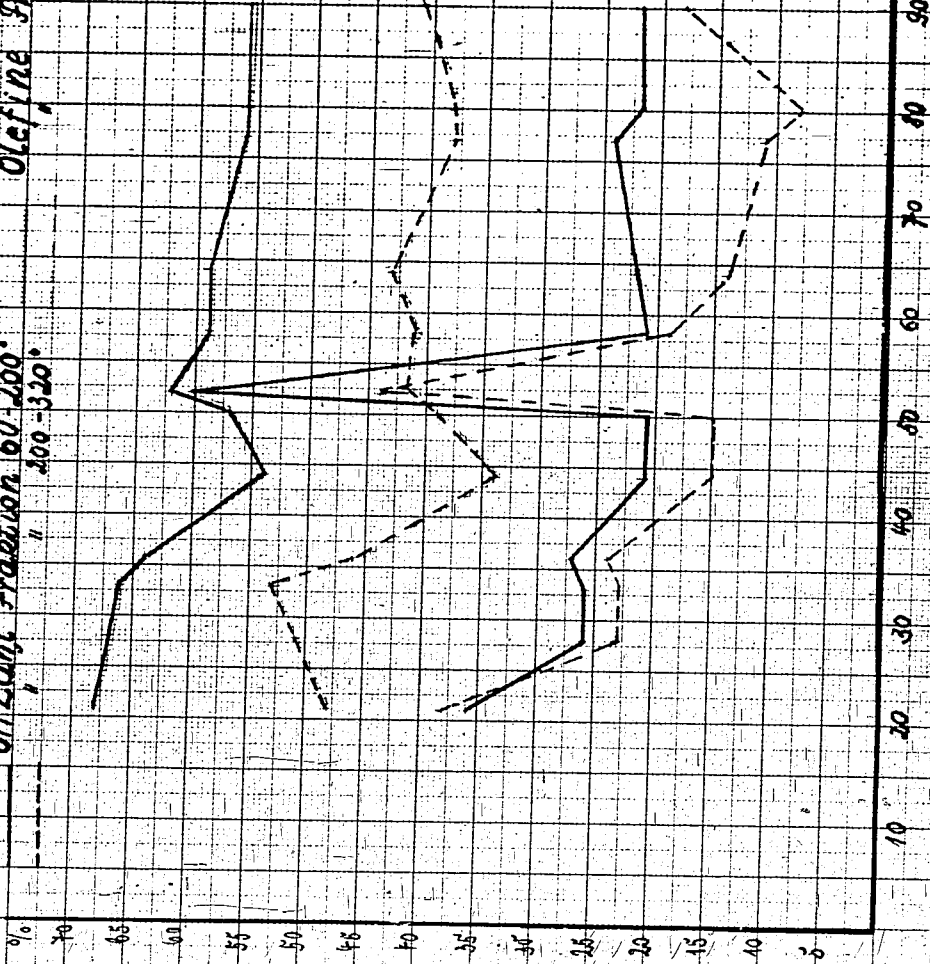
Ofentage	Vers.Nr.	Fraktion 60 - 200°		Fraktion 200 - 320°	
		VZ	COZahl	VZ	CO Zahl
21	3204	0,73	4,2	1,02	4
28	3208	0,75	-	0,62	-
33	3211	0,77	5	1,10	5
36	3209	0,67	-	0,99	-
44	3216	0,96	-	1,16	-
50	3220	0,90	3	1,21	4
52	3223	0,84	-	1,21	-
58	3226	0,71	-	0,91	-
64	3229	0,71	-	1,42	-
77	3252	0,90	2	1,73	5
80	3255	1,31	-	2,64	-
90	3260	1,14	15 !	1,53	4

Durchschrift

Analyse der Benzinfraktionen

OH Zahl Fraktion 60-200°
" " 200-320°

Olefine Fraktion 60-200°
" " 200-320°

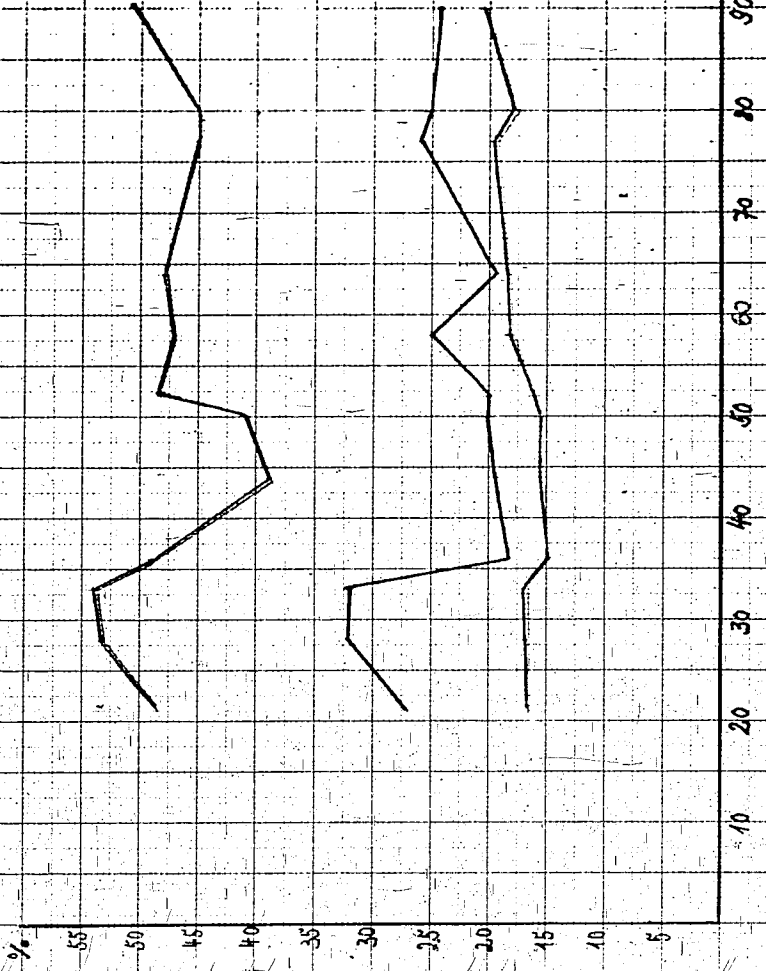


Ausbeute an n-Öl

Ausbeute nicht vorbehandelte Fraktion 60-200°

" " Na

" " bez. auf Gesamtöfenprodukt



Analyse des n-Oles

10/10/10/10/10/10

V₅₀

VPH



151
152
153
154
155
156
157

VPH

5

