

Oberhausen-Holten, den 15. November 1927

37/11/i

00684

Herrn Prof. Martin,
Herrn Dir. Alberts,
Herrn Dr. Volke,
Herrn Insp. Villo

John Dr. Volking

30 Kopien

~~Leitf. Kohlen aus Kalkstein...~~

0,0012 0,5 x 0,5 / 500
0,000 0,36 cd / 1000
20 - 1,25 cm

In Folgenden sind einige Versuche beschrieben, die sich an
sich, die Aufspaltung des Formilins zur Kohlenwasserstoff-Gruppe
aufzuweisen, dass möglichst wenig Gas und Wasserstoff bei der
und möglichst viel Wasserstoff (H₂) wird.

Die Versuchsvorbereitung wurde in folgender Weise durchgeführt:
Aus einer geleiteten Stahlflasche wird durch einen Ventilschraub
stoff bzw. Stickstoff aus dem Gaszylinder durch 2 Liter Wasser
geschickter Druckverlust von 16,5 mm Quecksilber auf 2 mm
gebracht. Diese Leber wird in einer Länge von 20 cm in einem
elektrisch isolierten Metall wickeln, dessen Temperatur
wird. Nach dem Durchgang durch diese Leber wird der Gasdruck
möglichst konstant. Nach dem Durchgang der Leber wird der
eine temperaturstabile Vorlage erhalten nach der Leber wird der
Gas ab. Die in der Tabelle angegebenen Werte sind
sind Messungsergebnisse.

= 150 ccm
gehester Volumen
x 2 = 300 ccm

Die in Tabelle 1 angegebenen Werte sind unter
Leitung von Dr. Spillmann durchgeföhrt. Die
für diese Versuchsvorbereitung wurde der Gasdruck
Voraussetzung der L.L., das es sich um ein
erhalten 1 - 2 Gew.%, an Wasserstoff, das
25 Gew.% enthält (vgl. Abb. 1). Die Leber, die
"Kohl" und "Kohl" sind in der Tabelle, die
in dem angegebenen Verhältnis von 1 - 2 Gew.%
den in der Tabelle durch die Leber, die
Abzug gemacht werden. Die Leber, die
Prozentante der Wasserstoff, die
erhalten wurde an. Die Angaben "1 Gew.%"
"2" zeigen die Aufteilung der Wasserstoff

Die Zahlen der Tabelle 1 zeigen, dass bei dem Versuch

die Hauptmenge der Knochensubstanzen nicht, wie bisher, aus dem
schmelzbestand, sondern dass ein erheblicher Teil der Knochensub-
stanz in Form von Benzol aufgespalten wurde. Dies ist die Folge
einer zu grossen Aufspaltung bei einseitigen Knochensubstanzen. In
den arbeitenden Knochensubstanzen beträgt dieser Anteilsgewicht
etwa 10 - 15 %, hier liegen die Werte bei 20 - 25 %. Dieser Teil der
Knochensubstanzen, dass zu mindestens ein Teil der Knochensubstanzen
produkt enthaltenen Benzolmengen sich zu Benzol und Benzol aufspalten,
dass also die ungebildeten Benzol- und Benzolmengen nicht nur an
der Spaltung des eigentlichen Paraffins beteiligt.

Die wesentliche Abhängigkeit von Benzol hat aus der Tabelle
der Tabelle 1 nicht zu entnehmen. Dies ist auch nicht überraschend,
da bei allen angewandten Knochensubstanzen eine Knochensubstanz
stattfindet.

In den Ergebnissen der Tabelle 1 ist nach Knochensubstanzen, dass die
erhaltenen Benzol bei einem Siedepunkt von 100° eine Dichte von
0,8 (Benzol) hatte.

Die Versuche 11 - 21 (vgl. Tabelle 2) unterscheiden
sich nur von den bisherigen Versuchen dadurch, dass die in
Benzolparaffin von der L.R. enthaltenen Benzol- und Benzolmengen
vor der Knochensubstanz durch Destillation entfernt wurden.

Für die Spaltversuche 12 - 17 und 18 - 21 wurde die Benzol-
fraktion durch Destillation bei Normaldruck in einer Knochensubstanz
Destillationsapparatur abgenommen. Der Destillationsrückstand ent-
hielt noch 2 % der Fraktion 100 - 120° (vgl. Abb. 2)

Als Ausgangsprodukt für den Spaltversuch 12 wurde ein
schwerer geschnittenes Produkt. Bei einem Druck von 75 mm Hg
aus dem Knochensubstanz zu 25 Gew.-% abdestilliertes Benzol
Destillat und von Siedepunkt sind in Abb. 2 dargestellt. Die
enthielt also nur noch 1 Gew.-% der Fraktion 100 - 120°

Die Siedeanalyse dieser sehr viel Temperaturerhöhten
Benzolmengen wurden bei einem Druck von 75 mm Hg durchgeführt. Die
Bestimmung der Siedepunkte von Benzol mit Benzolmengen
Grund von Identifizierungen der Benzol- und Benzolmengen.

Die Versuche 17 - 21 wurden bei 75 mm Hg und bei 100 mm Hg
Benzolmengen wurden durch Destillation der Knochensubstanz
Für Benzolmengen von 100 bis 120° abdestilliert. Die Benzolmengen
unter Siedepunkt, von Benzolmengen in der Benzolmengen
wurden bei 75 mm Hg abdestilliert, dass nur ein geringer Teil
angegebenen Benzolmengen abdestilliert.

Zur Berechnung der Zahlen „Aufgabung“, „G“ usw. siehe auch hier die in Ausgangsprotokoll enthaltenen Messungen berücksichtig.

In die Versuche ebenfalls nur mit ähnlichem Resultat der Proben durch die Kreischer durchgeführt werden, kann nicht mit Bestimmtheit gesagt werden, ob die in Tabelle 3 angegebenen Zahlen auch für die Kreischer in handelsüblicher Lagerhaltung gelten, es ist ungewiss ist, ob sich das oben schon durch die Apparatur geführte, aber noch unvollständige Resultat bei der späteren Kreischer genau so wie das erste Ausgangsprotokoll verhält. Es ist aber mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass der wesentliche Unterschied besteht. Vergleich mit z.B. die Kurven von Ausgangsprotokoll und Hauptteil von Versuch 12-17 und 19-21 und von Ausgangsprotokoll für die Versuche 12-17 und 19-21 ist es erkennbar, dass das letztere Protokoll, es ist die Lage ein von den gefundenen Anteilen etwas höherer Werte des Versuches 12 darstellen könnte. Es kann aber die Kreischer des Ausgangsprotokoll von Versuch 19 genau so verhalten hat die wie die der übrigen Versuche, es besteht diese Ansicht mit im Recht.

Besüglich der Eigenschaften des erhaltenen Produktes. Es hat ihre Eigenschaften enthält: Die Steigpunkte der Kurven liegen im Bereich etwa bei $+2^{\circ}$ bis $+5^{\circ}$. Diese höchsten Steigpunkte der Kurven sind bedingt durch vollkommene Fraktionierung der Produkte. Wie aus Abb. 5 hervorgeht, entsprechen aber die für die einzelnen Fraktionen gefundenen Zahlen den Werten, die bei der Fraktionierung von normalen Polymer erhalten werden.

Werte der durch Vakuumdestillation abgetrennte Menge (200-250^g) einer zweiten Vakuumdestillation unterworfen, so haben die Steigpunkte der Kurven

bei 70 Grad? Resultat bei -11° C

bei 90 " " " " " " " " " " " "

Eine Reihe von Bestimmungen der erhaltenen Menge in Tabelle 3 zusammengestellt. Die Ergebnisse zeigen, dass Mengen (vollkommen bis zu 100) der Menge, die bei der Destillation unter Vakuum oder Fraktionierung erhalten werden, und die Unterschiede für den Steigpunkte der Kurven hervorgeht, dass bei den ersten Versuchen die Kurven bei den übrigen Versuchen die Kurven von 2 bis im Bereich sein.

Vergleichen man die Ergebnisse der Versuche 1-10 mit den Zahlen der Versuche 1-10 (Schmelze 1). Es scheint sich hauptsächlich durch Erhöhen des Antriebsstromes von 20-25 A auf 30-35 A die Aufstellung der Elektroden sich wesentlich verbessert hat. Der Stromverbrauch lautet wie folgt: durchschnittlich etwa 20 A auf etwa 70-80 A gestiegen. Bei einem Druck von 100 atm bei einer Temperatur von 200°C ein Stromverbrauch von 200-300 $\frac{cm^3}{h}$ (entsprechend etwa 20-30 h Arbeit bei einem Druck von 10-20 atm bei einer Temperatur von etwa 100°C und ein Stromverbrauch von 20-30 $\frac{cm^3}{h}$ bei etwa 70-80 Stunden Arbeitsdauer in der Elektrodenanlage. Bei günstigen Gas-Druckverhältnissen der Versuche sind hier nicht mehr möglich. Bei anderen, die mehr ungenutzte Elektrodenverhältnisse. In anderen Fällen Zusammenfassung der Elektroden, die bei der Elektrodenanlage II auf Schmelze-Elektroden angeschlossen sind. Bei 10 atm und 270°C ist ein Teil des Stromverbrauches als Gas vorhanden, während bei 100 atm und 200°C fast die Filtrationsgeschwindigkeit eintritt.

Anlass

Mr. Dr. Spitzmann

M. Müller

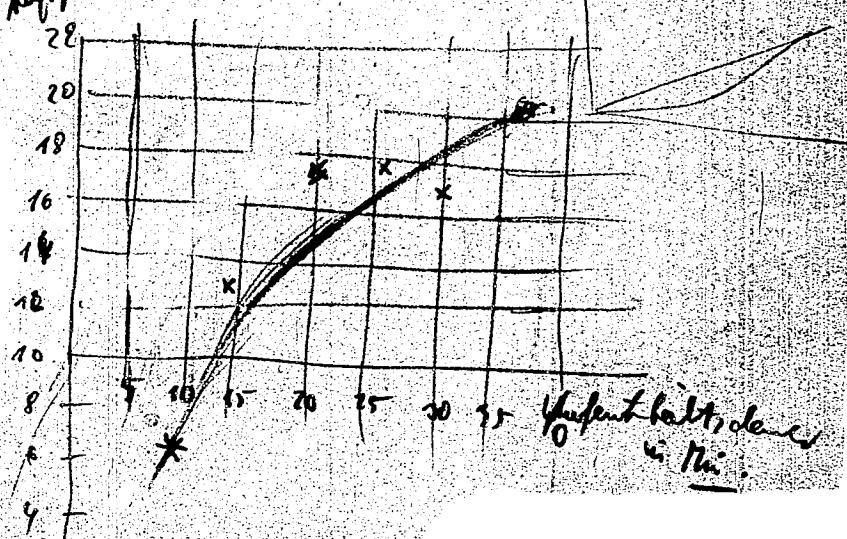
Tabelle 1
(Versuche von Dr. Spitzmann)

Vers.-Nr.	Reakt. alt	Temp. ° C	Reaktionszeit in 1/2	1. Ausbeute in %	2. Ausbeute in %	3. Ausbeute in %	4. Ausbeute in %
1	80	400	300	40,9	31,8	40,7	30,7
2	100	400	300	40,7	32,0	41,3	30,0
3	120	400	300	44,8	30,6	41,3	30,7
4	120	400	250	31,1	31,3	31,3	31,3
5	120	400	300	44,0	30,6	31,3	31,3
6	100	400	300	40,9	31,3	31,3	31,3
7	80	400	300	38,1	30,6	31,3	31,3
8	40	400	300	30,3	12,1	31,3	31,3
9	120	450	300	31,4	31,3	31,3	31,3
10	100	450	300	30,2	11,0	31,3	31,3
11	80	450	300	30,6	12,6	31,3	31,3
12	70	450	300	30,9	9,7	31,3	31,3

Stärke 2

Vers. Nr.	Chem. Analyse des Aggregates prozent	Wasser %	Stärke %	Stärke (D) %	Stärke (D) (D) %	Stärke (D) (D) (D) %	Stärke (D) (D) (D) (D) %
13	0	100	430	280	11,6	6,9	19,5
14	0	100	440	281	11,7	7,0	19,7
15	0	100	440	282	11,8	7,1	19,9
16	0	100	440	283	11,9	7,2	20,1
17	0	100	440	284	12,0	7,3	20,3
18	1	100	440	285	12,1	7,4	20,5
19	0	100	440	286	12,2	7,5	20,7
20	0	10	460	307	7,0	12,0	19,0
21	0	10	470	311	14,6	17,5	32,1

% Kupfergehalt



001974

Ruhrchemie Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holten

000690

Tabelle 3

Vorm. Bez.	15	16	17	18	19	20	21
CO ₂	2,7	1,4	2,7	1,5	1,2	1,1	1,0
O ₂	1,4	0,9	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2
H ₂	4,3	3,2	4,1	3,2	3,5	2,6	2,6
N ₂	2,0	2,0	2,5	2,0	2,0	2,1	2,2
H ₂ O	7,0	3,2	2,0	2,6	2,2	2,0	2,0
CO	2,4	1,9	2,1	2,7	2,2	1,7	1,6
CO ₂	11,1	10,8	14,6	12,6	15,2	12,1	12,9
O ₂	67,6	70,6	71,6	72,6	73,6	74,6	75,6
H ₂	2,20	2,24	2,27	2,28	2,28	2,28	2,28

188001

28.1.1975

Abb. 1

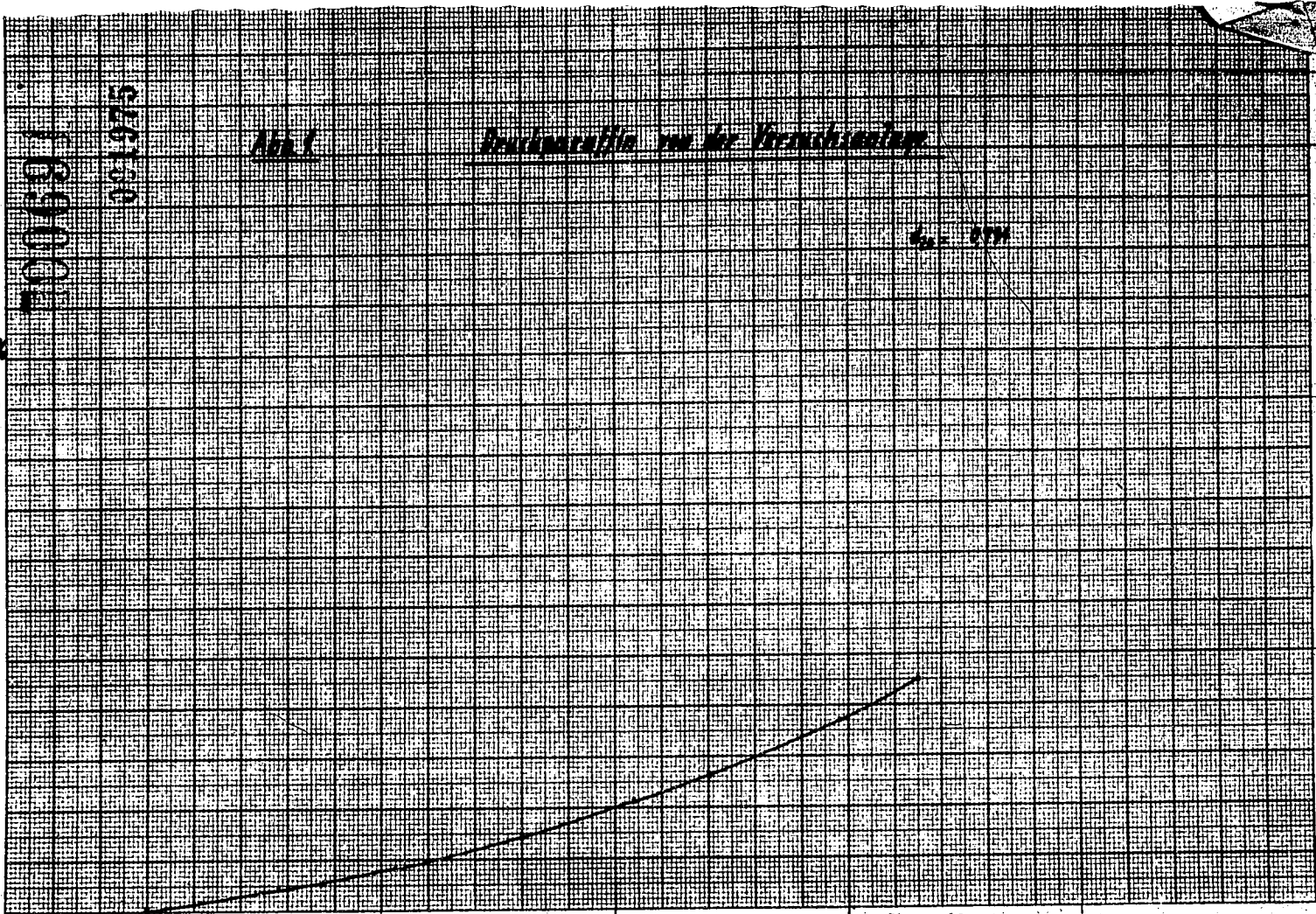
Deckschicht der Krebstierhaut

4. - 177

Gew. %

40
30
20
10

20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 °C



001973
60000
00000

Abb. 1 Auswerteschild für die Temperatur-T-11 und T-12

4. 1961

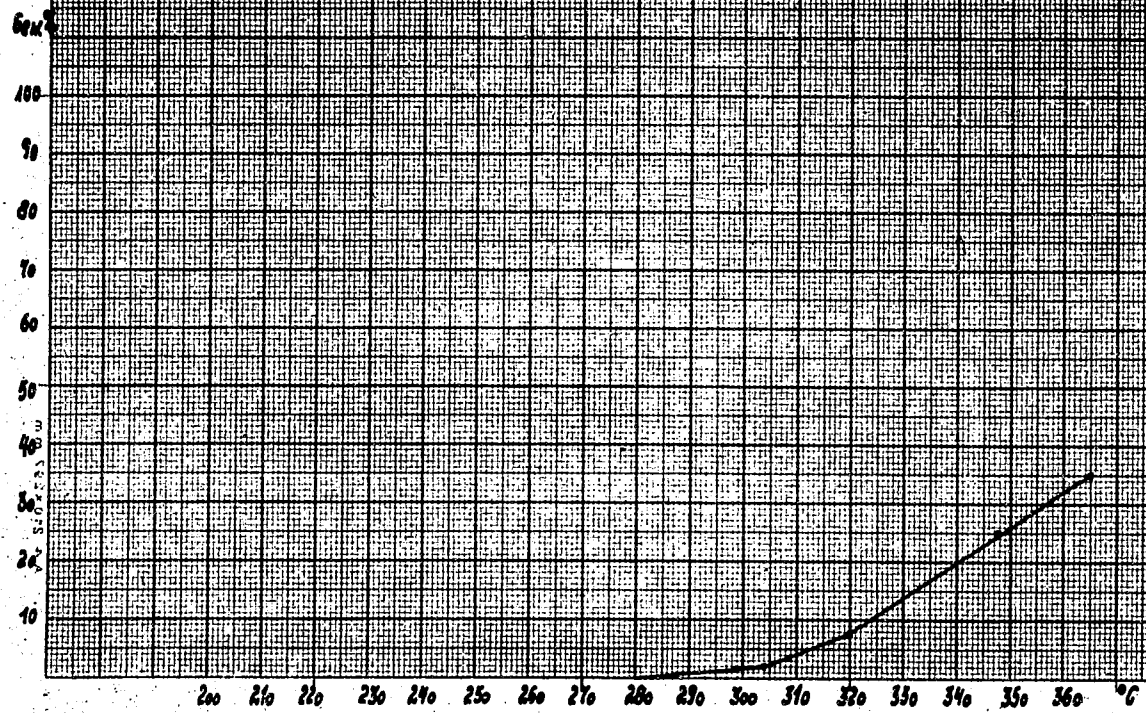
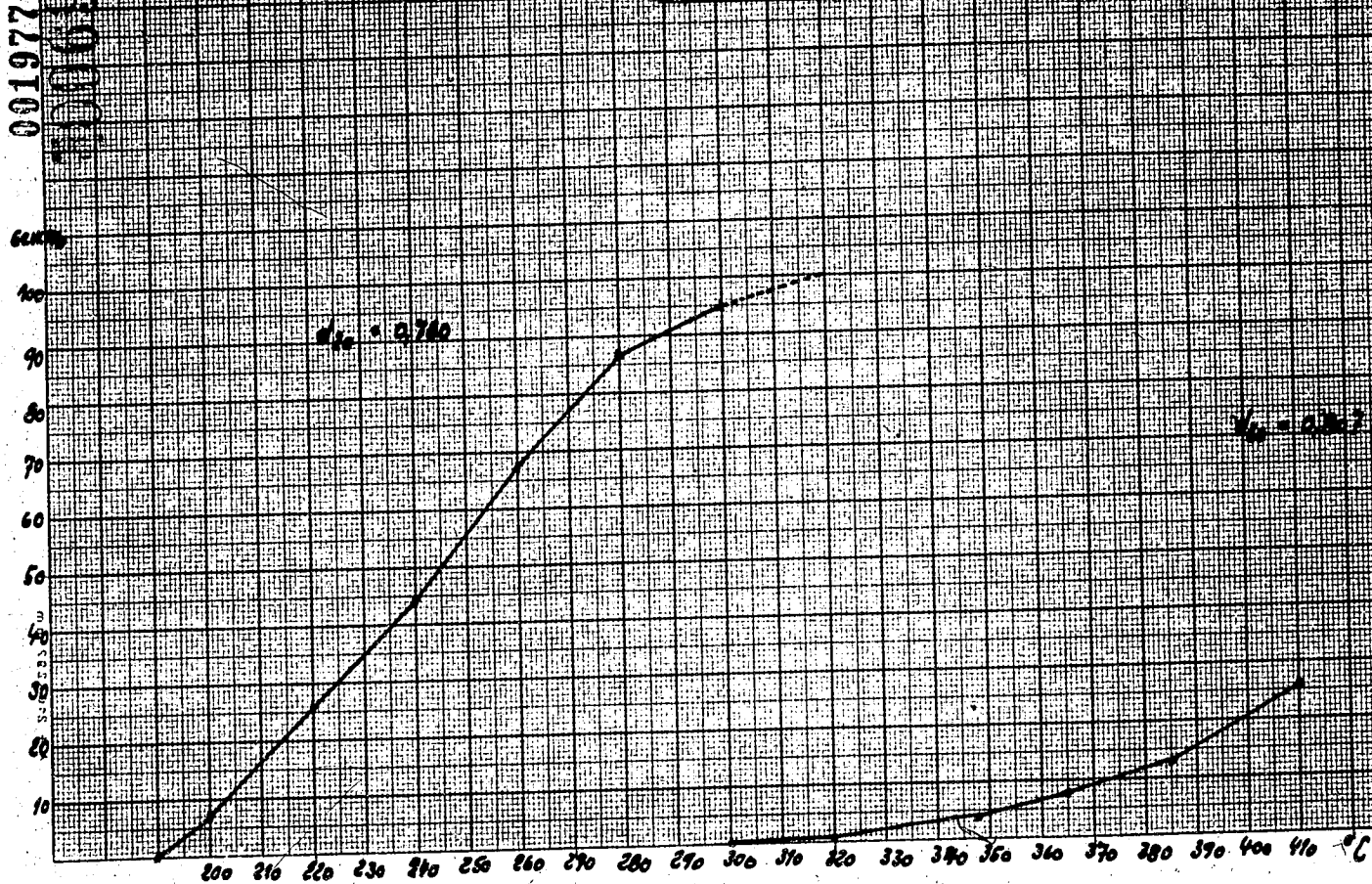


Abb. 3

Destillat mit Druckzerfall u. Ausgangsprodukt
für den Crackversuch 13



001078
7000097

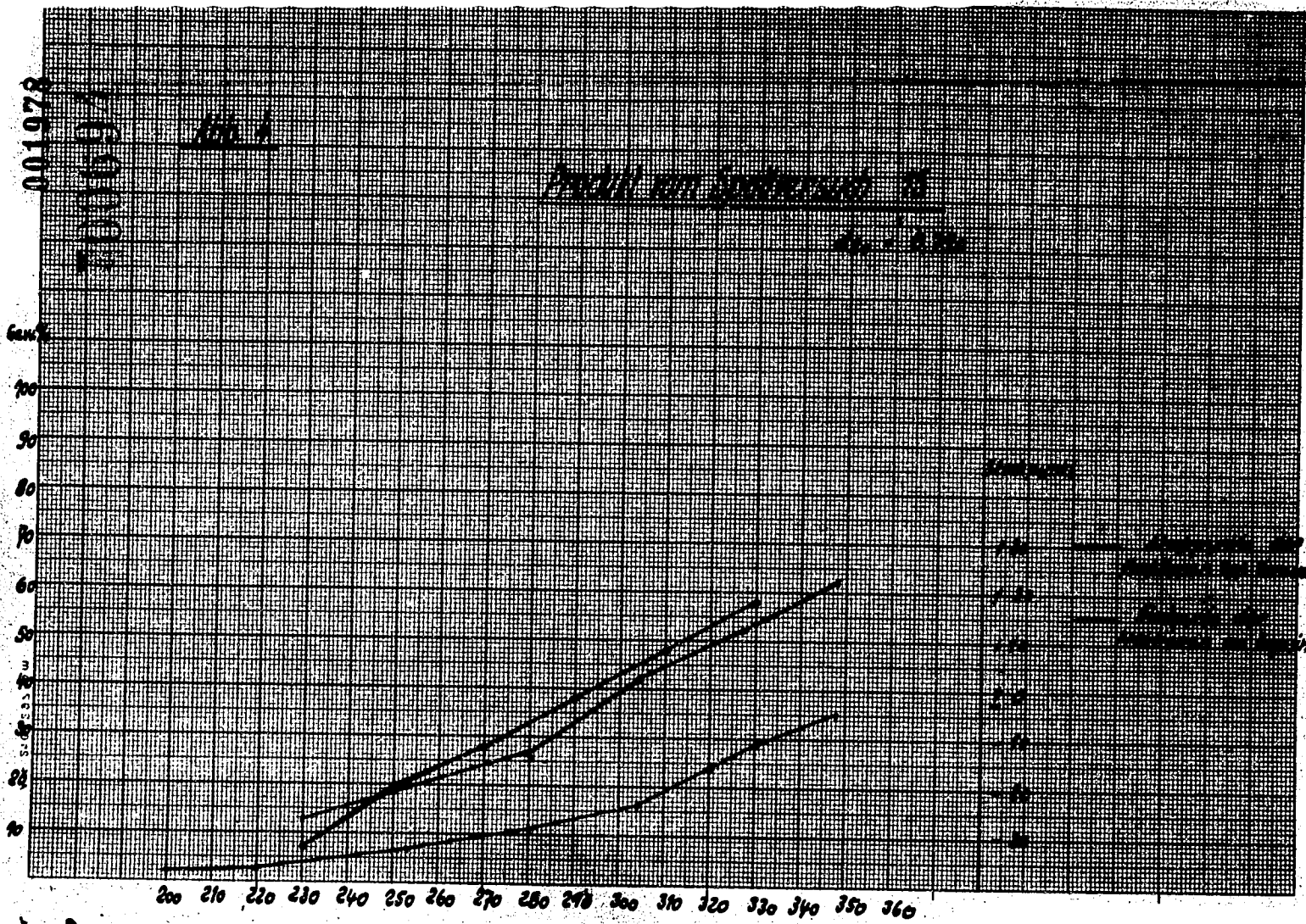
Abb. 4

Produkt von Sinterstaub 75
in %

60
50
40
30
20
10

200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360

Legende:
— Produkt von Sinterstaub 75
— Produkt von Sinterstaub 3
— Produkt von Sinterstaub I



001979

001979

Abb 5

Produkt vom Spaltversuch 18

Gen %

100
90
80
70
60
50
40
30
20
10

200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360 370 380

