

Herrn Prof. Dr. Martin!

Betr.: Bericht über Raffinationsversuche von Ruhrgasol
mittels Aktivkohle.

Nachdem in Vorversuchen lediglich festgestellt war, dass beim Hindurchleiten von Ruhrgasol durch Granosil sowohl bei Zimmertemperatur, als auch insbesondere bei höherer Temperatur (160°) eine mehr oder weniger starke Bildung von Polymerisationsprodukten, die demnächst genauer untersucht werden soll, eintritt, wurde sogleich dazu übergegangen, die Entfernung der Harzanteile mit Hilfe von Aktiv-Kohle vorzunehmen. Die Versuche wurden in der Weise durchgeführt, dass das Ruhrgasol bei Zimmertemperatur unter seinem eigenen Druck von etwa 10 atü - also in flüssigem Zustand - in den oberen Teil eines senkrecht stehenden mit 1450 g Aktiv-Kohle gefüllten Rohres von 125 mm ϕ und etwa 400 mm Höhe eingeführt wurde. Mittels eines am Boden des Rohres angebrachten Ventiles wurde nunmehr das Gasol in einen zuvor gewogenen, auf einem Wasserbad befindlichen Glaskolben, in welchem die Harze aufgefangen wurden, entspannt. Die Menge des durchgesetzten Gasols, die verschiedentlich variiert wurde und zwischen 200 und 660 Ltr./Std. lag, wurde mit einer dahintergeschalteten Gasuhr gemessen.

Im ersten Versuchsteil, dessen Ergebnisse in der Tabelle 1 zusammengefasst sind, wurde beim Durchsatz der ersten Flasche Ruhrgasol (35 kg), dessen Harzgehalt anfangs etwa 21 mg betrug, bei einer Strömungsgeschwindigkeit von 200 - 660 Ltr./Std. eine Verminderung des Harzgehaltes auf durchschnittlich 1,8 mg/100 g erreicht. Beim Durchsatz der zweiten Flasche, deren Harzgehalt zwischen 50 und 65 mg/100g lag, wurde der Harzgehalt anfangs auf durchschnittlich 2,5 mg/100 g erniedrigt, jedoch trat nach einem Durchsatz von etwa 12 kg Gasol eine Erhöhung im Harzgehalt des Raffinates auf ca. 9mg/100 g ein, Durchschrift

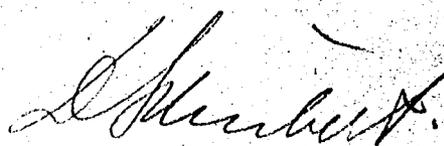
trotz Erniedrigung der Strömungsgeschwindigkeit auf 180 Ltr./Std. beim letzten Versuch.

Nach dem Ausdämpfen der Aktivkohle mit 40 - 45 kg Dampf wurden die Versuche fortgesetzt. (Tabelle II)

Nach dem Durchsatz des restlichen Inhaltes der zweiten Gasolf flasche, dessen Harzbestandteile sich bis auf 5 mg entfernen liessen, wurde eine dritte Flasche Rubrgasol, dessen Harzgehalt nur 6 - 8 mg betrug, raffiniert. Bei einer durchschnittlichen Strömungsgeschwindigkeit von 430 Ltr./Std. wurden die Harze bis auf einen Rest von etwa 1 mg entfernt.

Insgesamt wurden demnach mit Hilfe von 1,45 kg A.-Kohle vor dem Ausdämpfen 65,4 kg und nach dem Ausdämpfen 43,2 kg bzw. 108,6 kg Gasol, bei einer durchschnittlichen Strömungsgeschwindigkeit von 400 - 450 Ltr./Std. raffiniert. Bezogen auf 1 kg bzw. 2,5 Ltr. Aktivkohle (Schüttgewicht 0,4) entsprechen dieser Menge etwa 75 kg Gasol, bei einer Strömungsgeschwindigkeit von etwa 425 Ltr. bzw. 850 g/Std. Wenn auch bei dem Durchsatz der zweiten Flasche, deren Harzgehalt wahrscheinlich infolge der ungefähr achtwöchentlichen Lagerung aussergewöhnlich hoch war (50 - 65 mg/100 g), die Entfernung der Harze nicht so gut gelang, wie bei den beiden anderen Gasolproben, so ist doch, ein normales Produkt mit 20 mg Harz vorausgesetzt, eine Entfernung der Harze bis auf 2 - 3 mg/100 g unter den Versuchsbedingungen mit Sicherheit zu erwarten.

Die Versuche werden mit einem ^{an}/Harz angereicherten Gasol (ca 30 mg) bis zur Erschöpfung der A.-Kohle fortgesetzt.



Ddr. H. Dir. Dr. Hagemann ✓
H. Dir. Alberts
H. Dr. Velde
Betr. Kontrolle

Tabelle I

Raffination von Rohgasol mit Aktivkohle. (Angewandte A.-Kohlemenge: 1450 g)

	2.	3.	5.	7.	8.	11.	12.	13. IV. 38
<i>12.12</i> Dat.:								
Vers. Dauer/Min.	170	285	285	180	395	130	450	125
Gasol Ltr./Std.	450	220	210	666	600	500	420	500
bzw. θ / 0° -760 mm	2440	2040	1940	3840	7600	2110	6100	2310
Harzgehalt mg/100g	---	1,5	1,6	2,2	---	3,5	2,1	0,2

Harzgehalt im Rohgasol mg/100 g.

21

	20.	21.	22.	23./25.	26.	27.	28. IV. 38
Dat.:							
Vers. Dauer/Min.	350	125	445	675	400	480	220
Gasol Ltr./Std.	520	85	395	495	405	410	180
bzw. θ / 0° -760 mm	5870	342	5570	10650	5150	6250	1260
Harzgehalt mg/100 g	4	2,4	1,1	9,6	8,3	10	0
Harzgehalt im Rohgasol mg/100 g	50						

65

6860

Tabelle II

Refination von Ruhrgasol nach dem Ausdämpfen der Aktivkohle.
(Fortsetzung der Versuche von Tabelle I)

	16.5.	17.5.	18.5.	19.5.	20.5.	21.5.	23.5.	24.5.	25.5.38
Temper.									6861
Versuchsdauer Min.	225	95	450	500	350	250	435	390	390
Gasol Itr./Std.	350	460	420	400	343	480	440	455	485
bzw. g/0°-760 mm	2500	1390	6000	6300	4130	3830	6550	6080	6440
Harzgehalt mg/100g	5,3	5,3	0,6	0,5	1,2	2,2	0,3	0,9	0,9
Harzgehalt im Rohgasol mg/100g.	50/65								

