

344 - - 30/501 - 761

Ruhrchemie Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holten
Abt. HL - Tr/Mm.
J.-Nr. 42/7/2.

3. Juli 1942.

Herren Professor Martin
Dr. Hagemann

000281

Betrifft: Untersuchung von Nerag-Paraffin-Proben auf ihre
Eignung zur Herstellung von Schmierölen.

Auf Veranlassung von Dr. Weller wurden uns von der Nerag 4 Sorten Paraffin zugeschiedt, die auf ihre Eignung zur Herstellung von Schmierölen geprüft werden sollten.

Da uns die Frage, wie sich natürliche Paraffine für die Schmierölherstellung eignen aus Rohstoffgründen grundsätzlich interessierte, wurden die 4 Paraffine im Vergleich zu einem RCH-Gatsch in einer Laboratoriumsapparatur bei Temperaturen von etwa 430° und 10 atm. Druck gespalten, wobei im einfachen Durchgang eine Aufspaltung von 20 - 30 % eingehalten wurde.

Als Spaltprodukt wurden die Produkte gerechnet, die niedriger siedeten als der Siedebeginn der eingesetzten Paraffine war. Der Siedebeginn der eingesetzten Paraffine war vorher durch eine in unserer neuen Apparatur durchgeführte Vakuumdestillation mit scharfer Fraktionierung festgestellt worden.

Von den Spaltprodukten wurden die C₁ bis C₅-Kohlenwasserstoffe grundsätzlich abgetrennt und die restlichen Kohlenwasserstoffe so weit wie möglich in 3 verschiedenen Fraktionen zur Polymerisation angesetzt, und zwar wurden die C₆ bis C₉, C₁₀ bis C₁₃ bzw. C₁₄, sowie schließlich die C₁₄ und höher siedenden Kohlenwasserstoffe getrennt behandelt.

Als Urteil kann man sagen, daß das Nerag-Paraffin SPD sich im ganzen gesehen am günstigsten verhalten hat. Wie aus der Tabelle ersichtlich, werden bei diesem Paraffin in etwa die gleichen Olefinzahlen erreicht wie beim RCH-Gatsch. Die Dichte des zwischen C₆ und C₉ siedenden Benzins ist nicht allzu wesentlich höher als die auf RCH-Basis gewonnen Benzine. Die Fraktion C₁₀ bis C₁₃ bzw. C₁₄ hat allerdings eine wesentlich höhere Dichte, wobei man aber berücksichtigen muß, daß beim RCH-Gatsch nur die C₁₀ bis C₁₂-Kohlenwasserstoffe angewendet wurden, also sich schon infolge der niedrigen Siedelage sich eine niedrigere Dichte ergibt. Der wichtigste Vergleich ergibt sich aus den Prozenten der Olefine, die in Öl umgewandelt sind, und der Viskositäts-
polhöhe.

Man sieht, daß bei den Nerag-Produkten die günstigsten Zahlen bei den SPD-Paraffinen erreicht werden. Hier werden 50 - 65 % der Olefine in Öl verwandelt. Bei dem RCH-Gatsch liegen die Zahlen bei 80 - 85 %. Die Polhöhen liegen um ca. 0,2 Einheiten schlechter als bei den RCH-Produkten. Die anderen Paraffinsorten verhalten sich wesentlich schlechter, wie sich hauptsächlich aus den Polhöhen und wieder aus den Prozenten Olefinen, die in Öl

Durchschrift

000282

...SAUF ...

... - ...

umgewandelt wurden, ergibt.

Da der RCH-Gatsch zur Eichung der Apparatur unter genau gleichen Bedingungen behandelt worden war, so gibt die Tabelle ein klares Bild über die Eignung der Nerag-Paraffine für die Ölsynthese. Man könnte als geeignet das Paraffin SPD ansehen. Die anderen 3 Paraffinsorten sind fraglos für die Herstellung hochwertiger Öle ungeeignet. Die beiden Paraffinsorten NEFEN und NEFBE geben schlechtere Olefinzahlen als das SPD und auch geringere Umwandlung. Es ist natürlich durchaus möglich Spaltbedingungen zu finden, beispielsweise bei noch niedrigeren Druck und unter Zugabe von größeren Mengen Wasserdampf, bei denen wir hinsichtlich der Ausbeuten etwas günstiger liegen, so daß auch die Paraffine NEFEN vom Mengenstandpunkt als Ausgangsprodukte für die Ölsynthese noch infrage kämen. Fraglos werden sie weniger verlockend sein bei den schlechten Polhöhen von über 2, die gefunden wurden. Interessant ist im übrigen der Verlauf der Polhöhen. Während wir bei dem gleichmäßigen Aufbau der Fischer-Produkte gewohnt sind, daß die Polhöhen der niedrigsiedenden Olefine am schlechtesten sind, und gleichmäßig mit steigender Siedelage sich verbessern, ist ein derartiger Gang bei den Nerag-Paraffinen in keiner Weise zu beobachten.

1 Tabelle.

000284

Probenbezeichnung	Wesig. Proportion SPD	MEFB	MEFBH	ohne Versicherung	RCH-Gatsch
Siedekörner	S. 204 309	S. 202, 402 318 336 347	S. 202, 402 362 405	S. 202, 402 370 372 377 377	S. 202, 402 372 377 377 377
Karbonsäuregehalt	36,3%	4,5%	33,5%	4,8%	4,8%
Feuchte	10,805%	4,42	9,813%	4,22	4,35
Spaltwasser	4,30	2,64	4,10	1,52	1,96
Spaltwasser	19,2%	10,4%	11,5%	4,8%	13,6%
C1 - C4 % Spaltprod.	8,3%	3,8	nicht petr.	nicht petr.	nicht petr.
C5 %	6,8	C ₁₀ -C ₁₄ C ₁₅ -C ₁₈	C ₁₀ -C ₁₄ C ₁₅ -C ₁₈	C ₁₀ -C ₁₃ C ₁₃ -C ₁₇	C ₁₀ -C ₁₂
C6 - C9	C ₁₀ -C ₁₃ C ₁₄ -C ₁₇	C ₆ -C ₉ C ₁₀ -C ₁₄ C ₁₅ -C ₁₈	C ₆ -C ₉ C ₁₀ -C ₁₄ C ₁₅ -C ₁₈	C ₆ -C ₉ C ₁₀ -C ₁₃ C ₁₃ -C ₁₇	C ₆ -C ₉ C ₁₀ -C ₁₂
Wesig. % Spaltprod.	33,7	24,8	23,3	19,8	45,5
Konzentration	74	57	54	60	72
Wesigehalt	0,776	0,735	0,777	0,773	0,759
Feuchte	17,4	10,9	8,1	11,9	9%
Kontaköl	45,1	31	21,8	17,1	53%
% Spaltwasser	65	54	48	44	85%
% Naphthalin im Öl	12,7	7,5	8,04	9,90	13,60
V50	166	2,07	2,12	2,11	1,52
VPH	0,888	0,867	0,882	0,902	0,856
D20	0,871	0,868	0,882	0,902	0,856
% Öl / Kohlenwasser	29%	17%	12,5%	10%	45%

7. Nr. 42/7/12.

3. VII. 12

