

Ruhrchemie Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holten

Abt. HL - Tr/Mm.

42/2/10

3448 - 30/5.01 - 26

B

14. Februar 1942.

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

.000798

Betr.: Aufarbeitung Rumänienbenzin.
Destillation und Feinfraktionierung.

In unserem Laboratorium wurden näher untersucht.

Ein Rumänien-Erdöl-Destillat mit der Dichte von 0,730, Brechungsindex 1,4111, Jodzahl 2, SKZ 109, OZ 56,4, Reidruck 0,31, Anilinpunkt 57, schwefelphosphorsäurelöslich 57 %, Siedebeginn nach Engler 58°, bis 100° 33 %, 50 % bis 112°, 70 % bis 132°, 95 % bis 200°, das also seinen Eigenschaften nach zu den ausgesprochen paraffinösen Benzinen Rumäniens zählt (der typische Vertreter der paraffinösen Benzine Cura Ocritei parafinos hat einen Siedebeginn von 53°, 100° = 42 %, 144° = 95 %, eine Dichte von 0,731 und eine OZ von 60,8). Das vorliegende Benzin hat trotz höheren Siedeeendes die gleiche Dichte, ist also noch paraffinöser, würde alsovielleicht sogar dem Buksani-Material entsprechen. Das Material wurde zur Verfügung gestellt von der Firma Creditul Minier, Bukarest. Es sollte untersucht werden, ob es möglich ist, durch destillative Aufarbeitung aus ~~diesem ausgesprochenen~~ schlechten Benzin ein brauchbares Fliegerbenzin zu machen. In der Arbeit von Cosmin, Petroleum-Kongreß 18. - 21.5.39, wird darauf hingewiesen, daß die rumänischen Benzine in den verschiedenen Siedelagen schwankende Oktanzahlen aufweisen. Das Material wurde zuerst in einer Kolonne mit einer 20 l Blase in 11 Fraktionen zerlegt. Der Siedebereich der Fraktionen war folgender:

Durchschrift

- 2 -

<u>Fraktion</u>	<u>Siedebereich</u>	<u>Menge i.com</u>	<u>Dichte</u>
1	0 - 40°	840	0,624
2	40 - 65	1 220	0,667
3	65 - 71	1 225	0,697
4	71 - 89	1 360	0,735
5	89 - 95	860	0,715
6	95 - 101	1 520	0,730
7	101 - 112	1 180	0,765
8	112 - 130	2 830	0,739
9	130 - 145	1 900	0,769
10	145 - 175	2 690	0,769
11	175 - 180	165	0,782
Rückstand		478	

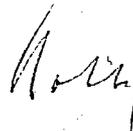
Wie man schon aus dieser Vorfraktionierung sieht, die in einer kleinen Füllkörperkolonne vorgenommen wurde, schwanken die Dichten, d.h., es wechseln sich spezifisch leichte und schwere Produkte ab. Nunmehr wurden die 11 Fraktionen in Feinschnittkolonnen aufgearbeitet. Als Feinschnittkolonne wurde die von Greiner & Friedrichs gelieferte Braun'sche Kolonne mit 60 Böden verwendet. Die Kolonne war besonders sorgfältig gegen Wärmeabstrahlung isoliert, die Siedetemperaturen wurden mit mehrfach hintereinander geschalteten Thermoelementen gemessen, die Beheizung der Kolonne wurde vollkommen konstant gehalten. Bei der Fraktionierung in Einzelfraktionen wurden insgesamt 46 Einzelfraktionen abgenommen, die in der beiliegenden Tabelle aufgeführt sind. Eine Summierung der Produkte Vol.% mal OZ., die in der Tabelle aufgeführt sind, ergibt für das Gesamtpro-

dukt eine O.Z. von 55, während 56,4 gemessen worden ist. Es wurde nun die Frage geprüft, ob es möglich ist, in einem technischen Verfahren diejenigen Fraktionen herauszunehmen, die die O.Z. drücken. Nimmt man alle Fraktionen heraus, die eine OZ unter 20 haben, so würde man rechnerisch 21,2 % aus der Gesamtmenge abtrennen müssen und eine OZ. des Restbenzins von 67,7 erhalten, die für Fliegerbenzin noch nicht ausreichend ist. Trennt man dagegen alle Fraktionen ab, die eine OZ. von unter 30 haben, so muß man 27 Vol.-% herausschneiden und bekommt ein Benzin mit einer OZ. von 70. Folgende Fraktionen sind also bei der zuletzt geschilderten Arbeitsweise herauszunehmen:

1. Fraktion 95 - 99°
2. " 122 - 126°
3. " 139 - 154°

Rückstand über 169°

d.h., es sind für die Aufarbeitung des untersuchten Benzins lediglich 3 Fraktionen herausszuschneiden, die mindestens im wesentlichen im Dieselöl untergebracht werden können. Wir sind z.Zt. damit beschäftigt, eine größere Menge Benzine auf diese Weise erstens in einer größeren Laboratoriums-Destillation und zweitens in einer halbtechnischen Anlage herzustellen, so daß auch die motorische Eignung des Benzins in Kürze geprüft werden kann.



Durchschrift

000801

Tabelle.

Hr.d. Prakt.	Siede- bereich	Menge Vol.%	Dichte	n_{D20}	Anilin- punkt	O.Z.	Blendw. 1:1 mit n-Heptan
1	Tiefkond.	3,90	0,55	-	-	-	-
2	bis 40°	6,92	0,628	1,3585	-	100	-
3	40- 53°	2,02	0,665	1,3747	-	-	78,0
4	53- 58		0,679	1,3810	-	-	81
5	58-63		4,03	0,662	1,3753	-	
6	63- 66	3,34	0,674	1,3825	65,7	75,6	-
7	66- 68	3,29	0,694	1,3914	54,6	47,9	-
8	68- 71	2,59	0,750	1,4152	28,9	48,5	-
9	71- 75	1,15	0,794	1,4435	<20	77,5	-
10	75- 79	2,34	0,757	1,4175	39,2	-	110
11	79- 81		0,763	1,4195	39,7	80,1	-
12	81- 88		0,63	0,743	1,4103		48,6
13	88- 92	5,92	0,707	1,3961	66,4	-	~110
14	92- 95	0,98	0,707	1,3987	66,6	65,4	-
15	95- 98	2,42	0,703	1,3975	66,7	-	59
16	98- 99	1,96	0,709	1,4010	63,5	24	-
17	99-100	3,8	0,734	1,4113	55,7	27,0	-
18	100-103	3,69	0,768	1,4265	40,9	47,4	-
19	103-109	2,42	0,890	1,4885	<20	67,7	-
20	109-111	1,56	0,840	1,4800	<20	93	-
21	111-116	1,78	0,737	1,4130	59,3	-	106
22	116-118	2,82	0,722	1,4045	69,2	62,6	-
23	118-120	2,37	0,731	1,4087	66,1	47,9	-
24	120-122	2,84	0,744	1,4135	61,7	48,5	-
25	122-125	2,59	0,730	1,4085	66,1	47,9	-
26	125-126	2,54	0,716	1,4034	70	20,0	-
27	126-130	1,44	0,749	1,4185	56,9	8,0	-
28	130-133	2,88	0,777	1,4342	42,5	36	-
29	133-134	1,44	0,787	1,4420	33,9	62,0	-
30	134 -137	3,4	0,802	1,4528	<23	679,5	-
31	137-139	1,33	0,784	1,4426	35,4	86,6	-
32	139-147	2,25	0,753	1,4215	62,2	66,0	-
					20,0		-

Nr.d. Frakt.	Siede- bereich	Menge Vol.-%	Dichte	n_{D20}	Anilin- punkt	O.Z.	Blendw. 1:1 mit n-Heptan
33	147 - 151	3,46	0,751	1,4195	69,9	13,0	-
34	151 - 152	} 2,71	0,753	1,4210	64,2	} 16,0	-
35	152 - 154		0,760	1,4245	63,0		-
36	154 - 158	1,32	0,773	1,4317	56,5	-	44,0
37	158 - 169	5,07	0,783	1,4395	52,7	50,7	69 -
38	169 - 175	} 3,60	0,770	1,4316	62,3	} 17,0	-
39	175 - 178		0,775	1,4325	63,0		-
40	178 - 181	0,72	0,785	1,4383	60,8	-	~20,0
41	Rückstand	2,53	0,784	1,4377	79,7	0	-