

000995

Bag 2075

Item 115

Benzination of Bituminous Coal
Tar in Admixture with Kogasin II
over 6434 Catalyst at 400 Atm.

4/2075/15

3. Februar 1938 Mo/Fe

000906

Benzinierung von Steinkohlenteer - Mittelöl - 360°
in Mischung mit Kogasin II über Katalysator 6434
bei 400-Atm.

Um festzustellen, ob sich Teermittelöl - 360° im Gemisch mit Fischer-Kogasin auf eine geforderte Oktanzahl von 62 mit einem spezifischen Gewicht des Benzins von 0,740 fahren läßt, wurde in zwei Fahrperioden ein Gemisch von 68 Teilen Steinkohlenteer-Mittelöl Duisburg-Weiderich - 360° mit 32 Teilen Fischer-Kogasin geprüf:

- 1) 27 Teile Steinkohlen-Mittelöl - 360° mit Kogasin 200 - 325°
- 2) 9 Teile Steinkohlenteer-Mittelöl - 360° mit Kogasin 160 - 320°

Die Eigenschaften der Einspritzprodukte waren die folgenden:

	Teermittelöl - 360° + Kogasin 200 - 325°	Teer-Mittelöl - 360° + Kogasin 160 - 320°
Spezifisches Gewicht	0,892	0,915
Phenole	16	
Anilinpunkt °C	59,5	48,5
Siedebeginn °C	816	182
- 250°	30	37
- 275°	58	55
- 325°	90	87
Endpunkt °C	360	360

Die Bedingungen waren:

Druck	400 Atm.
Temperatur	24 M.V., anschließend 24,5 M.V. (440 bzw. 450°C)
Durchsatz	1
Produkt : Gas	1 : 2
Zusatz	0,5 % CS_2
Fahrweise	mit Rückführung 1 : 1

Der Versuchsverlauf und die Ergebnisse gehen aus der Kurve und aus den Zahlen der Untersuchungen aus den zwei Fahrperioden hervor (Zahlentafel).

Mit der Mischung von Teermittelöl und dem von 200-325° C siedenden Kogasin II wurde bei 24 M.V. (440° C) mit einer Vergasung von 4 % ein Klopffwert von 63,5 nach Research (64 nach Motor) bei einem spezifischen Gewicht des Benzins von 0,762 erreicht, die Benzinleistung betrug 0,31 kg/Ltr. Katalysator und Stunde, das bei Erhöhung der Temperatur auf 24,5 M.V. (450° C) anfallende Benzin hatte bei Endpunkt 205° spezifisches Gewicht 0,756, aber nur Oktanzahl 60 (Research). Deshalb wurden die Ergebnisse auf Endpunkt 195° umgeschätzt. Dabei ergibt sich die Leistung 0,35 kg/Ltr. Katalysator und Stunde, Vergasung 4,5 %, Oktanzahl 63 nach Research, bei einem spezifischen Gewicht des Benzins von 0,745 und 40 % - 100°.

Beim Fahren mit Kogasin > 160° entstanden mehr niedriger siedende Anteile mit höherer Vergasung (8 % gegenüber 4 % mit dem höhersiedenden Kogasin) und schlechterer Benzinleistung von 0,30 kg/Ltr. Katalysator und Stunde. Die Hydrierung war vor allem in den höheren Fraktionen geringer, wie sich am Anilin-

punkt des Mitteldies von 60° C beim Kogasin $>160^{\circ}$ gegenüber dem Anilinpunkt 69° C beim Kogasin $>200^{\circ}$ zeigt. Der Klopfwert war beim Kogasin $>160^{\circ}$ besser : Oktanzahl 64 nach Research- und Motor-Methode.

Der Versuch lief insgesamt 40 Tage ohne abzuklingen.

Zusammenfassung

Im Hinblick auf die geplante Anlage in Lützkendorf wurde Steinkohlenteer-Mitteldiesel mit dem Endpunkt 360° in Mischung mit Fischer-Kogasin II in einer Stufe bei 400 Atm. über verdünnten Katalysator 6434 benzinisiert. Bei 24,5 M.V. = 450° C, Durchsatz 1 und einem Verhältnis Produkt: Gas = 1 : 2 wurde im Gemisch mit einem Kogasin $>200^{\circ}$ die Leistung 0,35 bei 4 - 5 % Vergasung erzielt, das anfallende Benzin hatte ein spezifisches Gewicht von 0,745 und Oktanzahl 63 nach Researchmethode. Mit Kogasin $>160^{\circ}$ im Gemisch war die Leistung mit 0,30 kg/ltr. Katalysator und Stunde geringer, die Vergasung mit 7 - 8 % höher, das anfallende Benzin hatte mit einem spezifischen Gewicht von 0,758 den Klopfwert 64 nach Research.

Die Mischung Kogasin + hoch abgeschnittenes Teermitteldiesel (Endpunkt 360°) ließ sich direkt über 6434 ohne Abklingen des Katalysators fahren.

Anlage:

Tabelle und Kurvenblatt

DRUCKVERSUCHS
1938

Druck	Atm.
Temperatur	W.V.
Fahrweise	
Durchsatz	
Prod. Gas	
spezifisches Gewicht Anfall	
Benzin - Leistung	
Benzin - Konzentration	
Vergasung %	
Benzin:	
spezifisches Gewicht	
Anilinpunkt °C	
Oktanzahl	Research - Methode
	Motor
Siedebeginn	
- 100°	
- 150°	
- 180°	
Endpunkt °C	
Aromaten	
Mittel - Öl:	
spezifisches Gewicht	
Anilinpunkt °C	
210 - 250°	
240 - 270°	
280 - 310°	
Ofen	
Betriebsstunden	
Datum	

Steinkohlenteermittelöl - 360° + Kogasin 200 - 325°
Katalysator 8454 bei 400 Atm.

Teermittelöl - 360°	
Kogasin 200 - 325°	
=====	
400	400
24	24
RU 1:1	RU 1:1
1	2
1:2	1:2
0,804	0,798
0,30	0,31
33 % - 185°	41 % - 195°
4	4
0,761	0,762
39	I 41° II 56°
-	63,5
-	64
51°	49°
39	32
95	89
192	198
	14 %
0,807	0,820
54	67
	56 % 0,830
	74 % 0,812
	86,5 % 0,810
322	322
90	200
14. Dez. 1937.	19. Dez. 1937.

Teermittelöl - 360°	
Kogasin 160 - 320°	
=====	
400	400
24,5	24,5
RU 2:3	RU 2:3
1	1
1:2	1:2
0,786	0,786
0,38	0,38
42,5 % - 200°	41 % - 185°
4	4
0,756	0,758
I +44° II 58,2°	42°
60	64
62,5	63,7
54°	35°
36	38,5
88	94
203	193
	14 %
0,812	0,832
+ 69,5	60,5
61,5 / 0,814	51 / 0,830
64,8 / 0,816	64,5 / 0,834
85	79 / 0,830
322	322
600	750
4. Jan. 1938	10. Januar 1938

001211
15. Januar 1938

Teermittelöl - 360°	
Kogasin 160 - 320°	
=====	
400	400
24,5	24,5
RU 1:1	RU 1:1
1	1
1:2	1:2
0,800	0,800
0,30	0,30
41 % - 185°	41 % - 185°
7,4	7,4
0,758	0,758
42°	42°
64	64
63,7	63,7
35°	35°
38,5	38,5
94	94
193	193
14 %	14 %
0,832	0,832
60,5	60,5
51 / 0,830	51 / 0,830
64,5 / 0,834	64,5 / 0,834
79 / 0,830	79 / 0,830
322	322
750	750
10. Januar 1938	10. Januar 1938

[illegible]

IRS
2013

24.0 mV $\longleftrightarrow$ 24.5 mV

100%

◎

163.5

dc 64

卷之五

U. Pitt
L. J.



