

Go/Sche

den 20. Juli 1940

~~000004~~  
000268

Herrn Prof. Martini

Sekretariat Hg.

Eingang: 24.7.40

Lfd. Nr.: 638

Beantw.: /

Betrifft: Hochtemperatur-Affination und Lagerbeständigkeit  
von Eisenbenzin.

Für die Hochtemperatur-Affination wurden zwei über Eisenkontakt hergestellte Benzine mit verschiedenen Kennziffern benutzt, deren Analysen Anlage 1 und 2 zeigen. Produkt 1 ist reines A.K.-Benzin im Produkt 2 ist A.-Benzin und Kondensatöl - 200° ungefähr im Anfallverhältnis gemischt.

Die Gleichbehandlung wurde bei 300° mit Grenosil in der Labor-Apparatur vorgenommen. Es ergaben sich folgende maximale O.K.-Erhöhung z.:

| 1.) Eisen-A.K.-Benzin                    | Olefine | K.Z.  | O.Z. | O.Z. |
|------------------------------------------|---------|-------|------|------|
| Ausgangsprüfung                          | 51      | 101,3 | 49   | 0.2. |
| Affiniert                                | 47,5    | 98,9  | 65,1 | 16.1 |
| 2.) Eisen-A.K.-Benzin<br>und Kondensatöl | Olefine | K.Z.  | O.Z. | O.Z. |
| Ausgangsprüfung                          | 55,0    | 106,7 | 47,0 | 16,7 |
| Affiniert                                | 53,0    | 105,  | 63,7 |      |

Auf beiliegendem Kurvenblatt ist die Abhängigkeit der O.Z. von der K.Z. aufgetragen. Für eine K.Z. von 110, die einem wahren Siedende von 200° entspricht, ergibt sich auf Grund der Kurve eine O.Z. von 61,5. Nach früheren Untersuchungen ist bei einem Olefingehalt von 53% für eine K.Z. von 115 eine O.Z. von 65 zu erwarten. Die Oktanzahl ist also nach der Behandlung nicht ganz so hoch, als sie dem Olefingehalt entsprechen zu erwarten wäre. Anscheinend bewirken die im Benzin enthaltenen sauerstoffhaltigen Produkte ein etwas geringeres Ansprechen. Der Anfall an Polymerisat betrug bei beiden Versuchen etwa 4%. Auch ist bei Dauerbetrieb wegen der Abnahme der Aktivität der Erde mit einem geringeren Prozentatz an Polymerisat zu rechnen.

## II. Lagerbeständigkeit des Eisenbenzins.

Die Prüfung der Lagerbeständigkeit der behandelten und unbehandelten Benzine erfolgte in der Bombe bei 70°C unter einem Sauer-

stoffdruck von 7 atm.

Da bei den unbehandelten Benzinen die Säurewerte ca. 25 mg KOH/100 cm und die Abblasse ca. 400 mg/100 cm betrugen, wurden die Benzine zuerst gelaugt und dann restlos destilliert.

Nach dem Bleichen bei 300° raffiniertes Benzin wurde nur gelaugt.

Sie für den Bombentest eingesetzten Benzine hatten folgende Säurewerte und Abblaseteste:

|                  | Säurewerte nach<br>Laugung | Abblaseteste nach<br>Destillation |
|------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Rosenbenzin-180° | 0,45 mg/100cm <sup>3</sup> | 7,0 mg/100cm <sup>3</sup>         |
| -200°            | 0,4 " "                    | 9,0 " "                           |
| Raff. " -200°    | 0,45 " "                   | 6,6 " "                           |

Die Bombeteste wurden auch unter Zusatz des im Betrieb als Stabilisator verwendeten Kresols durchgeführt.

| a.) ohne Kresol                                               | Ind. Zeit | Test.                     |
|---------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|
| Rosenbenzin -180°                                             | 240 Min.  | 9,4 mg/100cm <sup>3</sup> |
| -200°                                                         | 240 "     | 5,0 " "                   |
| Raff. " -200°                                                 | 240 "     | 9,0 " "                   |
| b.) unter Zusatz von 0,02 g Kresol/100 cm <sup>3</sup> Benzin |           |                           |
| Rosenbenzin -180°                                             | 240 Min.  | 11,0 " "                  |
| -200°                                                         | 240 "     | 6,0 " "                   |
| Raff. " -200°                                                 | 240 "     | 15,0 " "                  |

Sowohl die unbehandelten als auch die raffinierten Benzine verhalten sich beim Bombentest gut. Sie sind auch schon ohne Kresolzusatz genügend lagerbeständig.

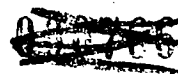
Hdr. H. Dir. Dr. Hagemann

H. Dir. Alberts

H. Dr. Koolen

Betriebskontrolle

*[Handwritten signatures]*



**Anlage I**

**Anlage II**

Bisen-200° Benzin von 10.5.40

Bisenbenzin-200° von 10.5.40.

Siedeverhalten Ausgangs Material Siedeverhalten Ausgangs Material  
Siedeverhalten Raffinat Siedeverhalten Raffinat

| Siedebg.   | 29°C     | 37°C     | Siedebg.   | 30°C                 | 39°C     |
|------------|----------|----------|------------|----------------------|----------|
| - 500      | 8,5      | 5,0      | - 50       | 10,5                 | 2,5      |
| - 60°      | 22,5     | 17,0     | - 60       | 20,5                 | 11,5     |
| - 80°      | 47,0     | 43,0     | - 80       | 38,0                 | 33,0     |
| -100°      | 61,0     | 59,0     | -100       | 50,0                 | 52,0     |
| -120°      | 73,0     | 73,5     | -120       | 61,5                 | 65,0     |
| -140°      | 82,5     | 82,0     | -140       | 72,0                 | 78,5     |
| -160°      | 87,0     | 88,5     | -160       | 83,5                 | 89,0     |
| -180°      | 91,0     | 92,5     | -180       | 91,5                 | 95,0     |
| -190°      | 92,0     | 94,0     | -200       | 96,0                 |          |
| -200°      | 93,0     | 95,5     | Siedeende  | 207/96,5             | 195/97,5 |
| Siedeend.  | 255/96,5 | 220/96,5 | K.Z.       | 106,8                | 105,9    |
| K.Z.       | 101,3    | 98,9     | D/15°C     | 0,709                | 0,699    |
| D/15°C     | 0,686    | 0,694    | Dampfdruck | 0,68                 | 0,65     |
| Dampfdruck | 0,65     | 0,67     | Olefine    | 55,0                 | 53,0     |
| Olefine    | 55       | 50,0     | Okt.Zahl   | 47,5                 | 63,7     |
| Okt.Zahl   | 49       | 65,1     | Farbe      | gelbstichig wasserh. |          |
| Farbe      | gelb     | wasserh. |            |                      |          |

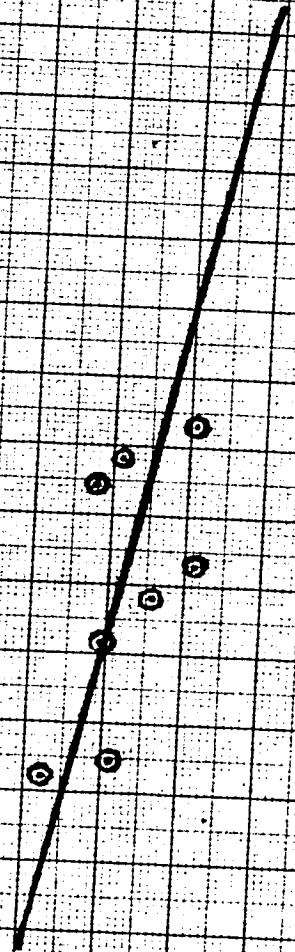
000271

Abhängigkeit OZ - KZ für Eisenbenzin

OZ

↑

x-x Ausgangsmaterial  
o-o Raffinat



80

90

100

110

120

→ KZ

A 4 210 x 297 mm