

ZENTRALBÜRO FÜR MINERALÖL GMBH BERLIN

W. Treibstoff

Prüfstelle:

VA *Wiesbaden*

VK-Untersuchungsbericht Nr. *P 5243*

Warensorte: *Ersmolli*
 Mischungsverhältnis: *norm. Ersmolli 1,50 0,930*
 bzw. Lieferwerk:

Entnommen aus: *Tank 6 oben mitte unten* am:
(Tank, Kwg. usw.)

Nach Löschung von: *25 Kwg. aus W 192 Jahr Nr. 404*
(Kwg., Leichter usw.)

Tankinhalt: vorher nachher

Einsender der Probe: *Chemie Mainz*

Eingegangen am: *6. IV.* Untersucht am: *6. IV. 41.*

Farbe und äußere Beschaffenheit: *farblos*
 Geruch: *Bi*
 Spez. Gew. bei 15° C: *0,7318*
 Sulfurierungszahl: Vol.%
 Dimethylsulfatzahl: Vol.%
 Blei-Gehalt (TEL): Vol.%
 Dampfdruck (Reid 40° C): kg/cm²
 Flüchtigkeit (Hammerich)
 Oktanzahl (Research): *61*

Treibstoffspiritus: Gew.%
 Kältebeständigkeit: ° C
 Wasserwert bei 20° C: Vol.%
 Abdampfrückstand (110° C): mg/100 ccm
 (220° C): *8* mg/100 ccm
 Harzbildnertest: mg/100 ccm
 Jodzahl:
 Säurezahl:
 Korrosion (Kupfer):
 Schwefel (Gesamt): Gew.-%

Siedeanalyse nach ASTM/Engler/Krämer-Spilker

Siedebeginn: *86* ° C
 5 Vol.% bei *51* ° C
 15 " " " *60* ° C
 25 " " " *85* ° C
 35 " " " *98* ° C
 45 " " " *121* ° C
 55 " " " *127* ° C
 65 " " " *132* ° C
 75 " " " *147* ° C
 85 " " " *158* ° C
 95 " " " *182* ° C

bis 50° destillieren 5 Vol.%
 " 70° " 16 Vol.%
 " 100° " 37,5 Vol.%
 " 150° " 84 Vol.%
 " 200° " Vol.%
 Endsiedepunkt: *185* ° C
 Ausbeute: *97,5* Rückstand: *1,2* Verlust: *1,3*
 bis 75° (einschl. Dest.-Verl.) 21,3 Vol.%

Kennziffer: *775*

| Zusammensetzung: | |
|--------------------|-------------|
| Benzin | Gew.% |
| Benzol | Gew.% |
| Treibstoffspiritus | Gew.% |

Bemerkungen: *mitgeteilt*

29715

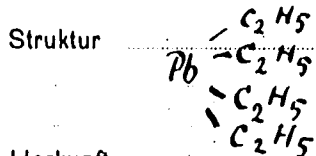
(Unterschrift)

Stoffwertsammlung

f. G. Ludwigshafen
Technischer Prüfstand Oppau

Formel $C_8H_{20}Pb$ Mol-Gewicht 321

Name Tetra-äthyl-blei



Herkunft

Untersucht am Engl. Pat. 497 986 Franz. 825 525
841 534

Chemische Eigenschaften

gemischte Alky. v. vgl. unter Cätingart C 40 T 26214 467

% C, % H, % S, % N

Motorische Eigenschaften

Siedepunkt 82/13 Erstarrungstemp.

Ca. Z.

180/260

Dichte 1,6512 Brechung n_D²⁰

O. Z. CFR

0,64 cm³/hr Pb(C₂H₅)₄ für Benzol 69,8

Flammp. (o. T.) Viskosität

" " Pb(C₂H₅)₄ " 68,1

für C₁ 32 " " 67,8

Brennpunkt

Heizwerte (Kcal)

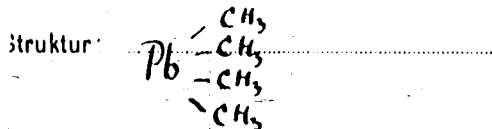
H₀/kg H_u/kg
H₀/g-Mol H_u/g-Mol

Stoffwerksammlung

I. G. Ludwigshafen
Technischer Prüfstand Oppau

Formel $C_6H_{12}Pb$ Mol-Gewicht 267

Name Tetra-methylblei



Chemische Eigenschaften

gemischte Alkyle vgl. Calingaert

Herkunft synth. Pat. 487896 Franz. P. 825 525
" 841 534

Untersucht am

% C, % H, % S, % N

Motorische Eigenschaften

Siedepunkt 7/13

Erstarrungstemp.

Ca. Z.

Dichte

Brechung n_D^{20}

O. Z.

vgl. $C_8H_{20}Pb$

Flammp. (o. T.)

Viskosität

Brennpunkt

Heizwerte (Kcal)

H_o/kg

H_u/kg

$H_o/g-Mol$

$H_u/g-Mol$

Stoffwertsammlung

I. G. Ludwigshafen
Technischer Prüfstand Oppau

Formel $C_6H_{16}Si$ Mol-Gewicht 116

Name Tri-äthyl-silan

Struktur $Si \begin{matrix} H \\ (C_2H_5)_3 \end{matrix}$

Chemische Eigenschaften

$0,360g = 1g Pb(C_2H_5)_4$ äquivalent
 $0,795 = 1,000$ " " "

Herkunft *Fr. Dr. Wolffhardt Oppau*

Untersucht am 14. Sept. 43

% C, % H, % S, % N

Motorische Eigenschaften

Siedepunkt 108-110 Erstarrungstemp.

Ca. Z.

Dichte 0,751 Brechung n_D^{20}

O. Z. (M) *ist Antiklopfmittel gegen $Pb(C_2H_5)_4$*
0,2 Vol.-% Si¹⁰ Gew.-% Si^{mg Pb/l} 0,2 Kol.-% Gew.-% Pb^{mg Mol/g}

Flammp. (o. T.) Viskosität

44,5
44,9
0
1,0
ohne Wirkung

Brennpunkt

Heizwerte (Kcal)

H_o/kg H_u/kg
 $H_o/g-Mol$ $H_u/g-Mol$

ZENTRALBÜRO FÜR MINERALÖL-GMBH BERLIN

W Treibstoff
VA Nierbadon

Prüfstelle:

VK-Untersuchungsbericht Nr. P53W

Warensorte: Grundöl
Mischungsverhältnis: Rhinummenen 82,5/1,5 4,678
bzw. Lieferwerk: + Mischöl 62,5 4,65

Entnommen aus: Tank E 82,5/1,5 am 10.10.41.
(Tank, Kwg. usw.)

Nach Löschung von: _____
(Kwg., Leichter usw.)

Tankinhalt: vorher kur nachher 882 m³ 82,5/1,5

Einsender der Probe: Rhena Lm

Eingegangen am: 20.10. Untersucht am: 20.10.41.

Farbe und äußere Beschaffenheit: farbtlos
Geruch: ni
Spez. Gew. bei 15° C: 0,719
Sulfurierungszahl: _____ Vol. %
Dimethylsulfatzahl: _____ Vol. %
Blei-Gehalt (TEL): _____ Vol. %
Dampfdruck (Reid 40° C) _____ kg/cm²
Flüchtigkeit (Hammerich): _____
Oktanzahl (Research): _____

Treibstoffspiritus: _____ Gew. %
Kältebeständigkeit: _____ °C
Wasserwert bei 20° C: _____ Vol. %
Abdampfrückstand (110° C): _____ mg/100 ccm
_____ (220° C): 0,3 mg/100 ccm
Harzbildertest: _____ mg/100 ccm
Jodzahl: _____
Säurezahl: _____
Korrosion (Kupfer): _____
Schwefel (Gesamt): _____ Gew. %

Siedeanalyse nach ASTM/Engler/Krämer-Spilker

| | |
|---------------|----------|
| Siedebeginn: | 42 °C |
| 5 Vol. % bei: | 57 °C |
| 15 " " " | 68 °C |
| 25 " " " | 79 °C |
| 35 " " " | 90 °C |
| 45 " " " | 102 °C |
| 55 " " " | 112 °C |
| 65 " " " | 123 °C |
| 75 " " " | 133 °C |
| 85 " " " | 145,5 °C |
| 95 " " " | 160 °C |

| | |
|--|-------------|
| bis 50° destillieren | 2 Vol. % |
| " 70° " | 18 Vol. % |
| " 100° " | 45 Vol. % |
| " 150° " | 91 Vol. % |
| " 200° " | Vol. % |
| Endsiedepunkt: | 168 °C |
| Ausbeute: 98 Rückstand: 0,9 Verlust: 1,1 | |
| bis 75° (einschl. Dest.-Verl.) | 23,1 Vol. % |

| Zusammensetzung: | |
|--------------------|--------|
| Benzin | Gew. % |
| Benzol | Gew. % |
| Treibstoffspiritus | Gew. % |

Kennziffer: 107

Bemerkungen: Vll Grundöl hat ...

[Signature]
(Unterschrift)

29719

ZENTRALBURO FÜR MINERALÖL GMBH BERLIN

W. Weierbach
VA Wiesbaden

Prüfstelle:

VK-Untersuchungsbericht Nr. P 5274

Warensorte: Mischung: Schmelz + Erdöl

Mischungsverhältnis: 12 abn. Schmelz + 16 abn. Erdöl

bzw. Lieferwerk: 0.2 6.2, 5

Schmelz 0,50 0,777 Er. Öl: 0,50 0,731

Entnommen aus: Tank 2 oben mitte unten 0,5 0,753 am: 6. 10. 41.

(Tank, Kvg. usw.)

Nach Löschung von: a. Verunreinigung v. J. Dipl. Ing. Peter, f. m. werden diese beiden Wertungen zusammen-

(KwG., Leichter usw.) geprüft.

Tankinhalt: vorher nachher

Einsender der Probe: Flugzeugwerke Mannheim

Eingegangen am: 6. 11. Untersucht am: 7. 11. 41.

Farbe und äußere Beschaffenheit: gelblich

Geruch: Si

Spez. Gew. bei 15° C: 0,7522

Sulfurierungszahl: Vol.%

Dimethylsulfatzahl: Vol.%

Blei-Gehalt (TEL): Vol.%

Dampfdruck (Reid 40° C): kg/cm²

Flüchtigkeit (Hammerich):

Oktanzahl (Research): 59,0

Treibstoffspiritus: Gew.%

Kältebeständigkeit: ° C

Wasserwert bei 20° C: Vol.%

Abdampfdruckstand (110° C): mg/100 ccm

(220° C): 15,3 mg/100 ccm

Harzbildnertest: 13,27 mg/100 ccm

Jodzahl:

Säurezahl:

Korrosion (Kupfer):

Schwefel (Gesamt): Gew.%

Siedeanalyse nach ASTM/Engler/Krämer-Spilker

Siedebeginn: 52 ° C

5 Vol.% bei 75 ° C

15 " " " 86 ° C

25 " " " 108 ° C

35 " " " 121 ° C

45 " " " 130 ° C

55 " " " 137,5 ° C

65 " " " 142,5 ° C

75 " " " 156 ° C

85 " " " 165 ° C

95 " " " 183 ° C

bis 50° destillieren 0 Vol.%

" 70° " 3 Vol.%

" 100° " 18 Vol.%

" 150° " 71 Vol.%

" 200° " Vol.%

Endsiedepunkt: 188 ° C

Ausbeute: 9,5 Rückstand: 1,5 Verlust: 1,5

bis 75° (einschl. Dest.-Verl.) 6,5 Vol.%

| Zusammensetzung: | |
|--------------------|-------|
| Benzin | Gew.% |
| Benzol | Gew.% |
| Treibstoffspiritus | Gew.% |

Kennziffer: 131

Bemerkungen: VF Wiesbaden angeteilt
OK 11/11/41

P. H.
(Unterschrift)

29720

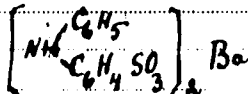
Stoffwerksammlung

I. G. Ludwigshafen
Technischer Prüfstand Oppau

Formel $[C_{12}H_{10}NO_3S]_2Ba$ Mol-Gewicht

Name Barium-Diphenylsulfonat

Struktur



Chemische Eigenschaften

Herkunft

Untersucht am Bericht 1671 Dr. Drexel v. 20.11.41
Eisw. Lab. Ber. 10-36

% C,

% H,

% S,

% N

Motorische Eigenschaften

Siedepunkt

Erstarrungtemp.

Ca. Z.

9,5% löslich in H₂O

Dichte

Brechung n_D^{20}

O. Z.

Flammp. (o. T.)

Viskosität

Brennpunkt

Heizwerte (Kcal)

H_o/kg

H_u/kg

H_o/g-Mol

H_u/g-Mol

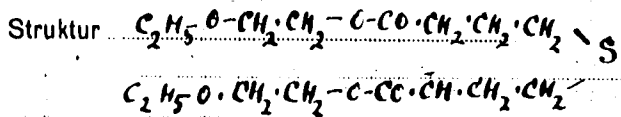
Stoffwertesammlung

I. G. Ludwigshafen
Technischer Prüfstand Oppau

Formel $C_{16}H_{30}O_6S$ Mol-Gewicht

Name Glykol-mono-äthyl-äther-ester der Di-n-propyl-thioäther-Di-

carbonsäure



Chemische Eigenschaften

Herkunft

Untersucht am

% C, % H, % S, % N

Motorische Eigenschaften

Siedepunkt *indistillierbar* Erstarrungstemp. Ca. Z. 95

Dichte $1,078/20$ Brechung n_{20}^D O. Z.

Flammp. (o. T.) Viskosität 20° 19,05 ct

Brennpunkt

Heizwerte (Kcal)

H_o/kg H_u/kg
 $H_o/g-Mol$ $H_u/g-Mol$

29722

Stoffwerksammlung

I. G. Ludwigshafen
technischer Prüfstand Oppau

Formel $C_{12}H_{22}O_4S$ Mol-Gewicht

Name *Di-n-propyl-thio-äther-dicarbon-säure-di-äthyl-ester*

Struktur $C_2H_5O-CO-CH_2-CH_2-CH_2-S$
 $C_2H_5O-CO-CH_2-CH_2-CH_2$

Chemische Eigenschaften

Herkunft *br Kodak del 4.12.40 J. 1927/42*

Untersucht am *4.12.40*

| % C, | % H, | % S, | % N |
|-------------------------------|-------------------------------|------|-----|
| Siedepunkt <i>109-110/0,7</i> | Erstarrungstemp. | | |
| Dichte <i>1,065</i> | Brechung n_D^{20} | | |
| Flammp. (o. T.) | Viskosität <i>20° 0,74 cP</i> | | |

Motorische Eigenschaften

Ca. Z. *43*

O. Z.

Brennpunkt

Heizwerte (Kcal)

H_0/kg

H_U/kg

$H_0/g-Mol$

$H_U/g-Mol$

Stoffwerksammlung

I. G. Ludwigshafen
Technischer Prüfstand Oppau

Formel $C_6H_6O_3S$ Mol-Gewicht

Name *Di-propargyl - schweflige Säure-Ester*

Struktur $(CH \equiv C - CH_2)_2 SO_2$

Chemische Eigenschaften

Herkunft *Dr. Niemann*

Untersucht am

% C, % H, % S, % N
Siedepunkt $112^\circ/20$

Erstarrungstemp.

Motorische Eigenschaften
Ca. Z. *unlöslich in Dieselöl*

Dichte

Brechung n_{20}^D

O. Z.

Flammp. (o. T.)

Viskosität

Brennpunkt

Heizwerte (Kcal)

H_0/kg

H_U/kg

$H_0/g-Mol$

$H_U/g-Mol$

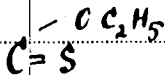
Stoffwerksammlung

I. G. Ludwigshafen
Technischer Prüfstand Oppau

Formel $C_5H_{10}OS_2$ Mol-Gewicht

Name *Thion-monothioal-Kohlensäure-di-äthyl-ester*

Struktur



Chemische Eigenschaften

Herkunft

fr. Roth 1110 ff / 40

Untersucht am

% C,

% H,

% S,

% N

Motorische Eigenschaften

Siedepunkt *200*

Erstarrungstemp.

Ca. Z. *26*

Dichte *1,085/19*

Brechung n_{20}^D

O. Z.

Flammp. (o. T.)

Viskosität

Brennpunkt

Heizwerte (Kcal)

H_o/kg

H_u/kg

$H_o/g-Mol$

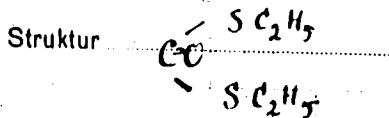
$H_u/g-Mol$

Stoffwerksammlung

I. G. Ludwigshafen
Technischer Prüfstand Oppau

Formel $C_5H_{10}OS_2$ Mol-Gewicht

Name Kohlensäure-diäthyl-diäthyl-ester



Chemische Eigenschaften

Herkunft br. Aeth. 1106/40

Untersucht am 24.4.40

% C,

% H,

% S,

% N

Motorische Eigenschaften

Siedepunkt 196

Erstarrungstemp.

Ca. Z. 20% in Cetan 100-102

Dichte 1,085/19

Brechung n_D^{20}

O. Z.

Flammp. (o. T.)

Viskosität

Brennpunkt

Heizwerte (Kcal)

H_O/kg

H_U/kg

$H_O/g-Mol$

$H_U/g-Mol$

Stoffwerksammlung

G. Ludwigshafen
Technischer Prüfstand Oppau

Formel C_4H_8S Mol-Gewicht

88

Name *Thio-isobutenol*

Struktur $\begin{array}{c} CH_3 \\ | \\ CH_2-CH=CH-SH \\ | \\ CH_3 \end{array}$

Chemische Eigenschaften

Herkunft *Dr. Flemming*

Untersucht am *15.8.42*

% C, % H, % S,

% N

Motorische Eigenschaften

Siedepunkt *205* Erstarrungstemp.

Ca. Z. *45*

Dichte *1,091* Brechung n_{20}^D

O. Z.

Flammp. (o. T.) Viskosität

Brennpunkt

Heizwerte (Kcal)

H_o/kg

H_u/kg

$H_o/g-Mol$

$H_u/g-Mol$

Stoffwerksammlung

I. G. Ludwigshafen
 technischer Prüfstand Oppau

Formel $C_6H_{10}S_x$ Mol-Gewicht

Name *Di-allyl-poly-sulfid*

Struktur $CH_3 \cdot CH=CH - S_x - CH=CH - CH_3$

Chemische Eigenschaften

gelb, inbflüssig

Herkunft *Dr Flemming*

Untersucht am

| | % C, | % H, | % S, |
|-----------------|-------|-------|---------------------|
| Siedepunkt | $x=3$ | 195 | Erstarrungstemp. |
| | $x=4$ | 214 | |
| Dichte | $x=3$ | 1,108 | Brechung n_{20}^D |
| | $x=4$ | 1,206 | |
| Flammp. (o. T.) | | | Viskosität |

% N

Motorische Eigenschaften

Ca. Z. *Trisulfid* 108
Tetra " 118

O. Z.

Brennpunkt

Heizwerte (Kcal)

H_o/kg

H_u/kg

$H_o/g-Mol$

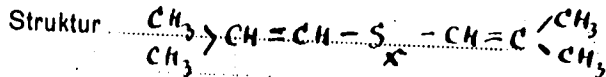
$H_u/g-Mol$

Stoffwertsammlung

I. G. Ludwigshafen
Technischer Prüfstand Oppau

Formel $C_8 H_{14} S_x$ Mol-Gewicht

Name *Isobutanyl - polysulfide*



Chemische Eigenschaften

gelblichflüssig

Herkunft *Dr. Flemming*

Untersucht am 15.8.42

| | % C, | % H, | % S, | % N |
|------------|----------------------|----------------------|---------------------|-----|
| Siedepunkt | 2) 186 3) 175 | 4) 176 5) 183 | Erstarrungstemp. | |
| Dichte | 2) 1,009 3) 1,065 | 4) 1,123 5) 1,208 | Brechung n_D^{20} | |

Motorische Eigenschaften

| Ca. Z. | <i>monosulfid x=1</i> | |
|--------|-----------------------|----|
| Di | 2 | 78 |
| tri | 3 | 92 |
| tetra | 4 | 94 |
| penta | 5 | 98 |

Flammp. (o. T.) Viskosität

Brennpunkt

Heizwerte (Kcal)

H_o/kg H_u/kg
 $H_o/g-Mol$ $H_u/g-Mol$

Stoffwerksammlung

I. G. Ludwigshafen
Technischer Prüfstand Oppau

Formel

Mol-Gewicht

Name

Struktur

Chemische Eigenschaften

Herkunft

Untersucht am

% C,

% H,

% S,

% N

Motorische Eigenschaften

Siedepunkt

Erstarrungstemp.

Ca. Z.

Dichte

Brechung n_{20}^D

O. Z.

Flammp. (o. T.)

Viskosität

Brennpunkt

Heizwerte (Kcal)

H_o/kg

H_u/kg

$H_o/g-Mol$

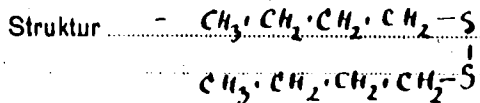
$H_u/g-Mol$

Stoffwerksammlung

I. G. Ludwigshafen
Technischer Prüfstand Oppau

Formel $C_8H_{18}S_2$ Mol-Gewicht 178

Name Di-n-butyl-Disulfid



Chemische Eigenschaften

Herkunft Rotk 3102/40

Untersucht am

| % C, | % H, | % S, | % N |
|------|------|------|-----|
|------|------|------|-----|

Motorische Eigenschaften

| | | |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------|
| Siedepunkt 215 / 1760 120 / 25 | Erstarrungstemp. < 70 | Ca. Z. 90 |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------|

| | | |
|--------------|---------------------------------------|-------|
| Dichte 0,937 | Brechung n _D ²⁰ | O. Z. |
|--------------|---------------------------------------|-------|

| | |
|-----------------|------------|
| Flammp. (o. T.) | Viskosität |
|-----------------|------------|

Brennpunkt

Heizwerte (Kcal)

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| H _O /kg | H _U /kg |
| H _O /g-Mol | H _U /g-Mol |

Stoffwerksammlung

I. G. Ludwigshafen
Technischer Prüfstand Oppau

Formel $C_8H_{18}S$ Mol-Gewicht 146

Name Di-n-butyl-sulfid

Struktur $CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 - S$
 $CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 - S$

Chemische Eigenschaften

Herkunft Dr. R. H. 1079/40

Untersucht am 18.3.40

| % C, | % H, | % S, | % N | |
|----------------|------|---------------------|-----|-----------|
| Siedepunkt 182 | | Erstarrungstemp. | | Ca. Z. 90 |
| Dichte 0,858 | | Brechung n_{20}^D | | O. Z. |
| Flamp. (o. T.) | | Viskosität | | |

Motorische Eigenschaften

Brennpunkt

Heizwerte (Kcal)

H_o/kg

H_u/kg

$H_o/g-Mol$

$H_u/g-Mol$