

Oberkommando der Luftwaffe
Chef der Technischen Luftrüstung

Blatt 24 Ausgabe April 1945

BS 2 (III)

Nur für den Dienstgebrauch !Technische Lieferbedingungen für Kraftstoff F 2
=====

Prüfvorschrift B V M Ausg. 1940 oder 1942 u. Techn. Mitteilungs- dienst Ziffer:	Techn. Lieferbedingungen: Aussehen und Farbe:	<u>TL 147 - 281</u> klar, frei von ungelösten Wasser und festen Fremd- stoffen
7055	Dichte bei 15° C	0,820 - 0,860
7100 - 7113	Siedeverhalten: Siedebeginn mind. 10 Vo. % Siedeende	zwischen 40 und 70° C bis 100° C unter 360° C
7200 DIN 2 DVM 3763	Korrosionstest Kupferstreifen Zinkstreifen	negativ höchstens 4 mg
7150	Kristallisationsbeginn	unter - 30° C
7225 - 7226 ¹⁾	Unterer Heizwert	mind. 9600 Kcal/kg
7215 ²⁾	Phenolgehalt	max. 0,5 Vol. %
7280-7281	Aromatengehalt	max. 45 Vol. %
8110	Conradsontest	max. 0,05
	Wasserlösliche Bestandteile	0
	Entmischung	bis zu -30° darf keine Schichtbildung auftreten
	Mischbarkeit mit E 1	Kraftstoff E 2 muß im Tem- peraturbereich von -30° bis + 50° in jedem Verhältnis mit E 1 mischbar sein.
	Nachuntersuchung	halbjährlich

Besondere Vorschrift: Rohrleitungen, Behälter, Kesselwagen und sonstige Gebilde, die mit E 1 oder E 2 in Berührung gekommen sind, sind vor Befüllung mit anderen Flugkraftstoffen zu spülen, so daß Vermischung mit diesen vermieden wird.

Bemerkungen: 1) Heizwertbestimmung ist nur bei Abnahmeanalysen durchzuführen.

2) siehe Techn. Anordnung 2/45

Technische Lieferbedingungen für die Flugkraftstoffe B 4 und C 3.

Prüfvoeschrift Ver. BVM, Ausgabe 40/42 u. den von RLM-GL/A-M in techn. Mittel- lungsdienst ab Okt. 34 bekannt- gegebenen u. vor- beschriebenen Abänderungen. Z i f f e r :	Bezeichnung	B 4	C 3
		Technische Liefer- bedingung	TL <u>147 - 304</u> 4
	Aussehen	Klar, frei von ungelösten Wasser und Säure, darf keine festen Fremdstoffe enthalten.	
	Farbe	Blaufärbung 2) 4,0-4,3 mg Sudan- blau GN	Grünfärbung; entspricht einen Zusatz von 0,5 mg Sudanblau GN und 0,5 mg Fluorol
		zu 1 l ungefärbten Kraftstoff.	
7070 - 7095	Oktanzahl	mindestens 89 bei 0,115 Vol.% B T A	etwa 95
7230 - 7239	Überladeverhalten	Überladekurve muß in Bereich $\lambda = 0,8 - 1,15$ oberhalb der jeweiligen Eichkraftstoff-Kurve liegen.	
7055	Dichte bei 15°C	0,700 - 0,760	0,740 - 0,795
	Siedeverhalten		
	Siedebeginn	nicht unter 40°C	nicht unter 40°C
	mind. 10 Vol.%	bis 75°C	bis 80°C
	" 35 "	" 110°C	
7100 - 7113	" 50 "	-----	bis 120°C
	" 90 "	-----	" 180°C
	" 95 "	bis 180°C	-----
	Siedende	unter 190°C	unter 190°C
7130 - 7138	Dampfdruck	höchst. 0,5 kg/cm ²	höchst. 0,45 kg/cm ²
7150	Schmelzpunkt	nicht über - 50°C	nicht über - 60°C
7160	Verdampfungsrst.	höchstens 10 mg/100 cm ³	
7200	Korrosionstest	Keine braun o. schwarzen Flecke o. Anfrassstellen beim Kupferblechstreifenverfahren.	
7280 - 7282	Aromatengehalt	höchst. 35 Vol.%	höchst. 45 Vol.%
7270 - 7271	Eleitetradäthylchl.	0,115 - 0,120 Vol.% 3)	
7274	Äthylendibromidchl.	0,050 - 0,053 Vol.% 4)	
7214	Hemmstoffgehalt	-----	0,01 Gew.% 5)
	Lagerbeständigkeit	Nach halbjähr. Lagerzeit ist Zwischenuntersuchung alle 3 Mon. erforderlich.	

- Anmerkungen: 1.) Mit vorliegenden Blatt 22 werden ungültig:
- a) Die in Blatt 1, Ausg. Mai 44 u. Blatt 2, Ausg. Apr. 44 bekannte technische Lieferbed. f. Flugkraftstoff B4 u. C3.
 - b) Die Techn. Anordnungen 8/44, 11/44 und 12/44. Die Techn. Anordnungen sind zu vernichten.
- 2.) Bei Auftreten einer Mischfarbe durch C 3-Zusatz zu B4 ist Nachfärbung durch Zusatz einer entsprechenden Menge Sudanblau GN-höchstens 2 mg/l - vorzunehmen.
- 3.) Siehe auch Technische Anordnung 3/44.
- 4.) Siehe auch Technische Anordnung 6/43.
- 5.) In besonderen Fällen ohne Hemmstoff angelieferter Flugkraftstoff C 3 ist nicht zu sperren, jedoch ist OKL-Chef TLR/M 2 III Meldung zu erstatten.

2 GEHEIM

Vorläufige Techn. Lieferbedingungen für Kraftstoffe J 2 u. Einlauf - J 2

Prüfvorschriften B V M Ausg. 1940 oder 42 u. Techn. Mit- teilungsdienst. Ziffer:	Techn. Lieferbedingungen	J 2 VTL 147 - 286 2	Einlauf-J 2
	Aussehen und Farbe	Klar, frei von ungelöstem Wasser und Säure, darf keine festen Fremdstoffe enthalten.	
7 0 5 5	Dichte bei 15°C kg/l	mind. 0,800	mind. 0,750
7130 - 7138	Dampfdruck b. 37,8°C	max. 0,2 kg/cm ²	max. 0,5 kg/cm ²
8070 - 8072	Viskosität bei +20°C bei 0°C bei -20°C	mind. 1°E ----- max. 3°E	mind. 1°E ----- max. 3°E
7 1 5 0	Kristallisationsbeginn	unt. - 25 °C	unt. 0 °C
7190 - 7191	Schwefelgehalt Gew.%	höchstens 1,5	
7 2 1 4	Phenolgehalt Vol.%	höchstens 1,0	
7280 - 7281	Aromatengehalt Vol.%	höchstens 45	
8 1 1 0	Conradsontest Gew.%	höchstens 1,5	
8 0 9 5	Aschegehalt Gew.%	höchstens 0,5	
7225 - 7226	Unterer Heizwert 2)	mindestens 9000 kcal / kg	
7 2 0 0 DIN 2 DVM 3763	Korrosionstest Kupferstreifen Zinkstreifen	negativ höchstens 4 mg	
	Filterierbarkeit nach Hammerich bei 400 mm Unterdruck 2)	max. 120 sec bei - 20 °C	max. 120 sec bei 0 °C
	Nachuntersuchung	Nach einem Jahr	
	Lagerung	Lagerung muß vollkommen getrennt voneinander und von andern Kraftstoffen (A 3, B 4, C 3, E 1) erfolgen. Vermischung mit Resten anderer Kraftstoffe ebenso Vermischung dieser mit Resten von J 2 in Rohrleitungen, Gebänden und dergl. ist unbedingt zu vermeiden.	

Anmerkungen: 1) Mit vorliegendem Blatt wird Blatt 14, Ausgabe März 1944 ungültig und ist zu vernichten.
 2) Diese Prüfungen sind nur bei Abnahmeuntersuchungen durchzuführen.



Oberkommando der Wehrmacht
 Chef der Technischen Luftwaffen
 Nr. 85g

Abschrift

Übernahmebedingungen für Flugdieselmotorenkraftstoff K 1
 mit seine Mischungsbestandteile

Ausgabe August 1944

nur für den Monatstragnach!

Inters - svstnl
 2. ZERTIFIKAT
 Prüfverfahren

Prüfvorschriften		Spezifikation (F-T)				Kraftstoff		
		Rumchemie DT 901	other plants DT 902	DT 150	DT 151	Spindelöl-Destillat	K 1	
Lieferant	Technische Lieferbedingung	EL 147 - 391	EL 147 - 392	EL 147 - 380	EL 147 - 381	EL 147 - 371	EL 147 - 351	
	Aussehen	klar, frei vom ungelösten Wasser und Säure, darf keine festen Fremdstoffe enthalten						
	Massenzusammensetzung						50% DT 150 } 75% dt 45% DT 901/902 } ser Mi- 5% Spindelöl } schung 25% DT 151	
	Cetanzahl	nicht unter 70	nicht unter 67	nicht unter 40 +)	nicht unter 37	-	nicht unter 50	
7055	Dichte bei 20°C	nicht unter 0.740	nicht unter 0.740	nicht unter 0.855	nicht unter 0.875	nicht unter 0.885	nicht unter 0.810	
7100-713 Wasserkühlung	Siedeverhalten Siedenbeginn 95 Vol.-%	etwa 160°C nicht über 360°C	etwa 160°C nicht über 350°C	etwa 200°C nicht über 350°C	etwa 240°C nicht über 350°C		etwa 160°C nicht über 350°C	
875	Stockpunkt	nicht über - 38°C		nicht über - 50°C	nicht über - 45°C	nicht über - 10°C	nicht über - 45°C	
8070	Viskosität b. 20°C	nicht unter 1.05 ^{mm}		nicht unter 1.3 ^{mm}		nicht über 12 ^{mm}	nicht unter 1.1 ^{mm}	
Kinsky-Wartens	Flammpunkt	nicht unter 37°C		nicht unter 35°C			nicht unter 50°C	
8085	Neutralisationszahl	nicht über 0.4 mg KOH/g		nicht über 0.3 mg/g		nicht über 1.5 mg KOH/g	nicht über 0.7 mg/g	
7190-7191	Schwefelgehalt			nicht über 1.2 Gew.-%	nicht über 1 Gew.-%		nicht über 1 Gew.-%	
8095	Aschengehalt	höchstens Spuren						
LIN 2 VX 3763	Korrosionsfest	nicht über 4 mg					nicht über 4 mg	
8110	Conradsonstest			nicht über 0.1 Gew.-%			nicht über 0.1 Gew.-%	
8105	Wassergehalt	höchstens Spuren						
	Lagerung	können zusammen eingelagert werden		getrennte Lagerung erforderlich			keine versinkten Fk.	
	Lagerbeständigkeit	Untersuchung bei Einlagerung und während der K 1 - Mischung erforderlich						nach einer Lagerzeit von 1 Jahr Zwischen- untersuchungen alle 6 Monate erforderli

+) für DT 150 der Fa. D.A. Erdölwerke Nova, Wien-Schwechat, ist eine Cetanzahl von mindestens 37 zugelassen.

Technische Lieferbedingungen für Flugkraftstoff A 3.

Prüfvorschrift	Bezeichnung	
gem. BVM, Ausgabe 40/42 und den von RLM-GL/A-M im techn. Mitteilungsdienst ab Okt. 1943 bekanntgegebenen und vorgeschriebenen Abänderungen	Technische Lieferbedingung	TL 147 - 257 4
Ziffer:	Aussehen	Klar, frei von ungelöstem Wasser und Säure, darf keine festen Fremdstoffe enthalten. Blaufärbung entspricht einem Zusatz von 1,6-2,6 mg Farbstoff Sudanblau GN zu 1 l ungefärbten Kraftstoff.
	Farbe	
7 0 7 0 - 7 0 9 4	Oktanzahl	mind. 80 bei 0,045 Vol.% BTÄ
7 0 5 5	Dichte bei 15°C	0,700 - 0,770
	Siedebeginn	nicht unter 40°C
	mindestens 50 Vol.%	bis 100°C
7 1 0 0 - 7 1 1 3	Siedeende	unter 190°C
	Destillations-Verlust	2 Vol.%
	Reaktion des Rückst.	schwach sauer
7 1 3 0 - 7 1 3 8	Dampfdruck kg/cm ²	höchstens 0,5
7 1 5 0	Schmelzpunkt	Der Schmelzpunkt des bis zur Kristallisation abgekühlten Kraftstoffes darf nicht über - 50°C liegen.
7 1 6 0	Verdampfungsrückstand mg/100 ccm	höchstens 10
7 2 0 0	Korrosionstest	Keine grauen oder schwarzen Flecke oder Anfressungen beim Kupferblechstreifenverfahren.
7 2 0 0 - 7 2 1 1	Äthanolgehalt	30 Vol.% (+ 3 Vol.%)
7 2 7 0 - 7 2 7 1	Bleitetraäthylgehalt Vol.% B T Ä	mindestens 0,045 (in Frontbetrieb bis 0,120 zugelassen).
7 2 8 0 - 7 2 8 2	Aromatengehalt Vo.%	höchstens 35
Lagerung und Lagerbeständigkeit:	Nur Schwarzblech oder mit Einbrennlack behandelte Fässer. Keine verzinkten Gebinde. Dadurch den Alkoholgehalt eine gewisse Gefahr der Entmischung des Kraftstoffes besteht, ist darauf zu achten, dass Wasserzutritt unter allen Umständen vermieden wird. Vorgeschriebener Wassersicherheitswert (siehe TAGTT-Kz: I C qc, Nr. 4 Lfd. Nr. 342/44) mindestens 0,7 Vol.%. Das Vermischen von B 4 und C 3 mit A 3 in Tanklagern ist auf jeden Fall unzulässig. Monatliche Nachuntersuchung von A 3 erforderlich.	

Anmerkung: Die im Blatt 1, Ausgabe Mai 1944 und im Blatt 2, Ausgabe April 1944 für Flugkraftstoff A 3 bekanntgegebenen techn. Lieferbedingungen werden hiermit ungültig und sind zu streichen. - Die techn. Anordnung 10/44 vom 18.8.44 tritt ebenfalls ausser Kraft und ist zu vernichten.

3996-30/301 et al. ⑦

Oberkommando der Luftwaffe
Chef der Technischen Luftrüstung
Az.: 85g - TLR/M 2 III (A)

Berlin, den 5.10.44
App. 4952
Nur für den Dienstgebrauch !

4

Technische Anordnung Nr. 12/44.

Betr.: Kristallisationsverhalten von A 3 und B 4 .

Für Flugkraftstoff A 3 und B 4 ist bis auf Widerruf
abweichend von den bestehenden Technischen Lieferbedingungen ein
Schmelzpunkt (bestimmt nach BVM Ziffer 7150) von nicht über
-50°C zugelassen.

Abschrift ZG/Ap.
15.9.1944,

3996-30/30/et al. ©

5

Technische Lieferbedingungen der Zentralbüro für Mineralöl G.m.b.H.

I. Vergaserkraftstoff

- 1.) Äussere Beschaffenheit: Der Kraftstoff muss klar und frei von ungelöstem Wasser und festen Fremdstoffen sein.
- 2.) Farbe: wasserhell
- 3.) Spez.Gewicht (Wichte) keine Vorschrift
- 4.) Siedeverhalten:
- a) Sommerqualität:
- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| bis 75°C einschl. Destl. Verl. | nicht mehr als 25 Raum% 1) |
| " 100°C | nicht unter 30 " |
| " 200°C | " " 95 " |
- b) Winterqualität:
- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| bis 75°C einschl. Destl. Verl. | nicht mehr als 40 Raum% 1) |
| " 100°C | nicht unter 30 " |
| " 200°C | " " 95 " |
- 5.) Dampfdruck:
- a) Sommerqualität nicht mehr als 0,60 kg/qcm
- b) Winterqualität nicht mehr als 0,80 kg/qcm
- In der Zeit vom 1.X.-15.II. nicht weniger als 0,6 kg./qcm
- 6.) C₃-Gehalt Der Kraftstoff muss praktisch frei von C₃-Kohlenwasserstoffen sein (nicht über 0,1 Gew.%)
- 7.) Abdampfdruckstand nicht mehr als 10 mg/100 ccm
b/110°C
- 8.) Lagerbeständigkeit/Bombentest: nicht mehr als 20 mg Harze/100ccm
- 9.) Säurewert nicht mehr als 2,0
- 10.) Korrosion Der Kraftstoff darf Kupfer nicht angreifen.
- 11.) Gesamtschwefel nicht über 0,2 Gew.%
- 12.) OZ (Motormethode) möglichst hoch.

1) Ausnahme für Synthese-Benzin: nicht über 45 Raum%

Diese Bedingungen gelten insoweit, als nicht mit den einzelnen Werken über die zuständige Arbeitsgemeinschaft Abweichungen vereinbart sind.

Technische Lieferbedingungen der Zentralbüro für Mineralöl G.m.b.H.

II. Dieselkraftstoff

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1.) Äussere Beschaffenheit: | Der Kraftstoff muss frei von ungelöstem Wasser (nicht über 0,05%) und festen Fremdstoffen sein. |
| 2.) Spez.Gewicht (Wichte): | nicht unter 0,800 bei 15°C
nicht über 0,885 bei 15°C |
| 3.) Zündwilligkeit (Cetanzahl): | möglichst hoch |
| 4.) Zähigkeit bei 20°C | nicht unter 1,1 EG
nicht über 2,6 EG |
| 5.) Beginn d.Paraffinausscheidung | |
| a) Sommerqualität | nicht über +10°C |
| b) Winterqualität | nicht über ± 0°C |
| 6.) Stockpunkt: | |
| a) Sommerqualität: | nicht über -10°C |
| b) Winterqualität: | nicht über -20°C |
| 7.) Filtrierbarkeit: | |
| a) Sommerqualität: | 200 ccm nicht über 60 sec/-5°C |
| b) Winterqualität: | 200 ccm nicht über 60 sec/-15°C |
| 8.) Flampunkt: | nicht unter 21°C |
| 9.) Siedeverhalten: | bis 360°C mind. 80 Raum % |
| 10.) Neutralisationszahl: | nicht über 0,4 |
| 11.) Korrosion Zink: | Gewichtsabnahme nicht mehr als 4,0 mg |
| 12.) Schwefelgehalt: | nicht über 1,0 Gew.% |
| 13.) Aschegehalt: | nicht über 0,05 Gew.% |
| 14.) Verkokbarkeit: | nicht über 0,05 Gew.%
(Conradsontest) |
| 15.) Unterer Heizwert: | nicht unter 9.700 WE/kg. |

Diese Zahlen gelten insoweit, als nicht mit den einzelnen Werken über die zuständige Arbeitsgemeinschaft Abweichungen vereinbart sind.

Handwritten notes:
 3996-30/301 et al.
 6
 R.I.M.
 GL/A-MH

3996-30/301 et al.
 6

10

Intava - Wedel
 Eing.: ~~Vorgeschrieben~~
 Blatt 5, Ausgabe April 1944
 Bestand:

Kraftfahrzeugbetriebsstoffe

Beschaffenhheitsbedingungen für Vergaser- und Dieselmotorkraftstoffe zur Lieferung an die Wehrmacht (Sommer 1944)

(Nach Angaben des Oberkommandos des Heeres, Wa Prüf 6 (IV a), vom 15. 3. 1944)

Vergaserkraftstoffe			
Bezeichnung	Fahrbenzin Teil	Gemisch-Bz Teil (mind. 20 Gew. % Bz)	Gemisch-Bz (mind. 25 Gew. % Bz)
Allgemein	Die Kraftstoffe müssen klar, frei von ungelöstem Wasser und festen Fremdstoffen sein und dürfen Kupfer nicht angreifen		
Farbe	rot		
Dichte bei 15 °C	0,720 - 0,780	0,740 - 0,780	0,753 - 0,780 ¹⁾
Oktanzahl (Motormethode)	72 ²⁾	72 ²⁾	72 ²⁾
Übergang b. 75 °C einschl. Verlust	n. ü. 25 Vol. %	n. ü. 25 Vol. %	n. ü. 25 Vol. %
Übergang b. 100 °C	n. u. 30 Vol. %	n. u. 30 Vol. %	n. u. 15 Vol. %
Übergang b. 200 °C	n. u. 95 Vol. %	n. u. 95 Vol. %	n. u. 95 Vol. %
Dampfdruck Reid bei 40 °C	0,20 - 0,60 kg qcm		
Ahdampfdruckstand	nicht über 10 mg/100 ccm (220 °C)		
Kältebeständigkeit	bis 20 °C frei von Kristallen ³⁾		
Heizwert	7.500 WE/Ltr.	7.650 WE/Ltr.	7.700 WE/Ltr.
Schwefelgehalt	nicht über 0,2 Gew. %		
Bleigehalt	nicht über 0,01 Vol. % Teil ⁴⁾		

Dieselmotorkraftstoffe		
Bezeichnung	Dieselmotorkraftstoff	Sonderdieselmotorkraftstoff 2
Allgemein	Der Dieselmotorkraftstoff muß frei von festen Fremdstoffen sein	
Dichte bei 15 °C	0,810 ¹⁾ - 0,865	
Zähigkeit nach Engler b. 20 °C (Vogel-Ossag):	1,1 - 2,0 EG	
Stöckpunkt	15. 3. - 30. 4.: nicht über 30 °C ab 1. 5.: nicht über 10 °C	
Filtrierbarkeit	15. 3. - 30. 4.: 200 ccm n. ü. 60 sec 25 °C ab 1. 5.: 200 ccm n. ü. 60 sec 5 °C	
Flammpunkt (P/M)	nicht unter 55 °C	nicht unter 21 °C
Neutralisationszahl	nicht über 0,4	
Korrosion Zink	nicht über 1,0 mg Gewichtsabnahme	
Schwefelgehalt	nicht über 1,0 Gew. %	
Unterer Heizwert	nicht unter 9.900 WE/kg	
Zündwilligkeit	nicht unter 45 Centanzahlen	
Wassergehalt	nicht über 0,5 Gew. %	
Aschegehalt	nicht über 0,05 Gew. %	
Verkokbarkeit	nicht über 2,0 Gew. % Kok und Hartasphalt (Hagemann/Hammerich) bzw. nicht über 0,05 Gew. % Kok (Conradson-Test)	
Sieverhalten	bis 360 °C mind. 80 Vol. %	
Mischbarkeit	Alle Dieselmotorkraftstoffe müssen miteinander mischbar sein	

Anmerkungen

- 1) Vorläufige Ausnahme 0,795
- 2) Mindest-OZ 71,5
- 3) Der Dest.-Verlust wird bei allen Übergängen mit eingerechnet.
- 4) Der durch gelöstes Wasser bedingte Trübungspunkt ist in dem Untersuchungsbericht zu vermerken.
Vorübergehende Ausnahme: nicht über 0,06 Vol. % Teil.
- 5) Mit vorliegendem Blatt 5, Ausgabe April 1944, wird das vom R.I.M., G.L. A-M H. herausgegebene Blatt 5, Ausgabe Mai 1943, für ungültig erklärt. Noch vorhandene Exemplare sind zu vernichten.

Anmerkungen

- 1) Ausnahme: 0,800

3996-30/301 et al

7

Technische Lieferbedingungen für die Flugkraftstoffe A 3 und B 4 und deren Mischungsbestandteile

Nur für den Dienstgebrauch

Blatt 1. Ausgabe Mai 1944

Grundbenzine	Prüfverfahren ¹⁾ gemäß BVM ²⁾ Ausgabe 1940/42 und d. v. RLM-GL/A-M II in den Techn. Mit- teilung, ab Okt. 1943 bekanntgegebenen und vorgeschriebenen Abänderungen.	Bezeichnung	Grundbenzine									Frontkraftstoffe			
			VT 302	VT 100	VT 810	VT 811	VT 812	VT 702	VT 708	VT 705	VT 707	B 4	A 3		
		Techn. Lieferbedingungen	TL 147-150 1	TL 147-100 3	TL 147-151 2	TL 147-155 1	TL 147-162 1	TL 147-152 3	TL 147-158 3	TL 147-153 2	TL 147-157 2	TL 147-304 3	TL 147-357 3		
		Zusammensetzung	Steinkohlensäuregas	Reines straightrun-Benzin	Deutsche Hydrierbenzine ohne Zusätze									Die Mischungsverhältnisse der verschiedenen Grundbenzine sind dem Blatt 4 „Mischungsverhältnisse für die Grundbenzine der Flugkraftstoffe A 3, B 4 und C 3“ zu entnehmen.	
	Ziffer:	Aussehen	Wasserklar, frei von ungelöstem Wasser und Säure, darf keine festen Fremdstoffe enthalten										Klar, klar ³⁾		
	7070-7094	Oktanzahl unverleitet mindestens mit 0,115 Vol.-% BTA mind.		72 100	67 nach Zusatz von 89 (10 Vol.-% VT 302)			70 100			72 100	mindestens 89 bei 0,115 Vol.-% BTA	mindestens 89 bei 0,045 Vol.-% BTA		
	7055	Dichte bei 15° C	mindestens 0,875	0,810-0,755	0,715-0,725	0,725-0,750	0,720-0,740	0,715-0,730	0,710-0,740	0,730-0,745	0,720-0,740	0,710-0,740			
	7100-7113	Siedeverhalten: Siedebeginn mind. 10 Vol.-% mind. 50 Vol.-% mind. 75 Vol.-% mind. 90 Vol.-% mind. 95 Vol.-% Siedendeckel	nicht unter 80° C bis 100° C bis 145° C	nicht unter 10° C bis 70° C bis 100° C bis 150° C unter 170° C	nicht unter 35° C bis 65° C bis 95° C bis 135° C unter 150° C	nicht unter 40° C bis 70° C bis 105° C bis 145° C unter 165° C	nicht unter 40° C bis 70° C bis 110° C bis 150° C unter 165° C	nicht unter 40° C bis 70° C bis 95° C bis 130° C unter 145° C	nicht unter 40° C bis 70° C bis 100° C bis 150° C unter 170° C	nicht unter 40° C bis 70° C bis 100° C bis 145° C unter 165° C	nicht unter 40° C bis 70° C bis 100° C bis 145° C unter 165° C	nicht unter 10° C bis 75° C bis 110° C bis 160° C unter 170° C			
		Destillationsverlust	höchstens 2 Vol.-%										höchstens 2 Vol.-%		
		Reaktion des Rückstandes	Der nach der Destillation im Kolben verbleibende Rest muß neutral sein												
	7130-7138	Dampfdruck (Reid) kg/cm ²	höchstens 0,25				höchstens 0,5			höchstens 0,45		höchstens 0,5			
	7190-7191	Schwefelgehalt Gew.-%	höchstens 0,08				höchstens 0,05								
	7220	Jodzahl g/100 g	Bromzahl ⁴⁾ höchstens 1,0	höchstens 3			höchstens 3			höchstens 4	höchstens 3				
	7150	Schmelzpunkt	nicht über -10° C	Der Schmelzpunkt des bis zur Kristallisation abgekühlten Kraftstoffes darf nicht über minus 60° C liegen											
	7200	Korrosionstest	Keine grauen oder schwarzen Flecke oder Anstrassungen beim Kupferblechtafelverfahren												
	7160	Verdampfungsrückstand mg/100 cm ³ a) für Neuanmischungen b) f. Frontbetr., ungelass.					höchstens 5					a) höchstens 10 b) s. Techn. Anordnung 1/43 vom 22. 1. 1943			
	7200-7201	Aromatengehalt Vol.-%	100	höchstens 25	11-15	1-15	höchstens 15			höchstens 15		höchstens 25			
	7250	Anilinpunkt Original			höchstens 52° C	höchstens 52° C	48-54° C	höchstens 52° C	höchstens 55° C	höchstens 50° C	höchstens 50° C				
	7270-7271	Bleiäthylgehalt Vol.-% ⁵⁾										0,115-0,120	0,045-0,05		
	7274	Aethylbromidgehalt Vol.-% ⁶⁾										0,050-0,053	0,019-0,022		
	7230-7239	Überladeverhalten	Die Oberladekurve des Kraftstoffes muß nach Zusatz von 0,120 Vol.-% BTA bei der Prüfung in einem vom RLM-GL/A-M II zugelassenen Kraftstoff-Überladepflichtmotor mindestens über den im Versuchsauftrag geforderten B4-Überladekurve im Bereich der Luftüberschußzahlen 1,3-1,5 liegen. Der Kraftstoff VT 810 ist in folgender Zusammensetzung zu prüfen: Die Verdampfungsprüfung von VT 302 ist zulässig.										Überladepflichtprüfung erübrigt sich		
		Lagerung	Getrennte Lagerung erforderlich					frei bei ... Stoffe können zusammen eingelagert werden.					Getrennte Lagerung erforderlich		
		Lagerbeständigkeit	1 Jahr					Nach ...					Nach einer Lagerzeit von 1/2 Jahr Nachuntersuchung alle 3 Monate erforderlich		

Merkmale:
 1) Mit Blatt 1. Ausgabe Mai 1944, wird Blatt 1. Ausgabe Mai 1942, ungültig. Sie ist zu vernichten, ebenso die Technischen Anordnungen Nr. 2/43 und 13/43 vom 9. 11. 1943.
 2) Die Benennungen für Flugmotoren (BVM) „Prüfverfahren für Flugmotorenkraftstoffe“ sind von der Zentrale für wissenschaftliches Berichtswesen (ZWB) bei der RLM (Sch. 10) zu beziehen.
 3) Bei Auftreten einer Mischfarbe bei C3-Zusatz zu B 4 ist Nachfärbung durch Zusatz einer entsprechenden Menge Sudanblau GN, höchstens 2 mg/ltr. vorzunehmen.
 4) Höhe nach Technische Anordnung Nr. 6/43 vom 8. 11. 1943.
 5) Bromzahlbestimmung nach Kromer und Spilker, siehe Holdt „Kohlenwasserstoffe und Fette“, 7. Auflage 1933, S. 577.
 6) Im Frontbetr. zulässiger Bleigehalt siehe Technische Anordnung 3/44 vom 6. 3. 1944.

3996/30/301 et al

8

RLM.
GL/A-M II

Nur für den Dienstgebrauch!
Blatt 2, Ausgabe April 1944¹⁾

Technische Lieferbedingungen für die Flugmotoren-Frontkraftstoffe

Flugmotoren-Benzine					Flugdieselmkraftstoff		
Prüfvorschriften gemäß BVM, Ausgabe 1940/42 und den vom RLM-GL A-M II im techn. Mitteilungsdienst ab Okt. 1943 bekanntgegebenen und vorgeschriebenen Abänderungen	Beseichnung	A 3	B 4	C 3	Prüfvorschriften B V M Ausgabe 1940/42	Beseichnung	K 1
	Technische Lieferbedingungen	TL 147-257 3	TL 147-304 3	TL 147-330 3		Technische Lieferbedingungen	TL 147-351 2
Ziffer:	Aussehen	Klar, frei von ungelöstem Wasser und Schmutz; darf keine festen Fremdstoffe enthalten			Ziffer:	Aussehen	Klar, frei von ungelöstem Wasser und Säure, darf keine festen Fremdstoffe enthalten
	Farbe ²⁾	Blaufärbung entspricht einem Zusatz von 1,6-1,8 mg Farbstoff Sudanblau GN zu 1 Ltr. ungefärbtem Kraftstoff		Grünfärbung entspricht einem Zusatz v. 0,3 mg Sudanblau GN und 0,5 mg Fluorol zu 1 Ltr. ungefärbtem Kraftstoff		Cetanzahl	mind. 50
7070-7094	Oktanzahl	mind. 80 bei 0,045 Vol. % BTA	mind. 89 bei 0,115 Vol. % BTA	etwa 95 bei 0,115 Vol. % BTA	7055	Dichte bei 20 °C	nicht unter 0,810
7230-7239	Überladeverhalten	Die Überladekurve des Kraftstoffes muß nach Zusatz von 0,120 Vol. % BTA bei der Prüfung in einem vom RLM-GL A-M II zugelassenen Kraftstoff-Überlademotor mindestens oberhalb der am Versuchstag geltenden Eich B 4 - Überladekurve im Bereich $\lambda = 0,75-1,3$ liegen			7100-7113 Wasserkühlung	Siedeverhalten Siedebeginn mind. 95 Vol. %	etwa 160 °C bis 350 °C
7055	Dichte bei 15 °C	0,710-0,760		0,760-0,795	8075	Stockpunkt	nicht über 45 °C
7100-7113	Siedeverhalten: Siedebeginn mind. 10 Vol. % mind. 50 Vol. % mind. 90 Vol. % Siedende Destillations-Verlust Reaktion des Rückstandes	bis 75 °C bis 105 °C bis 160 °C unter 170 °C		nicht unter 40 °C bis 80 °C bis 110 °C bis 160 °C unter 180 °C	8070	Viskosität bei 20 °C	nicht unter 1,1° E
		höchstens 2 Vol. %		Der nach der Destillation im Kolben verbleibende Rest muß neutral sein	Pensky-Martens	Flammpunkt	über 50 °C
7130-7138	Dampfdruck (Reid) kg/cm ²	höchstens 0,5		höchstens 0,45	8085	Neutralisationszahl	nicht über 0,7 mg KOH/g
7150	Schmelzpunkt	Der Schmelzpunkt des bis zur Kristallisation abgekühlten Kraftstoffes darf nicht über -60 °C liegen					
7160	Verdampfungsrückstand mg/100 cm ³	höchstens 10					
7200	Korrosionstest	Keine grauen oder schwarzen Flecke oder Anfrassungen beim Kupferblechstreifenverfahren					
7280-7282	Aromatengehalt Vol. %	höchstens 25		höchstens 45	7190-7191	Schwefelgehalt	nicht über 1 Gew. %
7270-7271	Bleitetraethylgehalt Vol. % BTA	0,045-0,060	0,115-0,120		8095	Aschegehalt	höchstens Spuren
7274	Äthylendibromidgehalt Vol. %	0,019-0,022	0,040-0,053		DIN 2 DVM 3743	Korrosionstest	nicht über 4 mg
7214	Inhibitorgehalt Gew. %			0,01	8110	Conradsonstest	höchstens 0,1 Gew. %
	Lagerbeständigkeit	Nach einer Lagerzeit von einem halben Jahr Zwischenuntersuchungen alle 3 Monate erforderlich			8105	Wassergehalt	höchstens Spuren
						Lagerbeständigkeit	Nach einer Lagerzeit von 1 Jahr Zwischenuntersuchungen alle 6 Monate erforderlich

Anmerkungen:
 1) Mit vorliegendem Blatt 2, Ausgabe April 1944, wird Blatt 2, Ausgabe Mai 1942 ungültig. Nach vorhandene Exemplare sind zu vernichten.
 2) Bei Auftreten einer Mischfarbe durch C3-Zusatz zu B4 ist Nachfärbung durch Zusatz einer entsprechenden Menge Sudanblau GN - höchstens 2 mg/Ltr. vorzunehmen.