

**Prüfprotokoll**  
**zur Überwachung der Einhaltung von Anforderungswerten**  
**bei einmaliger Prüfung nach DIN EN 228:2017-08 – Ottokraftstoff E5**

Probebehälternummer:

Probenahmedatum:

PLZ:

Nr.	Stoffeigenschaft	Einheit	Prüfverfahren	Ablehnungs-grenzwert		Prüfergebnis
				min.	max.	
1	Klopffestigkeit: ROZ <sup>a, b</sup> Super	–	DIN EN ISO 5164:2014	94,6		
	Super Plus	–		97,6		
2	Klopffestigkeit: MOZ <sup>a, b</sup> Super	–	DIN EN ISO 5163:2014	84,5		
	Super Plus	–		87,5		
3	Bleigehalt	mg/l	DIN EN 237:2004		5,4	
4	Dichte bei 15 °C <sup>c</sup>	kg/m <sup>3</sup>	DIN EN ISO 3675:1999	719,3	775,7	
		kg/m <sup>3</sup>	DIN EN ISO 12185:1997	719,7	775,3	
5	Schwefelgehalt („schwefelfrei“) <sup>d</sup>	mg/kg	DIN EN ISO 20846:2012		11,6	
		mg/kg	DIN EN ISO 20884:2011		11,8	
		mg/kg	DIN EN ISO 13032:2012		12,3	
6	Mangangehalt	mg/l	DIN EN 16135:2012		2,6	
		mg/l	DIN EN 16136:2015		2,3	
7	Oxidationsstabilität	min	DIN EN ISO 7536:1996	339		
8	Abdampfdruckstand (gewaschen)	mg/100 ml	DIN EN ISO 6246:2017		7	
9	Korrosionswirkung auf Kupfer (3 h bei 50 °C)	Korrosions-grad	DIN EN ISO 2160:1999	Klasse 1		
10	Aussehen	–	visuell	klar und trübungsfrei		
11	Gehalt an Kohlenwasserstoff-Gruppen <sup>e</sup> – Olefine alle Qualitäten – Aromaten alle Qualitäten	% (V/V)	DIN EN ISO 22854:2016		19,6	
					36,0	
		% (V/V)	DIN EN 15553:2007		20,7	
	– Olefine alle Qualitäten – Aromaten alle Qualitäten				37,2	
12	Benzolgehalt <sup>f</sup>	% (V/V)	DIN EN 238:2004		1,10	
			DIN EN 12177:1998		1,06	
			DIN EN ISO 22854:2016 <sup>c</sup>		1,03	

Nr.	Stoffeigenschaft	Einheit	Prüfverfahren	Ablehnungsgrenzwert		Prüfergebnis	
				min.	max.		
13	Sauerstoffgehalt <sup>g</sup>	% (m/m)	DIN EN 1601:2014 DIN EN 13132:2002 DIN EN ISO 22854:2016		2,88 2,88 2,88		
14	Gehalt an sauerstoffhaltigen organischen Verbindungen <sup>g</sup> – Methanol (Stabilisierungsmittel müssen verwendet werden) <sup>i</sup> – Ethanol (Stabilisierungsmittel können notwendig sein) – 2-Propanol, Iso-propyl-Alkohol (IPA) – 2-Methyl-1-propanol, Isobutyl-Alkohol (IBA) – 2-Methyl-2-propanol, t-Butyl-Alkohol (TBA) – Ether (5 oder mehr C-Atome) – andere sauerstoffhaltige organische Verbindungen <sup>h</sup>	% (V/V)	DIN EN 1601:2014 / DIN EN 13132:2002 / DIN EN ISO 22854:2016			Begrenzt durch den maximalen Sauerstoffgehalt	
					3,2/3,2/3,3		
					5,2/5,2/5,3		
15	Dampfdruck (DVPE)	kPa	DIN EN 13016-1:2007				
	Klasse A		1 Liter 250 ml	43,8 43,4	61,3 61,6		
	Klasse D		1 Liter 250 ml	58,7 58,4	91,5 91,6		
16	Destillation verdampfte Menge bei 70 °C (E70)	% (V/V)	DIN EN ISO 3405:2011				
				Klasse A	18,1		49,9
	Klasse D	18,1		49,9			
	verdampfte Menge bei 100 °C (E100)	% (V/V)					
				Klasse A	44,9		72,1
	Klasse D	44,9		72,1			
	verdampfte Menge bei 150 °C (E150)	% (V/V)		Klasse A	73,5		
				Klasse D	73,5		
Siedeendpunkt	°C			214			
Destillationsrückstand	% (V/V)			3,2			
17	VLI (10*VP + 7*E70) Klasse D1	–	(Berechnung)		1179		

Anmerkungen:

- <sup>a</sup> Bei der Berechnung des Endergebnisses ist ein Wert von 0,2 vom Messwert zu subtrahieren, damit das Endergebnis in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Europäischen Richtlinie 98/70/EG, einschließlich Ergänzung 2003/17/EG, steht.
- <sup>b</sup> Im Streitfall bezüglich der Motor-Oktananzahl muss die DIN EN ISO 5163 bzw. DIN EN ISO 5164 angewendet werden. Für die Bestimmung der MOZ und ROZ dürfen andere Verfahren als die in Tabelle 1 und Tabelle 2 angegebenen angewendet werden, vorausgesetzt, diese Verfahren stammen von einer anerkannten Verfahrensserie und verfügen über eine gültige Präzisionsaussage in Übereinstimmung mit der DIN EN ISO 4259-Normenreihe, die mindestens die gleiche Präzision zeigt wie das in Bezug genommene Verfahren. Das Prüfergebnis, das mit einem alternativen Verfahren erhalten wird, muss ebenfalls eine nachweisbare Beziehung zu dem Ergebnis besitzen, das mit dem angegebenen Referenzverfahren erhalten wird.
- <sup>c</sup> Im Streitfall bezüglich der Dichte ist DIN EN ISO 12185 anzuwenden.
- <sup>d</sup> Im Streitfall bezüglich des Gehaltes an Schwefel ist DIN EN ISO 20846 oder DIN EN ISO 22884 anzuwenden.
- <sup>e</sup> Im Streitfall bezüglich der Kohlenwasserstoffgruppen ist DIN EN ISO 22854:2016 zu verwenden.
- <sup>f</sup> Für den Streitfall bezüglich Benzol ist DIN EN 238 als Schiedsverfahren nicht geeignet.
- <sup>g</sup> Im Streitfall bezüglich des Sauerstoffgehaltes ist DIN EN ISO 22854:2016 einzusetzen. Für den Streitfall bezüglich des Gehaltes an sauerstoffhaltigen Verbindungen ist DIN EN 13132 als Schiedsverfahren nicht geeignet.
- <sup>h</sup> Andere Mono-Alkohole und Ether mit einem Siedeendpunkt nicht höher als 210 °C.
- <sup>i</sup> Im Streitfall bezüglich des Methanolgehaltes ist DIN EN 1601 anzuwenden.