

Lieferspezifikation

Heizöl extra leicht – Winteroil, schwefelfrei
gemäß SN 181160-2 in der aktuell gültigen Fassung

Ausgabe: 2.2

Seite: 1/2

gültig ab: 01.03.2013

Eigenschaft	Prüfverfahren	Maßeinheit	Grenzwert	Anm.
Aussehen	visuell	--	klar, rot	1.
Dichte (bei 15 °C)	ISO 3675, ISO 12185	kg/m ³	min. 820 - max. 860	
Flammpunkt	ISO 2719	°C	über 55	
Cloudpoint	ISO 3015	°C	max. -10	
CFPP	EN 116	°C	max. -20	
Schwefelgehalt	ISO 8754, ISO 20846, ISO 20884, ASTM D 2622, ASTM D 5453	mg/kg	max. 10	2.
Stickstoffgehalt	ASTM D 4629, DIN 51444	mg/kg	max. 100	
Viskosität (bei 40°C)	ISO 3104	mm ² /s	max. 4,00	
Wassergehalt	ISO 3733, ISO 12937	mg/kg	max. 200	
Gesamtverschmutzung	EN 12662	mg/kg	max. 24	
Koksrückstand (von 10% Dest.-Rückstand)	ASTM D 189, ISO 10370 mod.	Mass.%	max. 0,05	3.
Aschegehalt	ISO 6245	Mass.%	max. 0,01	
Schmierfähigkeit	ISO 12156-1	µm	max. 460	
Brennwert, H_s	ASTM D 4868 oder Berechnung	MJ/kg	min. 45,4	
Siedeanalyse				
bei 250°C	ISO 3405	Vol.%	<65	
bei 350°C	ISO 3405	Vol.%	min. 85	
Leitfähigkeit	IP 274, ASTM D 2624	pS/m	min. 50	

Lieferspezifikation

Heizöl extra leicht – Winteroil, schwefelfrei

gemäß SN 181160-2 in der aktuell gültigen Fassung

Ausgabe: 2.2

Seite: 2/2

gültig ab: 01.03.2013

Die Zugabe von Fettsäuremethylester (FAME, z. B. nach SN EN 14213 oder SN EN 14214) oder anderer biogener Komponenten, sofern sie nicht aus reinen Kohlenwasserstoffen bestehen, ist nicht gestattet. Da es jedoch aufgrund verschiedener logistischer Situationen zu Vermischungen mit FAME kommen kann, ist der Gehalt auf maximal 0,5 % (V/V) begrenzt. Dieser Grenzwert gilt bei der Abgabe an den Endverbraucher, daher sind in Produktion und Transport entsprechende Vorhaltewerte bzw. Vorsichtsmassnahmen in der Logistik einzuhalten. Die Bestimmung von FAME erfolgt mittels Infrarotspektroskopie mithilfe von SN EN 14078, Messbereich A.

Maximal- und Minimalwerte werden nach ISO 4259 beurteilt.

Es gelten die nationalen gesetzlichen Anforderungen, wie die Luftreinhalteverordnung (LRV), in der jeweils gültigen Fassung.

Anmerkungen:

1. Gemäß MinöStV muss Heizöl Extraleicht mit vorgeschriebenen Farb- und Kennzeichnungsstoffen versehen sein.
2. Übertrifft die Anforderungen der SN 181160-2 an die Öko-Heizöl schefelarm - Qualität.
3. ISO 10370 mod.: Bei Verwendung von 20 mL Probebechern und der Einwaage von fast des gesamten Destillationsrückstandes kann dieses Mikroverfahren auch im Bereich von 0,01 – 0,1 Mass.% verwendet werden.
4. Berechnung des Brennwertes H_S in MJ/kg von Heizöl EL: $H_S = 59 - (15,78 \times \rho_{15}/1000) - 0,337 \times w(S)$. Dabei ist ρ_{15} die Dichte des Heizöles bei 15 °C in kg/m³ und $w(S)$ der Massenanteil in % an Schwefel im Heizöl. ANMERKUNG: Ein Brennwert von 45,4 MJ/kg entspricht in etwa einem Heizwert von 42,6 MJ/kg.