

Pētīto produktu un mērlīdzekļu tehniskās prasības un raksturojumi

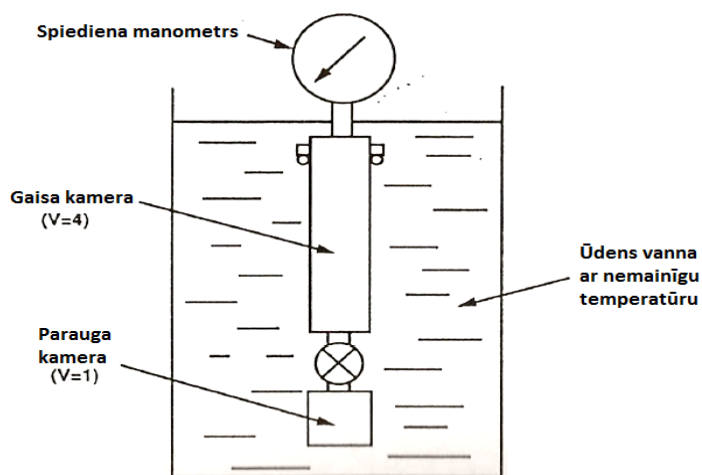
1.tabula

Ekspluatācijas un vides prasības augstākās kvalitātes bezsvina benzīnam

Ipašība	Vienības	Robežas		Testēšanas metode
		Min.	Maks.	
Pētnieciskais oktānskaitlis, RON		95,0	-	prEN ISO 5164
Motora oktānskaitlis, MON		85,0	-	prEN ISO 5163
Svina saturs	mg/l	-	5	prEN 237
Blīvums (pie 15 °C)	kg/m ³	720	775	EN ISO 3675
Sēra saturs	mg/kg	-		
		-	10,0	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Oksidēšanas stabilitāte	minūtes	360	-	EN ISO 7536
Faktisko sveķu saturs	mg/100 ml	-	5	EN ISO 6246
Vara plāksnītes korozija (3 h pie 50 °C)	kategorija	1. klase		EN ISO 2160
Izskats		gaišs un dzidrs		Vizuāla pārbaude
Ogļūdeņražu veidu saturs - olefīni - aromātiskie	% (V/V)	- - -	18,0 42,0 (līdz 31.12.2004.) vai 35,0	ASTM D 1319 prEN 14517
Benzola saturs	% (V/V)	-	1,00	EN 12177 EN 238 prEN 14517
Skābekļa saturs	% (m/m)	-	2,7	EN 1601 EN 13132
Skābekli saturošo savienojumu saturs	% (V/V)			EN 1601 EN 13132
- metanols		-	3,0	
- etanols		-	5,0	
- izo-propanols		-	10,0	
- izo-butanols		-	10,0	
- terc-butanols		-	7,0	
- ēteri (5 vai vairāk C atomi)		-	15,0	
- citi skābekli saturošie savienojumi		-	10,0	

Benzīnu gaistamības klases

Īpašība	Vienības	Robežas						Testa metode (Sk. 2. Normatīvās atsauces)
		klase A	klase B	klase C/C1	klase D/D1	klase E/E1	klase F/F1	
Tvaika spiediens (VP)	kPa, min.	45,0	45,0	50,0	60,0	65,0	70,0	EN 13016-1
	kPa, maks.	60,0	70,0	80,0	90,0	95,0	100,0	
% iztvaicēts pie 70 °C, E70	%(V/V), min.	20,0	20,0	22,0	22,0	22,0	22,0	EN ISO 3405
	%(V/V), maks.	48,0	48,0	50,0	50,0	50,0	50,0	
% iztvaicēts pie 100°C, E100	%(V/V), min.	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0	EN ISO 3405
	%(V/V), maks.	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	
% iztvaicēts pie 150°C, E150	%(V/V), min.	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	EN ISO 3405
Beigu viršanas punkts FBP	°C, maks.	210	210	210	210	210	210	EN ISO 3405
Destilēšanas atlikums	%(V/V), maks.	2	2	2	2	2	2	EN ISO 3405
Tvaika iestrēguma indekss (VLI)	indekss, maks.	-	-	C	D	E	F	
Tvaika iestrēguma indekss (VLI)	indekss, max.			C1 1050	D1 1150	E1 1200	F1 1250	



1.attēls Tvaika spiediena noteikšanas pēc Reida principiālā shēma



2.attēls Destilācijas līkņu noteikšanai izmantotā specializētā iekārta OptiDist.



3.attēls Specializēta iekārta piesātināta tvaika spiediena noteikšanai pie 38 °C. Tvaika spiediena analizators „Herzog HVP 972”.

3.tabula

Vispārīgās prasības un testēšanas metodes dīzeļdegvielai

Īpašība	Vienība	Robežas		Testēšanas metode
		minimu ms	maksimums	
Cetāna skaitlis		51,0	-	EN ISO 5165
Cetāna indekss		46,0	-	EN ISO 4264
Blīvums pie 15 °C	kg/m ³	820	845	EN ISO 3675 EN ISO 12185
Policikliskie aromātiskie ogļūdeņraži	% (m/m)	-	11	EN 12916
Sēra saturs	mg/kg	-	-	
			10,0	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Uzliesmošanas temperatūra	°C	Virš 55	-	EN ISO 2719
Koksēšanas atlikums (pie 10 % destilēšanas atlikuma)	% (m/m)	-	0,30	EN ISO10370
Pelnu saturs	% (m/m)	-	0,01	EN ISO 6245
Ūdens saturs	mg/kg	-	200	EN ISO 12937
Kopējais piesārņojums	mg/kg	-	24	EN 12662
Vara plāksnīšu tests (3 h pie 50 °C)	novērtējums	1. klase		EN ISO 2160
Oksidēšanas stabilitāte	g/m ³	-	25	EN ISO 12205
Eļļošanas īpašības, koriģētais nodiluma bojājumu diametrs (wsd 1,4) pie 60 °C	µm	-	460	EN ISO 12156-1
Viskozitāte pie 40 °C	mm ² /s	2,00	4,50	EN ISO 3104
Destilācija % (V/V) destilāts pie 250 °C % (V/V) destilāts pie 350 °C 95 % 9(V/V) destilējies pie	% (V/V) % (V/V) °C	85	<65 360	EN ISO 3405
Taukskābes metilestera (FAME) saturs	% (V/V)	-	7	EN 14078

Klimata prasības dīzeļdegvielai un testēšanas metodes

4.1. Mērens klimats

Īpašība	Vienība	Kategorija/Robežas						Testēšanas metode
		A	B	C	D	E	F	
CFPP	°C, maks.	+5	0	-5	-10	-15	-20	EN 116

4.2. Arktisks vai bargs klimats

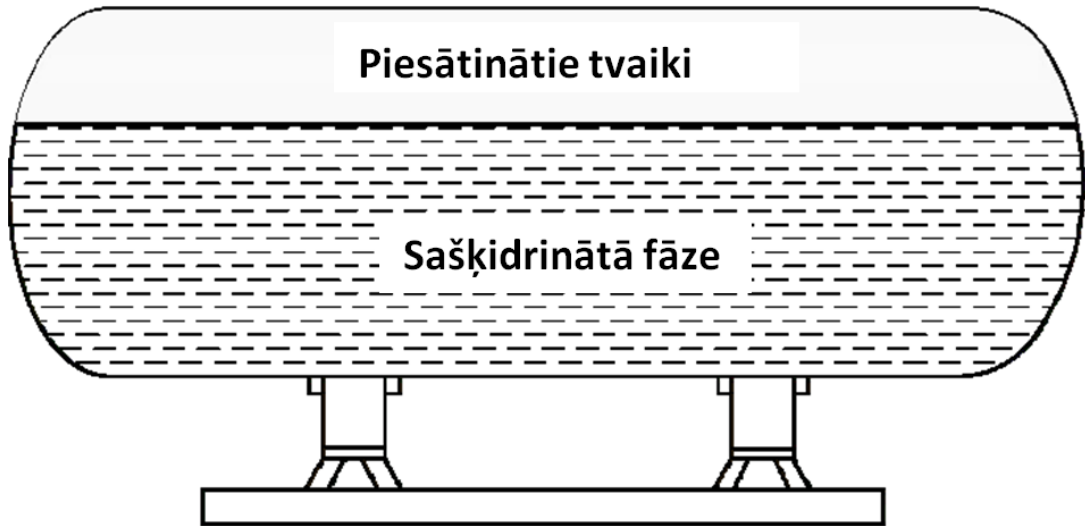
Īpašība	Vienības	Klases/Robežas					Testēšanas metode
		0	1	2	3	4	
CFPP	°C maks.	-20	-26	-32	-38	-44	EN 116
Sadūļkošanās punkts	°C maks.	-10	-16	-22	-28	-34	EN ISO 23015
Blīvums pie 15 °C	kg/m ³ , min.	800	800	800	800	800	EN ISO 3675
	kg/m ³ , maks.	845	845	840	840	840	EN ISO 12185
Viskozitāte pie 40 °C	mm ² /s, min.	1,5	1,5	1,5	1,4	1,2	EN ISO 3104
	mm ² /s, maks.	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	
Cetāna skaitlis	minimums	49,0	49,0	48,0	47,0	47,0	EN ISO 5165
Cetāna indekss	minimums	46,0	46,0	46,0	43,0	43,0	EN ISO 4264
Destilācija % (V/V) destilāts pie 180 °C	% (V/V) maks.	10	10	10	10	1	EN ISO 3405
	% (V/V), min.	95	95	95	95	95	

Degvielleļu klasifikācija pēc ASTM

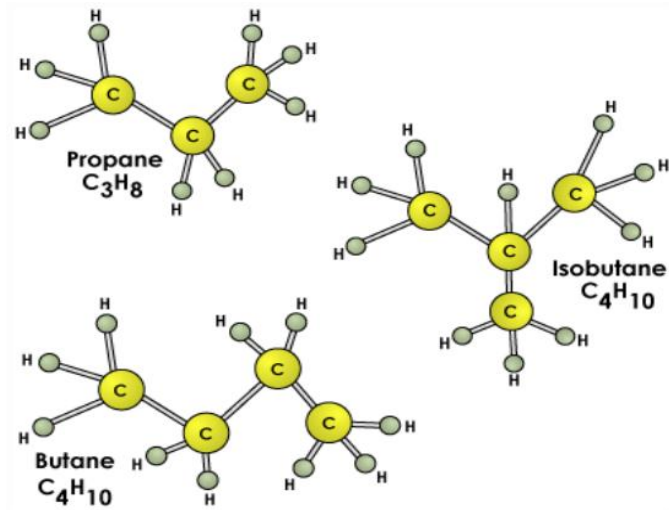
Nosaukums	Cits nosaukums	Iegūšanas veids	Oglekļa atomu skaits molekulās
Degvielleļa N1	Dīzeļdegviela N1	Destilācija	9-16
Degvielleļa N2	Dīzeļdegviela N2	Destilācija	10-20
Degvielleļa N3	Dīzeļdegviela N3	Destilācija	11-21
Degvielleļa N4	Atlikuma degviela N4	Destilācija/Atlikums	12-70
Degvielleļa N5	Smagā degvielleļa	Atlikums	12-70
Degvielleļa N6	Smagā degvielleļa	Atlikums	20-70

E 85 biodegviela

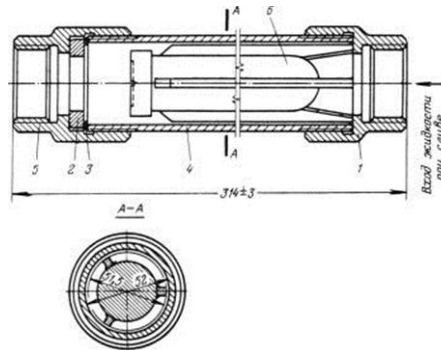
Nr.p .k.	Īpašības	Mērvienība	Robežlielums		Testēšanas metodes ⁽¹⁾
			minimālais	Maksimālais	
1.	Pētnieciskais oktānskaitlis, RON		95,0	-	EN ISO 5164
2.	Motora oktānskaitlis, MON		85,0	-	EN ISO 5163
3.	Sēra saturs ⁽²⁾	mg/kg	-	20 ⁽³⁾	EN ISO 20846, 20884
4.	Oksidēšanas stabilitāte	minūtes	360	-	EN ISO 7536
5.	Sveķveida produktu saturs (šķīdināts)	mg/100ml	-	5	EN ISO 6246
6.	Izskats. To nosaka pie apkārtējās temperatūras vai 15°C, atkarībā (kura augstāka)		Tīra un caurspīdīga vai dzidra, bez acīmredzamiem atlikumiem un nogulsniem		Vizuālā pārbaude
7.	Augstākie spirti (C3- C8)	% (V/V)	-	2,0	EN 1601 EN 13132
8.	Metanols	% (V/V)		1,0	
9.	Ēteri (5 vai vairāk C atomi)	% (V/V)	-	5,2	
10.	Fosfors	mg/l	Nenosakāms ⁽⁴⁾		ASTM D 3231
11.	Ūdens saturs			0,3	ASTM E 1064
12.	Neorganisko hlorīdu saturs	mg/l		1	ISO 6227
13.	pH		6,5	9,0	ASTM D 6423
14.	Vara plāksnītes korozija	pakāpe	1. klase		EN ISO 2160



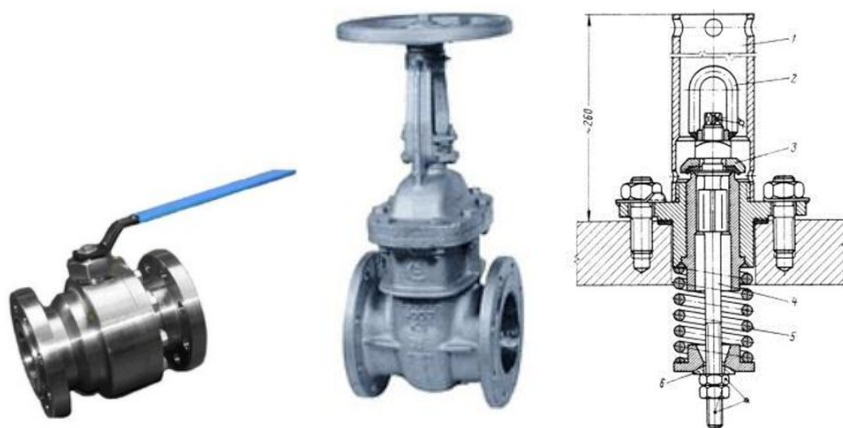
4.attēls Sašķidrinātās naftas gāzes uzglabāšana un transportēšana



5.attēls Ogļūdeņražu molekulārā struktūra



6. attēls Sašķidrinātās naftas gāzes caurplūdes pretvārsts



7. attēls Sašķidrīnātās naftas gāzes lodveida krāns, kriogēna aizbīdnis un drošības vārsts šķērsgriezumā