

LISA Saybolt Eesti AS akrediteerimistunnistusele nr L074
ANNEX to the accreditation certificate No L074 of Saybolt Eesti AS

1. Akrediteerimisulatus on:

Accreditation scope is:

Nr. No.	Määratav näitaja Analysed parameter	Uuritav materjal ¹ Tested material	Meetod Method
Tegevuskoha aadress: Veose 9, Maardu <i>Address of location:</i>			
Füüsikalised katsed / <i>Physical tests</i>			
1.	Tihedus <i>Density</i>	2, 2A, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	EVS-EN ISO 12185:2000; ASTM D4052:2022
2.	Külmumispunkt <i>Freezing point</i>	2A	ISO 3013:1997 ASTM D2386:2019
3.	Oksüdatsioonistabiilsus, induktsiooniperioodi meetod <i>Oxidation stability, Induction period method</i>	2	EVS-EN ISO 7536:2000; ASTM D525:2019
4.	Destillatsioonikarakteristikud ² <i>Distillation characteristics</i>	2, 2A, 3, 4	EVS-EN ISO 3405:2019; ASTM D86:2023
5.	Aururõhk minimeetodil (DVPE) ² <i>Vapour pressure (mini method)</i>	2, 2A	EVS-EN 13016-1:2018; ASTM D5191:2022
6.	Leekpunkt, Pensky-Martens suletud tiigli meetod <i>Flash point, Pensky-Martens closed cup tester</i>	5, 6, 9	EVS-EN ISO 2719:2021; ASTM D93:2020
7.	Hangumispunkt <i>Pour Point</i>	5, 6, 9	EVS-EN ISO 3016:2019; ASTM D97:2022
8.	Aniliinpunkt <i>Aniline point</i>	5	ISO 2977:1997; ASTM D611:2023
9.	Veesisaldus destillatsioonimeetodil <i>Water by distillation</i>	5, 6, 9	ISO 3733:1999; ASTM D95:2023
10.	Destillatsioon alandatud rõhul <i>Distillation at reduced pressure</i>	5	ASTM D1160:2018
11.	Kinemaatiline viskoossus <i>Kinematic Viscosity</i>	5, 6, 9	EVS-EN ISO 3104:2023; ASTM D445:2023
Gravimeetria / <i>Gravimetric determination</i>			
12.	Vaigusisaldus jugaaurustusmeetodil <i>Gum content by jet evaporation</i>	2, 2A	EVS-EN ISO 6246:2019; ASTM D381:2022
13.	Oksüdatsioonistabiilsus jääkmeetodil <i>Oxidation Stability,</i>	2A	ASTM D873:2022

Nr. No.	Määratav näitaja Analysed parameter	Uuritav materjal ¹ Tested material	Meetod Method
	<i>potential residue method</i>		
14.	Koksiarv mikromeetodil <i>Carbon Residue, micro method</i>	5, 6, 9	EVS-EN ISO 10370:2014; ASTM D4530:2020
15.	Tuhasus <i>Ash</i>	5, 6, 9	EVS-EN ISO 6245:2003; ASTM D482:2019
16.	Asfalteenid (heptaanis mittelahustuvad) <i>Asphaltenes (heptane insolubles)</i>	5	ASTM D6560:2022; IP 143.2021
17.	Tahked osised ekstraktsioonimeetodil <i>Sediments by Extraction</i>	5, 6, 9	EVS-EN ISO 3735:2000; ASTM D473:2022
18.	Tahked osised, kuumfiltrereimine <i>Total Sediment, hot filtration</i>	5, 6, 9	ISO 10307-1:2009; ASTM D4870:2022; IP 375:2022
19.	Tahked osised, keemiline ja termiline vananemine <i>Total Sediment, Potential and Accelerated</i>	5, 6, 9	ISO 10307-2:2010; ASTM D4870:2022; IP 390:2017
Visuaalne / Visual			
20.	Korroosiivsus vaskpladikatsel <i>Corrosiveness, copper strip test</i>	2, 2A, 3, 4	EVS-EN ISO 2160:2000; ASTM D130:2019
21.	Reaktsioon veega <i>Water reaction</i>	2A	ASTM D1094:2019
22.	Välimuse hinnang, <i>Appearance</i>	2, 2A	ASTM D4176:2022 protseduur 1 ja 2
Arvutuslik / Calculated			
23.	Põlemissoojuse hinnang, net ja gross <i>Estimation of Net and Gross Heat Of Combustion (calorific value)</i>	5	ASTM D4868:2017
24.	Põlemissoojuse hinnang <i>Estimation of Net Heat of Combustion</i>	2A	ASTM D3338:2020
Tiitrimine / Titrimetric determination			
25.	Broomiarv <i>Bromine number</i>	5	ISO 3839:2020; ASTM D1159:2023
26.	Happearv <i>Total Acid Number</i>	5	ISO 6619:1988; ASTM D664:2018
27.	Seebistisarv <i>Saponification number</i>	5, 6, 9	ASTM D94:2017; ISO 6293-2:1998
28.	Väävelvesiniku ja merkaptaanse väävli määramine	2	UOP 163:2010

Nr. No.	Määratav näitaja Analysed parameter	Uuritav materjal ¹ Tested material	Meetod Method
	Hydrogen sulfide and mercaptan sulfur		
29.	Pliisisaldus ioodmonokloriid meetodil Lead content by iodine monochloride method	2A	EVS-EN ISO 3830:2000; ASTM D3341:2016; IP 270:2014
Gaasikromatograafia / Gas Chromatography			
30.	Propaani ja butaani sisaldus Determination of propane and butane	1	EVS EN 27941:2000; ASTM D2163:2023
31.	Süsivesinike rühmad, benseen ja hapnikuühendid Hydrocarbon types, benzene and oxygenates	2	EVS-EN ISO 22854:2021; ASTM D6839:2021
32.	Benseenisisaldus Benzene content	2	EVS-EN 12177:2000; ASTM D3606:2022
33.	Hapnikuühendid ja üldine hapnikusisaldus Organic oxygenate compounds and total organically bound oxygen content	2	EVS-EN 13132:2000; ASTM D4815:2022
Spektromeetria / Spectrometry			
34.	Plii AAS-GF meetodil Lead by AAS GF method	2	EVS-EN 237:2004; ASTM D3237:2022
35.	Plii AAS leekmeetodil Lead by AAS Flame	2, 2A	IP 362:2014
36.	Mangaan Manganese	2	ASTM D3831:2022
37.	Asfalteenid Asphaltenes	5	TOTAL 642:2002
38.	Väävlisisaldus, energiadiispersioon röntgenfluorestsents spektromeetria Sulphur, Energy Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry	5, 6, 9	EVS-EN ISO 8754:2003; ASTM D4294:2021
39.	Na, V, Ni, Fe, Cu, Ca	5, 6, 9	IP PM-CW:2004; IP 621:2016
40.	Al, Si, Na, V, Ni, Fe, Ca, Zn, P	5, 6, 9	IP 501:2019
Tegevuskoha aadress: Rae 1 a, Paldiski Address of location:			
Füüsikalised / Physical tests			
1.	Tihedus Density	2, 2A, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	EVS-EN ISO 12185:2000; ASTM D4052:2022

Nr. No.	Määratav näitaja Analysed parameter	Uuritav materjal ¹ Tested material	Meetod Method
2.	Oktaaniarv uurimismeetodil (RON) <i>Research octane number</i>	2	EVS-EN ISO 5164:2014; ASTM D2699:2023
3.	Oktaaniarv mootorimeetodil (MON) <i>Motor octane number; MON lean mixture</i>	2, 2A	EVS-EN ISO 5163:2014; ASTM D2700:2023
4.	Elektrijuhtivus <i>Electrical conductivity</i>	2, 2A	ASTM D2624:2022
5.	Destillatsioonikarakteristikud ² <i>Distillation characteristics</i>	2, 2A, 3, 4	EVS-EN ISO 3405:2019; ASTM D86:2023
6.	Aururõhk minimeetodil (DVPE) ² <i>Vapor pressure (mini method)</i>	2, 2A	EVS-EN 13016-1:2018; ASTM D5191:2022
Gaasikromatograafia / Gas Chromatography			
7.	Propaani ja butaani sisaldus <i>Determination of propane and butane</i>	1	EVS EN 27941:2000; ASTM D2163:2023
Spektromeetria / Spectrometry			
8.	Väävlisisaldus UV fluorestsents spektromeetriliselt <i>Total sulphur by UV fluorescence spectrometry</i>	2, 2A, 3, 4	EVS-EN ISO 20846:2019; ASTM D5453:2019
9.	Lämmastik <i>Nitrogen</i>	5, 6, 9	ASTM D5762:2018
Visuaalne / Visual			
10	Värvus <i>Colour</i>	2A	ASTM D2392:2021
Tiitrimine / Titrimetric determination			
11	Väävelvesiniku ja merkaptaanse väävli määramine <i>Hydrogen sulfide and mercaptan sulfur</i>	2	UOP 163:2010
Spektromeetria / Spectrometry			
12	Lovibond värvus <i>Colour Lovibond</i>	2A	IP 569:2014

Tegevuskoha address: Kesk 2B, Sillamäe <i>Address of location:</i>			
Füüsikalised / Physical tests			
1.	Tihedus <i>Density</i>	2, 2A, 3, 4, 5, 6, 9	EVS-EN ISO 12185:2000; ASTM D4052:2022
Tegevused väljaspool laborit <i>Activities outside the laboratory</i>			
1.	Vedelike proovide võtmine* <i>Manual sampling of liquid products</i>	2, 2A, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	EVS-EN ISO 3170:2004; ASTM D4057:2022; API MPMS Ch. 8.1:2022
2.	Vedelike proovide võtmine laevamahutitest* <i>Sampling of liquid products on board tank vessels</i>	2, 2A, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	EVS-EN ISO 3170:2004; API MPMS Ch. 8.1:2022, 17.1:2022, 17.11:2017
3	Vedelgaasi proovide võtmine* <i>Sampling of LPG</i>	1	EVS-EN ISO 4257:2002
4.	Vedelike temperatuuri mõõtmine <i>Static temperature measurement of liquid products</i>	2, 2A, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	API MPMS Ch. 7:2012
5.	Vedelgaasi temperatuuri mõõtmine <i>Measurement of temperature in pressurized storage tanks</i>	1	EVS-ISO 4266-6:2007
6.	Vedelikutaseme käsitsi mõõtmine <i>Manual gauging of liquid products</i>	2, 2A, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	API MPMS Ch. 3.1A:2022
7.	Vedelgaasi taseme mõõtmine <i>Level measurement in pressurized storage tanks</i>	1	EVS-ISO 4266-3:2007
8.	Vedelike koguste mõõtmine arvestiga <i>Quantity measurement of liquid products by meters</i>	2, 2A, 3, 4, 6, 7, 8 (-10...50) °C (-12...170) °C	EVS-EN ISO 4267-2:2000; API MPMS Ch. 5.1:2016, 5.2:2020, 5.5:2015, 11.1:2019, 12.2.1:2014, 12.2.2:2016, 21.2:2016; SE MM 1:2010
9.	Vedelike koguste mõõtmine laevamahutites <i>Quantity measurement of liquid products on board tank vessels</i>	2, 2A, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	API MPMS Ch. 3.4:2021, 17.2:2011, 17.11:2017
10.	Vedelike koguse arvutamine ³ <i>Calculation of quantities of liquid products</i>	2, 2A, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	API MPMS 12.1.1/ EI HM1 Part 1:2019
11.	Vedelgaasi tiheduse, aururõhu ja koguse arvutus <i>Calculation of density, vapour pressure and quantity of LPG</i>	1	EVS-EN ISO 8973:2020; ISO 6578:2017; ASTM D2598:2021; HM21:2021

*Proovivõtt on laboritegevus, mis on seotud järgneva akrediteeritud katsetamisega.
Sampling is laboratory activity, tied to subsequent accredited testing.

Märkus¹: katseobjektid on defineeritud vastavalt keemistemperatuuri vahemikele:

Naftasaadused <i>Petroleum products:</i>			
Grupp	Keemis- temperatuur, °C	Süsiniku- aatomite arv	Produktid
Grupp 1	-42 ... 36°C	C3 ... C5	Vedelgaas; <i>liquefied petrol gas</i>
Grupp 2	69 ... 174°C	C6 ... C10	2 – bensiin; <i>gasoline, petrol</i> ; 2A – lennukibensiin; <i>aviation gasoline</i>
Grupp 3	196 ... 270°C	C11 ... C15	petrooleum, reaktiivkütus; <i>kerosene, jet fuel</i>
Grupp 4	287... 343°C	C16 ... C20	gaasiõli, kerge kütteõli; <i>gas oil, furnace oil</i>
Grupp 5	> 355°C	C20+	vaakumgaasiõli, raske kütteõli; <i>vacuum gasoil, fuel oil</i>
Muud <i>Others:</i>			
Grupp	Produktid		
Grupp 6	toornafta; <i>crude oil</i>		
Grupp 7	taimsed ja loomsed õlid; <i>plant and animal oils</i>		
Grupp 8	rasvhapete metüülestrid; <i>fatty acid methyl esters</i>		
Grupp 9	põlevkiviõlid; <i>shale oils</i>		

Märkus²: Aurulukuindeksi VLI arvutamiseks kasutatakse dokumendis EVS-EN ISO 228 tabelis 2 toodud valemit ($10 \times VP + 7 \times E70$).**Märkus³:** Rasvhapete metüülestrite mõõdetud tiheduse (mõõdetud tegelikul koguse mõõtmise temperatuuril) ümberarvutamiseks tiheduseks temperatuuril 15°C ja temperatuuril 15°C mõõdetud tiheduse ümberarvutusel temperatuurile tegelikul koguse mõõtmisel kasutatakse dokumendis EVS EN 14214 lisas C toodud valemit või mõõdetakse tihedus tegelikul koguse mõõtmise temperatuuril.**2. Katsetamist teostav struktuuriüksus:** Saybolt Eesti AS*Part of legal entity that provides testing:***3. Labor on akrediteeritud standardi EVS-EN ISO/IEC 17025:2017 nõuete kohaselt***Laboratory is accredited against the requirements of standard EVS-EN ISO/IEC 17025:2017***Märkus:** käesolev lisa asendab 14.10.2022 välja antud lisa seoses labori soovil akrediteerimisulatus kitsendamise ja täpsustamisega ja EAK uue logo kasutuselevõttuga**Note:** *this annex replaces annex issued 14.10.2022 due to the the reducing and clarification of accreditation scope based on the application of laboratory and due to introduction of EAK new logo*

Eire Endrekson

Eesti Akrediteerimiskeskuse juhataja / *Head of the Estonian Accreditation Centre*

Tallinn, 19.03.2024