

LISA 4 Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ akrediteerimistunnistusele nr **L008**
ANNEX 4 to the accreditation certificate No **L008** of Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ

1. Akrediteerimisulatus on:

Accreditation scope is:

Nr.	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Meetod <i>Method</i>
Füüsikalised katsed <i>Physical tests</i>			
4.1	Leekpunkt (Pensky-Martens'i suletud anuma meetod). <i>Flash point</i> (by Pensky-Martens closed tester)	Naftasaadused, vedelkütused, rasvhapete metüülestrid (FAME) <i>Petroleum products,</i> <i>liquid fuels, fatty acid</i> <i>methyl esters (FAME)</i>	EVS-EN ISO 2719:2016 + A1:2021
4.2	Leekpunkt <i>Flash point</i>	Naftasaadused, vedelkütused, rasvhapete metüülestrid (FAME) <i>Petroleum products,</i> <i>liquid fuels, fatty acid</i> <i>methyl esters (FAME)</i>	EVS-EN ISO 3679:2022
4.3	Leekpunkt ja süttimistemperatuur <i>Flash and fire points</i>	Naftasaadused ja vedelkütused <i>Petroleum products</i> <i>and liquid fuels</i>	EVS-EN ISO 2592:2017
4.4	Tihedus (ostsilleeruva U-toru meetod) <i>Density</i> (<i>Oscillating U-tube</i> <i>method</i>)	Toornafta, naftasaadused, rasvhapete metüülestrid (FAME), vedelkütused <i>Crude petroleum,</i> <i>petroleum products,</i> <i>fatty acid methyl</i> <i>esters (FAME), liquid</i> <i>fuels</i>	EVS EN ISO 12185:2000
			ASTM D 4052-22
4.5	Küllastunud aururõhk <i>Air saturated vapour</i> <i>pressure</i>	Naftasaadused, vedelkütused <i>Petroleum products,</i> <i>liquid fuels</i>	EVS-EN 13016-1:2018
4.6	Fraktsioonkoostis (automaatne ja manuaalne meetod). <i>Distillation characteristics</i> (<i>automated and manual</i> <i>method</i>).	Naftasaadused, vedelkütused <i>Petroleum products,</i> <i>liquid fuels</i>	EVS-EN ISO 3405:2019 ASTM D86-23ae1
4.7	Tuhasisaldus <i>Ash content</i>	Naftasaadused, vedelkütused <i>Petroleum products,</i> <i>liquid fuels</i>	EVS-EN ISO 6245:2003
		Tahked biokütused, jäätmed,	EVS-EN ISO 18122:2022 EVS-EN 21656:2021

Nr.	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Meetod <i>Method</i>
		tahkejäätmekütused, tahked mineraalkütused <i>Solid biofuels, waste, solid recovered fuels, solid mineral fuels</i>	ISO 1171:2010
4.8	Mootorikütuste detonatsioonikarakteristiku d (RON) (uurimismeetodil) <i>Knock characteristics of motor fuels (research method)</i>	Vedelkütused <i>Liquid fuels</i>	EVS-EN ISO 5164:2014 ASTM D2699-24a
4.9	Mootorikütuste detonatsioonikarakteristiku d (MON) (mootormeetodil) Mootorimeetodil <i>Knock characteristics of motor and aviation fuels (motor method)</i>	Vedelkütused <i>Liquid fuels</i>	EVS-EN ISO 5163:2014 ASTM D2700-24a
4.10	Vaiguisisaldus (pihustusaurutusmeetod) <i>Gum content (by jet evaporation method)</i>	Lennukikütus ja bensiin <i>Aviation fuel and gasoline</i>	EVS-EN ISO 6246:2017+A1:2019
4.11	Oksüdatsioonistabiilsus (induktsiooniperioodi meetod) <i>Oxidation stability (by induction period method)</i>	Bensiin <i>Gasoline</i>	EVS-EN ISO 7536:2000
4.12	Oksüdatsioonistabiilsus <i>Oxidation stability</i>	Diislikütus <i>Diesel fuel</i>	EVS-EN ISO 12205:2000
4.13	Oksüdatsioonistabiilsus <i>Oxidation stability</i>	Rasvhapete metüülestrid (FAME) ja segud diislikütusega <i>Fatty acid methyl ester (FAME) diesel fuels containing FAME</i>	EVS-EN 14112:2020 EVS-EN 15751:2014
4.14	Oksüdatsioonistabiilsus <i>Oxidation stability</i>	Rasvhapete metüülestrid (FAME) ja segud diislikütusega <i>Fatty acid methyl ester (FAME) diesel fuels containing FAME</i>	EVS-EN 16091:2022
4.15	Korrosiivsus (vaskpladikatse) <i>Copper corrosion (by the copper strip test)</i>	Naftasaadused, vedelkütused ja mõningad lahustid <i>Petroleum products, liquid fuels and certain solvents</i>	EVS-EN ISO 2160:2000
4.16	Koksiarv <i>Carbon residue</i>	Naftasaadused, vedelkütused ja rasvhapete metüülestrid (FAME) <i>Petroleum products, liquid fuels and fatty</i>	EVS-EN ISO 10370:2014

Nr.	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Meetod <i>Method</i>
		<i>acid methyl ester (FAME)</i>	
4.17	Tahked osised <i>Contamination</i>	Vedelkütused ja rasvhapete metüülestrid (FAME) <i>Liquid fuels and fatty acid methyl ester (FAME)</i>	EVS-EN 12662:2014
4.18	Määrimisvõime <i>Lubricity</i>	Diislikütus, rasvhapete metüülestrid (FAME), kütteõlid <i>Diesel fuel, fatty acid methyl ester (FAME), heating fuels</i>	EVS-EN ISO 12156-1:2023
4.19	Külmfiltri ummistuspunkt <i>Cold filter plugging point</i>	Diislikütus, vedelkütused, kütteõlid, rasvhapete metüülestrid (FAME) <i>Diesel fuel, liquid fuels, fatty acid methyl ester (FAME), heating fuels</i>	EVS-EN 116:2015
4.20	Hägustumispunkt <i>Cloud point</i>	Naftasaadused, vedelkütused ja rasvhapete metüülestrid (FAME) <i>Petroleum products, liquid fuels and fatty acid methyl ester (FAME)</i>	EVS-EN ISO 3015:2019 EVS-EN ISO 22995:2019
4.21	Hangumispunkt <i>Pour point</i>	Naftasaadused, vedelkütused, kütteõlid ja rasvhapete metüülestrid (FAME) <i>Petroleum products liquid fuels, heating oils and fatty acid methyl ester (FAME)</i>	ISO 3016:2019
4.22	Kinemaatiline ja dünaamiline viskoossus <i>Kinematic and dynamic viscosity</i>	Naftasaadused, vedelkütused, kerge ja raske kütteõli, rasvhapete metüülestrid (FAME). <i>Petroleum products, liquid fuels, light and heavy fuel oil, fatty acid methyl ester (FAME)</i>	EVS-EN ISO 3104:2023
4.23	Tsetaaniarv <i>Cetane number</i>	Diislikütus ja rasvhapete metüülestrid (FAME), Naftasaadused	EVS-EN ISO 5165:2020 ASTM D 613-18

Nr.	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Meetod <i>Method</i>
		<i>Diesel fuel and fatty acid methyl ester (FAME), petroleum products</i>	
4.24	Vaba vesi ja tahked osised (visuaalne kontrollimismeetod) <i>Free water and particulate contamination (Visual Inspection Procedures)</i>	Naftasaadused, vedelkütused <i>Petroleum products, liquid fuels</i>	ASTM D 4176-22
4.25	Värvus (ASTM skaala järgi) <i>ASTM Colour (ASTM Colour scale)</i>	Naftasaadused, vedelkütused <i>Petroleum products, liquid fuels</i>	ASTM D 1500-12 (2017) ISO 2049:1996
4.26	Sulfaattuhk <i>Sulphated ash</i>	Naftasaadused, määrideõlid ja nende lisandid, vedelkütused ja rasvhapete metüülestrid (FAME) <i>Petroleum products, lubricating oils and additives, liquid fuels and fatty acid methyl ester (FAME)</i>	ISO 3987:2010
4.27	Süsivesinike tüübid <i>Hydrocarbon types</i> Aromaatsed süsivesinikud <i>Aromatic compounds</i> Alkeenid <i>Alkenes</i> Aalkaanid <i>Alkanes</i>	Naftasaadused ja vedelkütused <i>Petroleum products and liquid fuels</i>	EVS-EN 15553:2021 ISO 3837:1993
4.28	Aromaatsed komponendid <i>Aromatic compounds</i>	Naftasaadused ja vedelkütused <i>Petroleum products and liquid fuels</i>	ELT 2019/C 119/1
4.29	Veesisaldus <i>Water content</i>	Naftasaadused, vedelkütused, bituumenid, pigid ning nendest valmistatud materjalid, kaasa arvatud emulsioonid. <i>Petroleum products, liquid fuels, bituminous materials, emulsions</i>	ISO 3733:1999
4.30	Sete <i>Sediment</i>	Toornafta ja kütteõli <i>Crude oil and fuel oils</i>	ASTM D473-22 EVS-EN ISO 3735:2000
4.31	Sete kuumfiltrerimise teel <i>Sediment by hot filtration</i>	Naftasaadused ja vedelkütused <i>Petroleum products and liquid fuels</i>	ISO 10307-1:2009 ISO 10307-2:2009
4.32	Kütteväärtus (kalorimeetrilise pommi meetod)	Tahked biokütused, jäätmed, tahkejäätmekütused,	EVS-ISO 1928-MOD:2021 EVS-EN ISO 21654:2021 CEN/TS 16023:2013

Nr.	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Meetod <i>Method</i>
	<i>Calorific value (by bomb calorimeter)</i>	tahked mineraalkütused, vedelad süsivesinikud, naftasaadused ja vedelkütused. <i>Solid biofuels, waste, solid recovered fuels, solid mineral fuels, liquid hydrocarbons and petroleum products and liquid fuels.</i>	EVS-EN ISO 18125:2017 ASTM D 4809-18 ASTM D 240-19
4.33	Niiskusesisaldus <i>Moisture content</i>	Tahked biokütused, jäätmed, tahkejäätmekütused, tahked mineraalkütused <i>Solid biofuels, waste, solid recovered fuels, solid mineral fuels</i>	CEN/TS 15414-1:2010 CEN/TS 15414-2:2010 EVS-EN 21660-3 :2021 EVS-EN ISO 18134-1:2022 EVS-EN ISO 18134-2:2017 EVS-EN ISO 18134-3:2015
4.34	Jahutusvedelike ja tuuleklaasipesuvedelike külmutistemperatuur <i>Freezing point of engine cooling and windshield cleaning liquids.</i>	Jahutusvedelikud, tuuleklaasipesuvedelik ud <i>Engine cooling liquids and windshield cleaning liquids</i>	ASTM D 1177-22
4.35	Vesiniksulfiid <i>Hydrogen sulfide</i>	Kerged ja rasked kütteõlid, laevakütused, naftasaadused <i>Middle distillates and heavy fuel oils, marine fuels, petroleum products</i>	IP 570 (2015)
4.36	Väävel, kloor, fluor ja broom <i>Sulfur, chlorine, fluorine and bromine</i>	Tahkejäätmekütused, tahked biokütused, vedelkütused <i>Solid recovered fuels, solid biofuels, liquid fuels</i>	EVS-EN 15408:2011 EVS-EN 16994:2016
4.37	Elementanalüüs – CHNS <i>Element composition</i>	Tahked ja vedelad kütused <i>Solid and liquid fuels</i>	EVS-EN ISO 21663:2020 EVS-EN ISO 16948:2015 EVS-ISO 29541:2015 EVS 664:2017:AC:2019 ASTM D5291-21
Spektrometria <i>Spectrometry</i>			
4.38	Väävlisisaldus (energiat dispergeeriva x-kiirguse fluorestsents- spetrokoopiliselt) <i>Sulfur content (by energy dispersive X-ray fluorescence spectrometry)</i>	Naftasaadused ja vedelkütused <i>Petroleum products and liquid fuels</i>	EVS-EN ISO 8754:2003 EVS-EN ISO 20847:2004 ASTM D 4294-21

Nr.	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Meetod <i>Method</i>
4.39	Väävlisisaldus (hajuva lainepikkuse röntgenfluorestsents-spektroskoopiliselt) <i>Sulfur content (by wavelength-dispersive X-ray fluorescence spectrometry)</i>	Naftasaadused ja vedelkütused <i>Petroleum products and liquid fuels</i>	EVS-EN ISO 20884:2019+A1:2021
4.40	Väävlisisaldus (UV-fluorestsentsmeetod) <i>Sulphur content (by UV-fluorescence)</i>	Naftasaadused ja vedelkütused <i>Petroleum products and liquid fuels</i>	EVS-EN ISO 20846:2019
4.41	Pb (plii) (AAS meetod) <i>Lead (by AAS)</i>	Naftasaadused, bensiin <i>Petroleum products, petrol</i>	EVS-EN 237:2004
4.42	Mn (mangaan) (AAS meetod) <i>Manganese (by AAS)</i>	Bensiin <i>Gasoline</i>	EVS-EN 16135:2011
4.43	Orgaaniline värvaine, Automate Blue8GHF <i>Automate Blue8GHF</i>	Vedelkütused <i>Liquid fuels</i>	STJnr.K132 v.4 VV määrus nr.148, Lisa 3
4.44	Erimärgistusaine <i>Solvent Yellow 124 Euromarker</i>	Vedelkütused <i>Liquid fuels</i>	STJnrK135 v.4 VV määrus nr. 148 Lisa 1
4.45	Rasvhapete metüülestrid (FAME) (infrapunaspektromeetriliselt) <i>Fatty acid methyl ester (FAME) (by infrared spectroscopy method)</i>	Diislikütus <i>Diesel fuel</i>	EVS-EN 14078:2014
4.46	Elemendid* <i>Elements*</i>	Plastik (sh. elektrotehnikatoodetes kasutatav) ja metallsulamid. <i>Plastic (incl. plastic used in electrotechnics products) and metal alloys</i>	EVS-EN 62321-3-1:2014 Keskkonnaministri määrus nr. 44, 27.10.2016
Gaasikromatograafia <i>Gas chromatography</i>			
4.47	Süsivesinike tüübid ja hapnikuühendid <i>Hydrocarbon types and oxygenates in petrol</i> Aromaatika <i>Aromatics</i> Alkeenid <i>Alkenes</i> Hapnik <i>Oxygen</i> Benseen <i>Benzene</i> Hapnikuühendid <i>Oxygen compounds</i> Etanool <i>Ethanol</i> Metanool <i>Methanol</i> Eetrid <i>Ethers</i>	Bensiin <i>Petrol (gasoline)</i>	EVS-EN ISO 22854:2021

Nr.	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Meetod <i>Method</i>
	C3-C5 alkoholid <i>C3-C5 alcohols</i>		
4.48	Estrite ja linoleenhape metüülestri sisaldus <i>Ester and linolenic acid methyl ester contents</i>	Rasvhapete metüülestrid <i>Fatty acid methyl ester (FAME)</i>	EVS-EN 14103:2020
4.49	Vaba- ja summaarne glütserool ning mono-, di- ja triglütseriidid <i>Free and total glycerol and mono-, di-and triglyceride</i>	Rasvhapete metüülestrid (FAME) <i>Fatty acid methyl ester (FAME)</i>	EVS-EN 14105:2020
4.50	Metanool <i>Methanol</i>	Rasvhapete metüülestrid (FAME) <i>Fatty acid methyl ester (FAME)</i>	EVS-EN 14110:2019
4.51	Polüklooritud bifeniüolid (PCB)* <i>Polychlorinated biphenyls (PCB)*</i>	Mineraal-, määride- ja toiduõlid, toidurasvad, põlevkiviõli ja kütteõlid <i>Mineral oils, lubrication oils and fats, grease, shale oil and heating fuels</i>	EVS-EN 12766-1:2005 EVS-EN 12766-2:2005
Vedelikkromatograafia <i>Liquid chromatography</i>			
4.52	Aromaatsed süsivesinikud <i>Aromatic hydrocarbon types</i>	Naftasaadused ja vedelkütused <i>Petroleum products and liquid fuels</i>	EVS-EN 12916:2019+A1:2022
Tiitrimetria <i>Titrimetric determination</i>			
4.53	Veesisaldus (Karl Fischeri meetodil) <i>Water (by Karl Fischer titration method)</i>	Naftasaadused, vedelkütused, rasvhapete metüülestrid (FAME), Orgaanilised vedelikud (lahustid) <i>Petroleum products, liquid fuels, fatty acid methyl esters (FAME), Organic liquids (solvents)</i>	EVS-EN ISO 12937:2001 ASTM E 1064-16
4.54	Happearv <i>Acid value</i>	Rasvhapete metüülestrid (FAME) <i>Fatty acid methyl esters (FAME)</i>	EVS-EN 14104:2021
		Naftasaadused, määrideõlid, rasvhapete metüülestrid, vedelkütused <i>Petroleum products, lubricating oils, fatty</i>	ASTM D664-18e2 ISO 6619:1988

Nr.	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Meetod <i>Method</i>
		<i>acid methyl oils, liquid fuels</i>	
4.55	Joodiarv <i>Iodine value</i>	Rasvhapete metüülestrid (FAME) <i>Fatty acid methyl esters (FAME)</i>	EVS-EN 14111:2022
4.56	Seebistusarv <i>Saponification number</i>	Naftasaadused ja vedelkütused <i>Petroleum products and liquid fuels</i>	ISO 6293-1:1996 ISO 6293-2:1998
Arvutusmeetod <i>Calculation</i>			
4.57	Eripõlemissoojus <i>Net and gross heat</i>	Diislikütus, vedelkütus (tihedusega 750 kuni 1000 kg/m ³) <i>Diesel fuel, liquid fuels</i>	ASTM D 4868-17
4.58	Tsetaanindeks <i>Cetane Index</i>	Diislikütus <i>Diesel fuel</i>	EVS-EN ISO 4264:2018
4.59	Aurulukuindeks, VLI (VLI = 10PV + 7E70) <i>Vapour Lock Index</i>	Bensiin <i>Petrol</i>	EVS-EN 228:2012+A1:2017
Induktiivsisestusega plasma aatomemissioonspektromeetria <i>Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry</i>			
4.60	Mn (mangaan) <i>Manganese</i>	Diislikütus ja keskmised destillaadid <i>Diesel fuel and middle distillates</i>	EVS-EN 16576:2014
		Bensiin <i>Gasoline</i>	EVS-EN 16136:2015
4.61	Elemendid (metallid)* <i>Elements*</i>	Naftasaadused, vedelkütused, põlevkiviõli, määrdeained, tahked kütused <i>Petroleum products, liquid fuels, shale oil, lubricants, solid fuels</i>	STJnrK209 v.4 (EPA 3052 (1996)) EVS-EN ISO 16967:2015 EVS-EN ISO 16968:2015 EVS-EN 15411:2011, EVS-EN 15410:2011
Gaasikromatograafia-massispektromeetria <i>Gas Chromatography – Mass Spectrometry</i>			
4.62	n-butüülfenüüleeter (butoksübenseen) <i>butoxybenzene</i>	Diislikütus <i>Diesel fuel</i>	ILIADe606:2024

Nr.	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Meetod <i>Method</i>
Tegevused väljaspool laborit <i>Activities outside the laboratory</i>			
Koguste mõõtmised <i>Measurements of quantity</i>			
4.63	Koguste määramine/ arvutamine <i>Quantity measurement/ calculation</i>	Naftasaadused, Rasvhapete metüülestrid (FAME), biodiislikütus, biokütus EBS, põlevkiviõli <i>Petroleum products, Fatty acid methyl Ester (FAME), biodiesel fuel, biofuel E85, oil shale</i>	API MPMS 12.1 (2019) EVS 918:2016 STJnrK210 v.3
4.64	Vedelikutaseme käsitsi mõõtmine statsioonarsetes mahutites, laeva ja raudtee mahutites <i>Liquid level measurement in tanks, marine tank vessels and tank cars</i>	Naftasaadused, Rasvhapete metüülestrid (FAME), Biodiislikütus, Biokütus E85, põlevkiviõli <i>Petroleum products, Fatty acid methyl Ester (FAME), Biodiesel fuel, Biofuel E85, oil shale</i>	API MPMS 3.1A (2018) API MPMS 3.2 (2013) ISO 4512:2000 EVS 918:2016
4.65	Temperatuur <i>Temperature</i>	Naftasaadused, Rasvhapete metüülestrid, FAME, biodiislikütus, biokütus E85, põlevkiviõli <i>Petroleum products, Fatty acid methyl Ester (FAME), Biodiesel fuel, Biofuel E85, oil shale</i>	API MPMS 7 (2017) ISO 4268:2007 EVS 918:2016
4.66	Koguste arvutamine dünaamilise mõõtmise kaudu (arvestiga) <i>Quantity measurement of liquids by meters</i>	Naftasaadused, rasvhapete metüülestrid, FAME, biodiislikütus, biokütus E85, põlevkiviõli <i>Petroleum products, Fatty acid methyl Ester (FAME), Biodiesel fuel, Biofuel E85, oil shale</i>	EVS-EN ISO 4267-2:2000
4.67	Etanooli ja vee lahuse mahu mõõtmine <i>Determination of Volume of ethanol- water solution</i>	Etanooli ja vee lahus <i>Ethanol-water solution</i>	OIML R22 (1973) STJnrT227 v.4
4.68	Koguste määramine kaalumisega <i>Quantity measurement by weighing</i>	Kaubad ja materjalid <i>Goods and materials</i>	EVS 745:2010

Nr.	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Meetod <i>Method</i>
Proovivõtt¹ <i>Sampling¹</i>			
4.69	Vedellate naftasaaduste käsitsi proovivõtt <i>Petroleum liquids. Manual sampling</i>	Naftasaadused, vedelkütused <i>Petroleum liquids, liquid fuel</i>	ISO 3170:2004
4.70	Vedelkütuste käsitsi proovivõtt tanklatest <i>Sampling from retail site pumps and commercial site fuel dispensers</i>	Vedelkütused <i>Liquid fuels</i>	EVS EN 14275:2013

¹ proovivõtt on laboritegevus, mis on seotud järgneva akrediteeritud katsetamisega

¹ *sampling is laboratory activity, tied to subsequent accredited testing*

* Paindlik akrediteerimisulatus määratava näitaja osas on kirjeldatud labori dokumendis "Paindliku akrediteerimisulatus nimekiri" KJ-25-V1

* *Description of flexible scope for the analysed parameter is described in laboratory document "The list of flexible scope" KJ-25-V1*

2. Katsetamist teostav struktuuriüksus: Kütuse kvaliteedi ja tolliteenuste osakond

Part of legal entity that provides testing: Analyses of petroleum products and liquid fuels department

3. Tegevuskohtade aadressid: Suur-Sõjamäe 34, 11415 Tallinn

Addresses of locations:

4. 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 19.06.2024 välja antud lisa seoses akrediteeritud meetodi versiooni muutusega ja vormilise täpsustamisega

Note: current annex replaces the annex issued on 19.06.2024 due to the change of version of accredited method and the formal adjustment of accreditation scope

Eire Endrekson

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

Tallinn, 19.08.2024