



EESTI AKREDITEERIMISKESKUS
ESTONIAN ACCREDITATION CENTRE

LISA 4 Eesti Keskkonnauuringute Keskuse akrediteerimistunnistusele nr L008
ANNEX 4 to the accreditation certificate No L008 of Estonian Environmental
Research Centre Llc

1. Akrediteerimisulatus on:

Accreditation scope is:

Nr.	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Metoodika <i>Procedure</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, liquid fuels, fatty acid methyl esters</i> (FAME)	EVS-EN ISO 2719:2016
4.2	Tihedus (ostsilleeruva U-toru meetod) <i>Density</i> (<i>Oscillating U-tube method</i>)	Toornafta, naftasaadused, rasvhapete metüülestrid (FAME), vedelkütused <i>Crude petroleum, petroleum products, fatty acid methyl esters (FAME), liquid fuels</i>	EVS EN ISO 12185:2000 ASTM D 4052-18
4.3	Küllastunud aururõhk <i>Air saturated vapour pressure</i>	Naftasaadused, vedelkütused <i>Petroleum products, liquid fuels</i>	EVS-EN 13016-1:2018
4.4	Fraktsioonkoostis (automaatne ja manuaalne meetod). <i>Distillation characteristics</i> (<i>automated and manual method</i>).	Naftasaadused, vedelkütused <i>Petroleum products, liquid fuels</i>	EVS-EN ISO 3405:2019 ASTM D86-19
4.5	Tuhasisaldus <i>Ash content</i>	Naftasaadused, vedelkütused <i>Petroleum products, liquid fuels</i>	EVS-EN ISO 6245:2003
		Tahked biokütused, jäätmed, tahkejäätmekütused, tahked mineraalkütused <i>Solid biofuels, waste, solid recovered fuels, solid mineral fuels</i>	EVS-EN ISO 18122:2015 EVS-EN 15403:2011 ISO 1171:2010
4.6	Mootorikütuste detonatsioonikarakteristikud (RON) (uurimismeetodil) <i>Knock characteristics of motor fuels (research method)</i>	Vedelkütused <i>Liquid fuels</i>	EVS-EN ISO 5164:2014 ASTM D 2699-19

Nr.	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Metoodika <i>Procedure</i>
4.7	Mootorikütuste detonatsioonikarakteristikud (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 D 2700-19
4.8	Vaiguisaldus (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
4.9	Oksüdatsioonistabiilsus (induktsiooniperioodi meetod) <i>Oxidation stability (by induction period method)</i>	Bensiin <i>Gasoline</i>	EVS-EN ISO 7536:2000
4.10	Oksüdatsioonistabiilsus <i>Oxidation stability</i>	Diislikütus <i>Diesel fuel</i>	EVS-EN ISO 12205:2000
4.11	Oksüdatsioonistabiilsus <i>Oxidation stability</i>	Rasvhapete metüülestrid (FAME) ja segud diislikütusega <i>Fatty acid methyl ester (FAME) diesel fuels containing FAME</i>	EVS-EN 14112:2016 EVS-EN 15751:2014
4.12	Korrosiivsus (vaskplaadikatse) <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
4.13	Koksiarv <i>Carbon residue</i>	Naftasaadused, vedelkütused ja rasvhapete metüülestrid (FAME) <i>Petroleum products, liquid fuels and fatty acid methyl ester (FAME)</i>	EVS-EN ISO 10370:2014
4.14	Tahked osised <i>Contamination</i>	Vedelkütused ja rasvhapete metüülestrid (FAME) <i>Liquid fuels and fatty acid methyl ester (FAME)</i>	EVS-EN 12662:2014
4.15	Määrimisvõime <i>Lubricity</i>	Diislikütus, rasvhapete metüülestrid (FAME), kütteõlid <i>Diesel fuel, fatty acid methyl ester (FAME), heating fuels</i>	EVS-EN ISO 12156-1:2018
4.16	Külmfiltrite 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

Nr.	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Metoodika <i>Procedure</i>
4.17	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
4.18	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
4.19	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 3104:2000
4.20	Tsetaaniarv <i>Cetane number</i>	Diislikütus ja rasvhapete metüülestrid (FAME), Naftasaadused <i>Diesel fuel and fatty acid methyl ester (FAME), petroleum products</i>	EVS-EN ISO 5165:2018 ASTM D 613-18
4.21	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 4176-04 (2019)
4.22	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
4.23	Leekpunkt <i>Flash point</i>	Naftasaadused, vedelkütused, rasvhapete metüülestrid (FAME) <i>Petroleum products, liquid fuels, fatty acid methyl esters (FAME)</i>	EVS-EN ISO 3679:2015
4.24	Sulfaattuhk <i>Sulphated ash</i>	Naftasaadused, määrdeõlid 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/Cor1:2011
4.25	Süsivesinike tüübid <i>Hydrocarbon types</i> Aromaatsed süsivesinikud <i>Aromatic compounds</i> Alkeenid <i>Alkenes</i> Aalkanid <i>Alkanes</i>	Naftasaadused ja vedelkütused <i>Petroleum products and liquid fuels</i>	EVS-EN 15553:2007 ISO 3837:1993/Cor 2:1996
4.26	Aromaatsed komponendid	Naftasaadused ja	ELT 2019/C 119/1

Nr.	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Metoodika <i>Procedure</i>
	<i>Aromatic compounds</i>	vedelkütused <i>Petroleum products and liquid fuels</i>	
4.27	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
4.28	Sete <i>Sediment</i>	Toornafta ja kütteeõli <i>Crude oil and fuel oils</i>	ASTM D473-07 (2017) EVS-EN ISO 3735:2000
4.29	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
4.30	Leekpunkt ja süttimistemperatuur <i>Flash and fire points</i>	Naftasaadused ja vedelkütused <i>Petroleum products and liquid fuels</i>	EVS-EN ISO 2592:2017
4.31	Kütteväärtus (kalorimeetrilise pommi meetod) <i>Calorific value (by bomb calorimeter)</i>	Tahked biokütused, jäätmed, tahkejäätmekütused, 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>	ISO 1928:2016 EVS-EN 15400:2011 CEN/TS 16023:2013 EVS-EN ISO 18125:2017 ASTM D 4809-18 ASTM D 240-19
4.32	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 15414-3 :2011 EVS-EN ISO 18134-1:2015 EVS-EN ISO 18134-2:2017 EVS-EN ISO 18134-3:2015
4.33	Jahutusvedelike ja tuuleklaasipesuvedelike külmumistemperatuur <i>Freezing point of engine cooling and windshield cleaning liquids.</i>	Jahutusvedelikud, tuuleklaasipesuvedelikud <i>Engine cooling liquids and windshield cleaning liquids</i>	ASTM D 1177-17
4.34	Vesiniksulfiid <i>Hydrogen sulfide</i>	Kerged ja rasked kütteeõlid, laevakütused, naftasaadused <i>Middle distillates and heavy fuel oils, marine fuels, petroleum products</i>	IP 570 (2015)
4.35	Väävel, kloor, fluor ja broom <i>Sulfur, chlorine, fluorine and bromine</i>	Tahkejäätmekütused, tahked biokütused <i>Solid recovered fuels, solid biofuels</i>	EVS-EN 15408:2011

Nr.	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Metoodika <i>Procedure</i>
4.36	Elementanalüüs – CHNS <i>Element composition</i>	Tahked ja vedelad kütused <i>Solid and liquid fuels</i>	EVS-EN 15407:2011 EVS-EN ISO 16948:2015 EVS-ISO 29541:2015 EVS 664:2017:AC:2019 ASTM D5291-16
Spektromeetria <i>Spectrometry</i>			
4.37	Väävlisisaldus (energiat dispergeeriva x-kiirguse fluorestsents- spetrokoopiliselt) <i>Sulfur content (by Energy dispersive X-ray fluorescence spectroscopy)</i>	Naftasaadused ja vedelkütused <i>Petroleum products and liquid fuels</i>	EVS-EN ISO 8754:2003 EVS-EN ISO 20847:2004 ASTM D 4294-16
4.38	Väävlisisaldus (UV- fluorestsentsmeetod) <i>Sulfur content UV- fluorescence method)</i>	Vedelkütused <i>Liquid fuels</i>	EVS-EN ISO 20846:2019
4.39	Väävlisisaldus (hajuva lainepikkuse röntgen- fluorestsents- spektroskoopiliselt) <i>Sulphur content (by wavelength-dispersive X-ray fluorescence spectrometry)</i>	Vedelkütused <i>Liquid fuels</i>	EVS-EN ISO 20884:2019
4.40	Pb (plii) (AAS meetod) <i>Lead (by AAS)</i>	Naftasaadused, bensiin <i>Petroleum products, petrol</i>	EVS-EN 237:2004
4.41	Mn (mangaan) (AAS meetod) <i>Manganese (by AAS)</i>	Bensiin <i>Gasoline</i>	EVS-EN 16135:2011
4.42	Orgaaniline värvaine, Automate Blue8GHF <i>Automate Blue8GHF</i>	Vedelkütused <i>Liquid fuels</i>	STJnr.K132 v.4 VV määrus nr.148, Lisa 3
4.43	Erimärgistusaine <i>Solvent Yellow 124 Euomarker</i>	Vedelkütused <i>Liquid fuels</i>	STJnrK135 v.4 VV määrus nr. 148 Lisa 1
4.44	Rasvhapete metüülestrid (FAME) (infrapuna- spektromeetriselt) <i>Fatty acid methyl ester (FAME) (by infrared spectroscopy method)</i>	Diislikütus <i>Diesel fuel</i>	EVS-EN 14078:2014
4.45	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>			
4.46	Benseen <i>Benzene</i>	Pliivaba bensiin <i>Unleaded petrol</i>	EVS-EN 12177:2000
4.47	Süsivesinike tüübid ja hapnikuühendid <i>Hydrocarbon types and oxygenates in petrol</i>	Bensiin <i>Petrol (gasoline)</i>	EVS-EN ISO 22854:2016

Nr.	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Metoodika <i>Procedure</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> C3-C5 alkoholid <i>C3-C5 alcohols</i>		
4.48	Estrite ja linoleenhappe 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	Rasvhapete metüülestrite (FAME) eraldamine ja identifitseerimine LC/GC-ga. <i>Separation and characterisation of fatty acid methyl esters (FAME) by LC/GC</i>	Naftasaadused, Rasvhapete metüülestrid (FAME) <i>Petroleum products, fatty acid methyl ester (FAME)</i>	EVS-EN 14331:2004
4.50	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 14105:2011
4.51	Metanool <i>Methanol</i>	Rasvhapete metüülestrid (FAME) <i>Fatty acid methyl ester (FAME)</i>	EVS-EN 14110:2019
4.52	Polüklooritud bifenüülid (PCB)* <i>Polychlorinated biphenyls (PCB)*</i>	Mineraal-, määrd- ja toiduõlid, toidurasvad, põlevkiviõli ja kütteõlid <i>Mineral oils, lubrication oils and fats, grease, shale oil and heating fuels</i>	EVS-EN 12766-1:2015 EVS-EN 12766-2:2015
Vedelikkromatograafia <i>Liquid chromatography</i>			
4.53	Aromaatsete süsivesinikud <i>Aromatic hydrocarbon types</i>	Naftasaadused ja vedelkütused <i>Petroleum products and liquid fuels</i>	EVS-EN 12916:2019
Tiitrimetria <i>Titrimetric determination</i>			
4.54	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
4.55	Merkaptaanväävel <i>Thiol (mercaptan) sulfur</i>	Naftasaadused, vedelkütused <i>Petroleum products, liquid fuels</i>	EVS-EN ISO 3012:2000

Nr.	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Metoodika <i>Procedure</i>
4.56	Happearv <i>Acid value</i>	Rasvhapete metüülestrid (FAME) <i>Fatty acid methyl esters (FAME)</i> Naftasaadused, määardeõlid, rasvhapete metüülestrid, vedelkütused <i>Petroleum products, lubricating oils, fatty acid methyl oils, liquid fuels</i>	EVS-EN 14104:2003 ASTM D664-18 ISO 6619:1988
4.57	Joodiarv <i>Iodine value</i>	Rasvhapete metüülestrid (FAME) <i>Fatty acid methyl esters (FAME)</i>	EVS-EN 14111:2003 EVS-EN ISO 3961:2018
4.58	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>			
4.59	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
4.60	Tsetaanindeks <i>Cetane Index</i>	Diislikütus <i>Diesel fuel</i>	EVS-EN ISO 4264:2018
4.61	Aurulukuindeks, VLI (VLI = 10PV + 7E70) <i>Vapour Lock Index</i>	Bensiin <i>Petrol</i>	EVS-EN 228:2012+A1:2017
Induktiivsisestusega plasma aatomemissioonspektrometria <i>Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry</i>			
4.62	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
4.63	Elemendid (metallid)* <i>Elements*</i>	Naftasaadused, vedelkütused, põlevkiviõli, määardeained <i>Petroleum products, liquid fuels, shale oil, lubricants</i>	STJnrK209 (EPA 3052 (1996))
Koguste mõõtmised <i>Measurements of quantity</i>			
4.64	Koguste määramine/ arvutamine <i>Quantity measurement/ calculation</i>	Naftasaadused, Rasvhapete metüülestrid (FAME), biodiislikütus, põlevkiviõli <i>Petroleum products, Fatty acid methyl Ester (FAME), biodiesel fuel, oil shale</i>	API MPMS 12.1 (2019) EVS 918:2016 STJnrK210 v.2
4.65	Vedelikutaseme käsitsi mõõtmine stacionaarsetes 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</i>	API MPMS 3.1A (2018) API MPMS 3.2 (2018) ISO 4512:2000 EVS 918:2016

Nr.	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Metoodika <i>Procedure</i>
		<i>shale</i>	
4.66	Temperatuur <i>Temperature</i>	Naftasaadused, Rasvhapete metüülestrid, biodiislikütus, biokütus E85, põlevkiviõli <i>Petroleum products, Fatty acid methyl Ester (FAME), Biodiesel fuel, Biofuel E85, oil shale</i>	API MPMS 7 (2017) ISO 4268:2012 EVS 918:2016
4.67	Tükikauba koguse mõõtmine <i>Pieced goods measurement</i>	Tükikaubad <i>Pieced goods</i>	EVS 746:2010
4.68	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
4.69	Koguste määramine kaalumiseega <i>Quantity measurement by weighing</i>	Kaubad ja materjalid <i>Goods and materials</i>	EVS 745:2010
Proovivõtt <i>Sampling</i>			
4.70	Vedelate naftasaaduste käsitsi proovivõtt <i>Petroleum liquids. Manual sampling</i>	Naftasaadused, vedelkütused <i>Petroleum liquids, liquid fuel</i>	ISO 3170:2004
4.71	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

* 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"*

2. Katsetamist teostav struktuuriüksus: Kütusekvaliteedi ja tolliteenuste osakond

Part of legal entity that provides testing: Fuel Quality and Customs Services Department

Tegevuskoha aadress: Suur-Sõjamäe 34, Tallinn

Address of location:

3. Labor on akrediteeritud standardi EVS-EN ISO/IEC 17025:2017 nõuete suhtes

Laboratory is accredited against the requirements of standard EVS-EN ISO/IEC 17025:2017

Märkus: käesolev lisa asendab 14.10.2019 välja antud lisa seoses üleminekuga uuele akrediteerimisstandardile.

Note: This annex replaces the annex issued 14.10.2019 due to and transition to new accreditation standard.

Kristiina Saarniit
EAK juhataja
Director of EAK

Kaire Tõugu
Peaassessor
Lead Assessor

Tallinn, 01.06.2020