



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)	ASTM D 93 EVS-EN ISO 2719
4.2	Tihedus (ostsilleeruva U-toru meetod) <i>Density</i> (Oscillating U-tube method)	Toornafta, naftasaadused, rasvhapete metüülestrid (FAME), vedelkütused <i>Crude petroleum, petroleum products, fatty acid methyl esters (FAME), liquid fuels</i>	EVS EN ISO 12185 ASTM D 4052
4.3	Küllastunud aururõhk <i>Air saturated vapour pressure</i>	Naftasaadused, vedelkütused <i>Petroleum products, liquid fuels</i>	EVS-EN 13016-1 ASTM D 5191
4.4	Fraktsioonkoostis (automaatne). <i>Distillation characteristics</i> (automated). Fraktsioonkoostis (manuaalne) <i>Distillation characteristics</i> (manual)	Naftasaadused, vedelkütused <i>Petroleum products, liquid fuels</i>	EVS-EN ISO 3405 ASTM D86
4.5	Tuhasisaldus <i>Ash content</i>	Naftasaadused, vedelkütused <i>Petroleum products, liquid fuels</i> Tahked biokütused, jäätmed, tahkejäätmekütused, tahked mineraalkütused <i>Solid biofuels, waste, solid recovered fuels, solid mineral fuels</i>	EVS-EN ISO 6245 EVS-EN 18122 EVS-EN15403 ISO 1171
4.6	Mootorikütuste detonatsioonikarakteristikud (RON) (uurimismeetodil) <i>Knock characteristics of motor fuels (research method)</i>	Vedelkütused <i>Liquid fuels</i>	EVS-EN ISO 5164 ASTM D 2699

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 ASTM D 2700
4.8	Vaiguisisaldus (pihustusaurutusmeetod) <i>Gum content (by jet evaporation method)</i>	Lennukikütus ja bensiin <i>Aviation fuel and gasoline</i>	EVS-EN ISO 6246 ASTM D 381
4.9	Oksüdatsioonistabiilsus (induktsiooniperioodi meetod) <i>Oxidation stability (by induction period method)</i>	Bensiin <i>Gasoline</i>	EVS-EN ISO 7536 ASTM D 525
4.10	Oksüdatsioonistabiilsus <i>Oxidation stability</i>	Diislikütus <i>Diesel fuel</i>	EVS-EN ISO 12205 ASTM D 2274
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 EVS-EN 15751
4.12	Korrosiivsus (vaskpladikats) <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 ASTM D 130
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 ASTM D 4530
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
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 ASTM D 6079
4.16	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
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 23015

Nr.	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Metoodika <i>Procedure</i>
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 ASTM D97
4.19	Kinemaatiline viskoossus ja dünaamiline viskoossus <i>Kinematic viscosity 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 ASTM D 445
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 ASTM D 613
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
4.22	Värvus (ASTM skaala järgi) <i>ASTM Colour (ASTM Colour scale)</i>	Naftasaadused, vedelkütused <i>Petroleum products, liquid fuels</i>	ASTM D 1500 ISO 2049
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
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 ASTM D 874
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 ISO 3837 ASTM D1319
4.26	Aromaatsed komponendid <i>Aromatic compounds</i>	Naftasaadused ja vedelkütused <i>Petroleum products and liquid fuels</i>	OJ C 76, 4 March 2015, Chapter 27, Annex A, p. 138

Nr.	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Metoodika <i>Procedure</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
4.28	Sete <i>Sediment</i>	Toornafta ja kütteõli <i>Crude oil and fuel oils</i>	ASTM D473 EVS-EN ISO 3735
4.29	Sete kuumfiltrerimise teel <i>Sediment by hot filtration</i>	Naftasaadused ja vedelkütused <i>Petroleum products and liquid fuels</i>	ISO 10307-1 ISO 10307-2
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
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 EVS-EN 15400 CEN/TS 16023 EVS-EN ISO 18125 ASTM D 4809 ASTM D 240
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 CEN/TS 15414-2 EVS-EN 15414-3 EVS-EN 14346, EVS-EN ISO 18134 osad 1, 2 ja 3
4.33	Jahutusvedelike ja tuuleklaasipesuvedelike kasutamistemperatuur <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
4.34	Vesiniksulfiid (kiire vedelikfaasi ekstraktsioonimeetod) <i>Hydrogen sulfide (rapid liquid phase extraction method)</i>	Kerged ja rasked kütteõlid, laevakütused, naftasaadused <i>Middle distillates and heavy fuel oils, marine fuels, petroleum products</i>	IP 570
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
4.36	Elementanalüüs – CHNS <i>Element composition</i>	Tahked ja vedelad kütused <i>Solid and liquid fuels</i>	EVS-EN 15407 EVS-EN ISO 16948 EVS-ISO 29541 EVS 664 ASTM D5291

Nr.	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Metoodika <i>Procedure</i>
Spektromeetria <i>Spectrometry</i>			
4.37	Väävlisisaldus (energiat disperseeriva x-kiirguse fluorestsents-spektroskoopiliselt) <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 EVS-EN ISO 20847 ASTM D 4294
4.38	Väävlisisaldus (UV-fluorestsentsmeetod) <i>Sulfur content UV-fluorescence method)</i>	Vedelkütused <i>Liquid fuels</i>	EVS-EN ISO 20846
4.39	Väävlisisaldus (hajuva lainepikkuse röntgenfluorestsents-spektroskoopiliselt) <i>Sulphur content (by wavelength-dispersive X-ray fluorescence spectrometry)</i>	Vedelkütused <i>Liquid fuels</i>	EVS-EN ISO 20884
4.40	Pb (plii) (AAS meetod) <i>Lead (by AAS)</i>	Naftasaadused, bensiin <i>Petroleum products, petrol</i>	EVS-EN 237
4.41	Mn (mangaan) (AAS meetod) <i>Manganese (by AAS)</i>	Bensiin <i>Gasoline</i>	EVS-EN 16135
4.42	Orgaaniline värvaine, Automate Blue8GHF <i>Automate Blue8GHF</i>	Vedelkütused <i>Liquid fuels</i>	STJnr.K132 VV määrus nr.148, Lisa 3
4.43	Erimärgistusaine <i>Solvent Yellow 124 Euromarker</i>	Vedelkütused <i>Liquid fuels</i>	STJnrK135 VV määrus nr. 148 Lisa 1
4.44	Rasvhapete metüülestrid (FAME) (infrapunaspektromeetriselt) <i>Fatty acid methyl ester (FAME) (by infrared spectroscopy method)</i>	Diislikütus <i>Diesel fuel</i>	EVS-EN 14078
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 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
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>	Bensiin <i>Petrol (gasoline)</i>	EVS-EN ISO 22854 Protseduur A

Nr.	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Metoodika <i>Procedure</i>
	Etanool <i>Ethanol</i> Metanool <i>Methanol</i> Eetrid <i>Ethers</i> C3-C5 alkoholid <i>C3-C5 alcohols</i>		Protseduur B
	Aromaatika <i>Aromatics</i> Olefiinid <i>Olefins</i> Hapnikuühendid <i>Oxygen compounds</i>		ASTM D 6839
4.48	Orgaanilised hapnikuühendid ja kogu orgaaniliselt seotud hapnik <i>Organic oxygenate compounds and total organically bound oxygen content</i>	Pliivaba bensiin <i>Unleaded petrol</i>	EVS-EN 13132
4.49	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
4.50	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) ¹ <i>Petroleum products, fatty acid methyl ester (FAME)</i>	EVS-EN 14331
4.51	Vaba- ja summaarse glütserooli ning mono-, di- ja triglütseriidide <i>Free and total glycerol and mono-, di-and triglyceride</i>	Rasvhapete metüülestrid (FAME) <i>Fatty acid methyl ester (FAME)</i>	EVS-EN 14105
4.52	Metanool <i>Methanol</i>	Rasvhapete metüülestrid (FAME) <i>Fatty acid methyl ester (FAME)</i>	EVS-EN 14110
4.53	Polüklooritud bifenüülid (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 osad 1 ja 2
Vedelikkromatograafia <i>Liquid chromatography</i>			
4.54	Aromaatsed süsivesinikud <i>Aromatic hydrocarbon types</i>	Naftasaadused ja vedelkütused <i>Petroleum products and liquid fuels</i>	EVS-EN 12916
Tiitrimetria <i>Titrimetric determination</i>			
4.55	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 ASTM E 1064

Nr.	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Metoodika <i>Procedure</i>
4.56	Merkaptaanväävel <i>Thiol (mercaptan) sulfur</i>	Naftasaadused, vedelkütused <i>Petroleum products, liquid fuels</i>	EVS-EN ISO 3012
4.57	Happearv <i>Acid value</i>	Rasvhapete metüülestrid (FAME) <i>Fatty acid methyl esters (FAME)</i> Naftasaadused, määrdeõlid, rasvhapete metüülestrid, vedelkütused <i>Petroleum products, lubricating oils, fatty acid methyl oils, liquid fuels</i>	EVS-EN 14104 ASTM D664 ISO 6619
4.58	Joodiarv <i>Iodine value</i>	Rasvhapete metüülestrid (FAME) <i>Fatty acid methyl esters (FAME)</i>	EVS-EN 14111 EVS-EN ISO 3961
4.59	Seebistusarv <i>Saponification number</i>	Naftasaadused ja vedelkütused <i>Petroleum products and liquid fuels</i>	ISO 6293-1 ISO 6293-2
Arvutusmeetod <i>Calculation</i>			
4.60	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
4.61	Tsetaanindeks <i>Cetane Index</i>	Diislikütus <i>Diesel fuel</i>	ASTM D 976 EVS-EN ISO 4264 ASTM D 4737
4.62	Aurulukuindeks, VLI (VLI = 10PV + 7E70) <i>Vapour Lock Index</i>	Bensiin <i>Petrol</i>	STJ nr. K194
Induktiivsisestusega plasma aatomemissioonspektromeetria <i>Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry</i>			
4.63	Mn (mangaan) <i>Manganese</i>	Diislikütus ja keskmised destillaadid <i>Diesel fuel and middle distillates</i>	EVS-EN 16576
		Bensiin <i>Gasoline</i>	EVS-EN 16136
4.64	Elemendid (metallid)* <i>Elements*</i>	Naftasaadused, vedelkütused, põlevkiviõli, määrdeained <i>Petroleum products, liquid fuels, shale oil, lubricants</i>	EPA 3052 STJnrK209

Tegevused väljaspool laborit <i>Activities outside the laboratory</i>			
Nr.	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Metoodika <i>Procedure</i>
Koguste mõõtmised <i>Measurements of quantity</i>			
4.65	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 IP 201/64 EVS 918 STJnrK210
4.66	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 API MPMS 3.2 ISO 4512 EVS 918
4.67	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 ISO 4268 EVS 918
4.68	Tükikauba koguse mõõtmine <i>Pieced goods measurement</i>	Tükikaubad <i>Pieced goods</i>	EVS 746
4.69	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 STJnrT227
4.70	Koguste määramine kaalumiseega <i>Quantity measurement by weighing</i>	Kaubad ja materjalid <i>Goods and materials</i>	EVS 745
Proovivõtt <i>Sampling</i>			
4.71	Vedelate naftasaaduste käsitsi proovivõtt <i>Petroleum liquids. Manual sampling</i>	Naftasaadused, vedelkütused <i>Petroleum liquids, liquid fuel</i>	ISO 3170
4.72	Vedelkütuste käsitsi proovivõtt tanklatest <i>Sampling from retail site pumps and commercial site fuel dispensers</i>	Vedelkütused <i>Liquid fuels</i>	EVS EN 14275

¹Esterdamine viiakse läbi vastavalt standardile EVS-EN ISO 12966-3

¹Esterification according to the standard EVS-EN ISO 12966-3

* Paindlik akrediteerimisulatus on kirjeldatud labori dokumendis „Paindliku akrediteerimisulatus nimekiri“ KJ-25-VI

* Description of flexible scope 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 17025:2006 nõuete suhtes

Laboratory is accredited against the requirements of standard EVS-EN ISO/IEC 17025:2006

Kristiina Saarniit
EAK juhataja
Director of EAK

Kaire Tõugu
Peaassessor
Lead Assessor

Tallinn, 10.06.2018