

LISA Tallinna Tehnikaülikool Virumaa kolledž akrediteerimistunnistusele nr **L059**
ANNEX to the accreditation certificate No **L059** of Virumaa college of Tallinn
University of Technology

1. Akrediteerimisulatus on:

Accreditation scope is:

Keemiliste analüüside valdkonnas

in field of chemical analysis

Jrk nr. No.	Määratav näitaja Analysed parameter	Uuritav materjal/katsetatav toode Tested material/product	Meetod Method
Füüsikalised meetodid <i>Physical tests</i>			
1.	Fraktsioonkoostis normaalrõhul, määramine käsitsi meetodil <i>Distillation characteristics at atmospheric pressure, determination by manual method</i>	Bensiin, diislikütus, kerge kütteõli, raske kütteõli, põlevkiviõli <i>Gasoline, Gasoil, Light fuel oil, Heavy fuel oil, Shale oil</i>	EVS-EN ISO 3405:2019
2.	Veesisaldus, määramine destilleerimismeetodil <i>Water content, determination by distillation method</i>	Kerge kütteõli, raske kütteõli, põlevkiviõli <i>Light fuel oil, Heavy fuel oil, Shale oil</i>	ISO 3733:1999
3.	Leekpunkt, määramine Pensky-Martensi suletud tiiglis <i>Flash point, determination in Pensky-Martens closed cup</i>	Diislikütus, kerge kütteõli, raske kütteõli, põlevkiviõli <i>Gasoil, Light fuel oil, Heavy fuel oil, Shale oil</i>	EVS-EN ISO 2719:2025
4.	Hangumispunkt <i>Pour point</i>	Diislikütus, raske kütteõli, põlevkiviõli <i>Gasoil, Heavy fuel oil, Shale oil</i>	EVS-EN ISO 3016:2019
5.	Tihedus, määramine ostsilleeruva U-toru meetodil <i>Density, determination by U- oscillating tube method</i>	Toornafta, naftasaadused, põlevkiviõli ja põlevkiviõli fraktsioonid <i>Crude petroleum, Petroleum products, Shale oil and Shale oil fractions</i>	EVS-EN ISO 12185:2024
6.	Kinemaatiline viskoossus, määramine; dünaamiline viskoossus, arvutamine <i>Kinematic viscosity, determination; dynamic viscosity, the calculation</i>	Diislikütus, kerge kütteõli, raske kütteõli, biodiislikütus, põlevkiviõli <i>Gasoil, Light fuel oil, Heavy fuel oil, Biodiesel fuel, Shale oil</i>	EVS-EN ISO 3104:2023

Jrk nr. No.	Määratav näitaja Analysed parameter	Uuritav materjal/katsetatav toode Tested material/product	Meetod Method
7.	Korrosiivsus vaskplaadil <i>Corrosiveness to Copper by Copper strip test</i>	Vedelad naftasaadused, Stoddard lahusti ja muud süsivesinikud <i>Liquid petroleum products, Stoddard solvents and other Hydrocarbons</i>	EVS-EN ISO 2160:2020 ASTM D130:2019
8.	Utmise produktide saagis <i>Semi-coking products yields</i>	Põlevkivi, kivisüsi, pruunsüsi, ligniit, turvas <i>Oil shale, Hard coal, Brown coal, Lignite, Peat</i>	GOST 3168-93 ISO 647:2017
9.	Biomassi sisaldus, määramine selektiivse lahustamise meetodil <i>Biomass content, Determination by selective dissolution method</i>	Tahke jäätmekütused, plastikud, plastjätmed, rehvihakke <i>Solid recovered fuels (SRF), Refuse derived fuels (RDF), Plastics, Plastic wastes, Tire chips</i>	EVS-EN ISO 21644:2021
Gravimeetria <i>Gravimetry</i>			
10.	Tahkete lisandite sisaldus ja tuhasus <i>Sediment content and ash</i>	Põlevkiviõli <i>Shale oil</i>	EVS 652:2020
11.	Tuhasus <i>Ash</i>	Naftasaadused <i>Petroleum products</i>	EVS-EN ISO 6245:2003
12.	Üldniiskus <i>Total moisture</i>	Kivisüsi, pruunsüsi, antratsiit, põlevkivi, tahked biokütused, tahked jäätmekütused, plastikud, plastjätmed, rehvihakke <i>Hard coal, Brown coal, Anthracite, Oil shale, Solid biofuels, Solid recovered fuels (SRF), Refuse derived fuels (RDF), Plastics, Plastic wastes, Tire chips</i>	EVS 668:2025 EVS-EN ISO 18134- 1:2022 CEN/TS 15414-1:2010
13.	Analüütiline niiskus <i>Moisture, in general analysis sample</i>	Kivisüsi, pruunsüsi, antratsiit, põlevkivi, tahked biokütused, tahked jäätmekütused, plastikud, plastjätmed, rehvihake, koks, poolkoks <i>Hard coal, Brown coal, Anthracite, Oil shale, Solid biofuels, Solid recovered fuels (SRF), Refuse derived fuels (RDF),</i>	EVS 668:2025 EVS-EN ISO 18134-3:2023 EVS-EN ISO 21660-3:2021

Jrk nr. No.	Määratav näitaja Analysed parameter	Uuritav materjal/katsetatav toode Tested material/product	Meetod Method
		Plastics, Plastic wastes, Tire chips, coke, semi-coke	
14.	Lenduvained Volatile matter	Pruunsüsi, ligniit, kivisüsi, antratsiit, põlevkivi, Koks Brown coal, Lignite, Hard coal, Anthracite, Oil shale, coke	GOST 55660:2013 EVS-ISO 562:2018 ISO 562:2024 ISO 5071-1:2021
15.	Tuhasus Ash	Tahked mineraalkütused, põlevkivi, tahked biokütused, tahked jäätmekütused plastikud, plastjäätmed rehvihake Solid mineral fuels, Oil shale, Solid biofuels, Solid recovered fuels (SRF), Refuse derived fuels (RDF), Plastics, Plastic wastes, Tire chips	ISO 1171:2024 EVS 669:2022 EVS-EN ISO 18122:2022 EVS-EN ISO 21656:2021
16.	Üldväävel, määramine Eschka meetodil Total sulfur, determination by Eschka method	Kivisüsi, pruunsüsi, ligniit, koks, põlevkivi, turvas, puit, poolkoks, tuhk Hard coal, Brown coal, Lignite, Coke, Oil shale, Peat, Wood chips, Semi-coke, Ash	ISO 334:2020 EVS-ISO 334-MOD:2020 EVS 664:2017
Gravimeetria, tiitrimeetria, leek-aatomabsorptsioonspektromeetria (AAS) Gravimetry, titrimetry, flame atomic absorption spectrometry (AAS)			
17.	Väävli sidemevormid Bonding forms of sulfur	Kivisüsi, pruunsüsi, ligniit, antratsiit, koks, põlevkivi, turvas, puit, poolkoks, tuhk Hard coal, Brown coal, Lignite, Anthracite, Coke, Oil shale Peat, Wood chips, Semi-coke, Ash	ISO 157:1996 GOST 30404:2013 EVS 664:2017
Tiitriminine Titration			
18.	Happearv, määramine värvusindikaatori tiitrimise meetodil Acid number, determination by colour-indicator titration method	Bensiin, diislikütus Gasoline, gasoil	ISO 6618:1997
19.	Karbonaatne süsinikdioksiid (CO ₂) Carbon dioxide of the carbonates	Põlevkivi Oil shale	GOST 7752-74

Jrk nr. No.	Määratav näitaja Analysed parameter	Uuritav materjal/katsetatav toode Tested material/product	Meetod Method
20.	Kloor, määramine Eschka meetodil <i>Chlorine, determination by Eschka method</i>	Kivisüsi, pruunsüsi, ligniit, antratsiit, koks, põlevkivi, turvas, poolkoks, tuhk, tahked jäätmekütused, plastikud, plastjätmed, rehvihaake <i>Hard coal, Brown coal, Lignite, Anthracite, Coke, Oil shale, Peat, Semi-coke, Ash, Solid recovered fuels (SRF), Refuse derived fuels (RDF), Plastics, Plastic wastes, Tire chips</i>	EVS-ISO 587-MOD:2020 GOST 9326:2002 KM51/VKFL:2021 (modifitseeritud EVS-EN 15408:2011), ver. 1
Potentsiomeetria <i>Potentiometry (ISE)</i>			
21.	Fluor <i>Fluor</i>	Tahked jäätmekütused, plastikud, plastjätmed, rehvihaake <i>Solid recovered fuels (SRF), Refuse derived fuels (RDF), Plastics, Plastic wastes, Tire chips</i>	KM46/VKFL:2025 (põhineb EVS-EN 15408:2011), ver. 3
Elementanalüüs <i>Elemental analysis</i>			
Kõrgtemperatuuriline põletusmeetod / Ultraviolettdetektor <i>High-temperature Combustion / Ultraviolet Detector</i>			
22.	Väävel, määramine ultraviolet fluorestsents meetodil <i>Sulfur, determination by ultraviolet fluorescence method</i>	Bensiin, lennukikütus, diislikütus, kerge kütteõli, raske kütteõli, põlevkiviõli, biodiislikütus <i>Gasoline, Avgas, Gasoil, Light fuel oil, Heavy fuel oil, Shale oil, Biodiesel fuel</i>	EVS-EN ISO 20846:2019
Kõrgtemperatuuriline põletusmeetod / Soojusjuhtivusdetektor <i>High-temperature Combustion / Thermal Conductivity Detector</i>			
23.	Väävel <i>Sulphur</i>	Vedelad põlevkivitooted, naftasaadused <i>Liquid oil shale products, petroleum products</i>	KM45/VKFL:2025, ver.1
24.	Süsinik, vesinik ja lämmastik, instrumentaalne määramine <i>Carbon, Hydrogen, Nitrogen, determination by instrumental method</i>	Naftasaadused, määrdeained, põlevkiviõli ja põlevkiviõli fraktsioonid <i>Petroleum products, Lubricants, Oil shale and Oil shale fractions</i>	ASTM D5291:2021 (Method C, Method D)

Jrk nr. No.	Määratav näitaja Analysed parameter	Uuritav materjal/katsetatav toode Tested material/product	Meetod Method
25.	Üldsüsinik, vesinik, lämmastik, määramine instrumentaalsel meetodil <i>Total Carbon, Hydrogen, Nitrogen, determination by instrumental method</i>	Tahked mineraalkütused, süsi, koks, tahked biokütused, tahked jäätmekütused, plastikud, plastjäätmed, rehvihake <i>Solid mineral fuels, Coal, Coke, Solid biofuels, Solid recovered fuels (SRF), Refuse derived fuels (RDF), Plastics, Plastic wastes, Tire chips</i>	EVS-ISO 29541:2025 ASTM D5373:2021 (Method A) EVS-EN ISO 16948:2015 EVS-EN ISO 21663:2020
26.	Üldväävel <i>Total sulphur</i>	Turvas, puit, põlevkivi, kivisüsi, poolkoks, tuhk, tahked jäätmekütused, plastikud, plastjäätmed, rehvihake <i>Peat, Wood chips, Oil shale, Coal, Semi-coke, Ash, Solid recovered fuels (SRF), Refuse derived fuels (RDF), Plastics, Plastic wastes, Tire chips</i>	EVS 664:2017 EVS-EN ISO 21663:2020
27.	Üldsüsinik (TC) ja üldorgaaniline süsinik (TOC) <i>Total carbon (TC), Total organic carbon (TOC)</i>	Põlevkivi, kivisüsi, pruunsüsi, koks, poolkoks, tahked jäätmed, šlakid, setted <i>Oil shale, Hard Coal, Brown coal, Coke, Semicoke, Solid waste, Sludge, Sediments</i>	EVS-EN 15936:2022
Happelagundamine järgneva detekteerimisega <i>Acid decomposition followed by detection</i>			
28.	Üldanorgaaniline süsinik (TIC) <i>Total inorganic carbon (TIC)</i>	Põlevkivi, kivisüsi, pruunsüsi, koks, poolkoks, tahked jäätmed, šlakid, setted <i>Oil shale, Hard Coal, Brown coal, Coke, Semicoke, Solid waste, Sludge, Sediments</i>	EVS-EN 15936:2022
Kalorimeetria <i>Calorimetry</i>			
29.	Põlemissoojus, määramine kalorimeetrilise pommi meetodil <i>Heat of combustion, determination by bomb calorimeter</i>	Vedelad süsivesinikkütused <i>Liquid hydrocarbon fuels</i>	ASTM D240:2025
30.	Kütteväärtus, määramine kalorimeetrilise pommi meetodil	Tahked mineraalkütused, turvas, koks, tahked biokütused,	GOST 147:1995 ISO 1928:2020

Jrk nr. No.	Määratav näitaja Analysed parameter	Uuritav materjal/katsetatav toode Tested material/product	Meetod Method
	Calorific value, determination by calorimeter bomb method	tahked jäätmekütused, plastikud, plastjäätmekütused, rehvihakke Solid mineral fuels, Peat, Coke, Solid biofuels, Solid recovered fuels (SRF), Refuse derived fuels (RDF), Plastics, Plastic wastes, Tire chips	EVS-ISO 1928-MOD:2021 (ISO 1928:2020, modified) ASTM D5865:2019 EVS-EN ISO 18125:2017 EVS-EN ISO 21654:2021
Arvutuslik Calculation			
31.	Tsetaaniindeks Cetane index	Diislikütus, põlevkivi õli fraktsioonid Gasoil, shale oil fractions	EVS-EN ISO 4264:2018
32.	Alumine ja ülemine põlemissoojus Net and Gross Heat of Combustion	Süsivesinike diislikütus, süsivesinike kütteõli (tihedusega 750...1000 kg/m ³) Hydrocarbon gasoil, Hydrocarbon fuel oil (density range 750...1000 kg/m ³)	ASTM D4868:2017
Infrapunane spektromeetria Infrared spectrometry			
33.	Benseen Benzene	Bensiin Gasoline	EVS-EN 238:2000
34.	Rasvhappe metüülestrid (FAME) Fatty acid methyl esters (FAME)	Diislikütus, ahjukütteõli Gasoil, domestic heating fuel	EVS-EN 14078:2014
35.	Naftaproduktid Petroleum products	Heitvesi Waste water	KM 29/VKFL:2024, ver. 5 KM 31/VKFL:2024 (põhineb SFS 3010:2000), ver. 2
36.	Tolueen Toluene	Heitvesi Waste water	KM 28/VKFL:2024, ver. 3
37.	Benzoflex® sisaldus, määramine naftasaaduste foonil Benzoflex® content, determination of in presence of petroleum products	Heitvesi Waste water	KM 26/VKFL:2022, ver. 6
Mikroplasma-aatomemissioonspektromeetria (MP-AES) Microplasma Atomic Emission Spectrometry (MP-AES)			
38.	Al, Ca, Fe, Si, Na, V, Zn, Ni, Cd, Mg, Cr, Mn, Cu, Ti, Ba, Pb, Mo	Vedelad põlevkivitooted, naftasaadused	KM43/VKFL:2021, ver. 2

Jrk nr. No.	Määratav näitaja Analysed parameter	Uuritav materjal/katsetatav toode Tested material/product	Meetod Method
	Al, Ca, Fe, Si, Na, V, Zn, Ni, Cd, Mg, Cr, Mn, Cu, Ti, Ba, Pb, Mo	Liquid oil shale products, petroleum products	
39.	Al, Ca, Fe, Mg, K, Si, Na ja Ti Al, Ca, Fe, Mg, K, Si, Na and Ti	Põlevkivi, poolkoks, tuhk Oil shale, Semi-coke, Ash	KM42/VKFL:2025, ver. 2
40.	Al, Ca, Fe, Mg, K, Si, Na ja Ti Al, Ca, Fe, Mg, K, Si, Na and Ti	Tahked jäätmekütused, plastikud, plastjätmed, rehvihaake Solid recovered fuel (SRF), Refuse derived fuel (RDF), Plastics, Plastic waste, Tire chips	KM50/VKFL:2026 (põhineb EVS-EN ISO 3884:2025), ver. 2
41.	Ca, Fe, K, Na, Ni, Si, Zn, Al, Mg, Mn, Cd, B, Ti, Ba, Co, Sr, Cu, Cr, V, Pb, As Ca, Fe, K, Na, Ni, Si, Zn, Al, Mg, Mn, Cd, B, Ti, Ba, Co, Sr, Cu, Cr, V, Pb, As	Pinnavesi, põhjavesi, heitvesi Surface water, ground water, waste water	KM48/VKFL:2019 (põhineb EVS-EN ISO 11885:2009), ver. 1
42.	As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Mn, Ni, Pb, Tl, V and Zn As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Mn, Ni, Pb, Tl, V and Zn	Tahked jäätmekütused Solid recovered fuels (SRF)	KM58/VKFL:2026 (põhineb EVS-EN ISO 3884:2025), ver. 2
UV-Spektrofotomeetria UV-Spectrophotometry			
43.	Summaarsed fenoolid Total phenols	Heitvesi Waste water	KM25/VKFL:2023, ver. 2
Katalüütiline põletamine/AAS määramine Catalytic Combustion/AAS detection			
44.	Hg	Tahked jäätmekütused Solid recovered fuel Tahked biokütused Solid biofuels Kivisüsi ja tuhk Coal and coal combustion residues	KM 59/VKFL:2026 (põhineb EVS-EN ISO 3884 :2025), ver. 2 ASTM D6722:2019
45.	Hg	Põhjavesi, heitvesi Ground water, waste water	EPA METHOD 7473.2007

2.Katsetamist teostav struktuuriüksus: Tallinna Tehnikaülikool Virumaa kolledži Kütuste Tehnoloogia Teadus-ja Katselaboratoorium

Part of legal entity that provides testing: The Laboratory of Fuel Technology Centre Virumaa college of Tallinn University of Technology

3.Tegevuskohtade aadressid: Järveküla tee 75, Kohtla-Järve, Ida Virumaa
Addresses of locations: Järveküla tee 75, Kohtla-Järve, Ida Virumaa

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

Paavo Ruzitš

Katsetamise, kalibreerimise ja mõõtmise üksuse akrediteerimisjuht
EAK juhataja ülesannetes/ *Head of Testing, Calibration and Measurement Unit*
in the role of Head of EAK

Tallinn, 15.04.2026