



EESTI AKREDITEERIMISKESKUS  
ESTONIAN ACCREDITATION CENTRE

**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:

Jrk. nr.	Määratav näitaja	Uuritav materjal	Meetoodika
No	Analysed parameters	Tested Material	Procedure
1.	Benseenisalduse määramine infrapunase spektroskoopia meetodil <i>Determination of benzene content by infrared spectrometry</i>	Bensiin <i>Gasoline</i>	EVS-EN 238
2.	Fraktsioonkoostise määramine normaalarõhul käsitsi meetodil <i>Determination of distillation characteristics at atmospheric pressure 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
3.	Happearvu määramine värvusindikaatori tiitrimise meetodil <i>Determination of acid number by colour-indicator titration method</i>	Bensiin, diislikütus, põlevkiviõli <i>Gasoline, gasoil, shale oil</i>	ISO 6618
4.	Tsetaaniindeksi arvutamine <i>Calculation of cetane index</i>	Diislikütus, rasvhapete metüülestrid (FAME), naftasaadused <i>Gasoil, fatty acid methyl esters (FAME), petroleum products</i>	EVS-EN ISO 4264
5.	Leekpunkti määramine Pensky-Martensi suletud tiiglis <i>Determination of flash point in Pensky-Martens closed cup</i>	Diislikütus, kerge kütteõli, raske kütteõli, põlevkivi õli <i>Gasoil, light fuel oil, heavy fuel oil, shale oil</i>	EVS-EN ISO 2719
6.	Tuhasisalduse määramine <i>Determination of ash content</i>	Naftasaadused <i>Petroleum products</i>	EVS-EN ISO 6245
7.	Tahkete lisandite ja tuhasuse määramise <i>Determination of sediment and ash content</i>	Põlevkiviõlid <i>Shale oil</i>	EVS 652
8.	Alumise ja ülemise põlemissoojuse hindamine arvutusmeetodil <i>Net and Gross Heat of Combustion by calculation test method</i>	Diislikütus, vedelate süsivesinike kütused (tihedusega 750...1000 kg/m <sup>3</sup> ) <i>Gasoil, liquid hydrocarbon fuels (density range 750...1000 kg/m<sup>3</sup>)</i>	ASTM D 4868

Jrk nr No	Määratav näitaja <i>Analysed parameters</i>	Uuritav materjal <i>Tested Material</i>	Meetoodika <i>Procedure</i>
9.	Veesisalduse määramine destilleerimismeetodil <i>Determination of water content by distillation method</i>	Kerge kütteõli, raske kütteõli, põlevkiviõli <i>Light fuel oil, heavy fuel oil, shale oil</i>	ISO 3733
10.	Hangumispunkti määramine <i>Determination of pour point</i>	Diislikütus, raske kütteõli, põlevkiviõli <i>Gasoil, heavy fuel oil, shale oil</i>	ISO 3016
11.	Tiheduse määramine areomeetrisel meetodil <i>Determination of density by hydrometer method</i>	Bensiin, lennukikütus, diislikütus, kerge kütteõli, raske kütteõli, toornafta, biodiislikütus <i>Gasoline, avgas, gasoil, light fuel oil, heavy fuel oil, shale oil, crude petroleum, biodiesel fuel</i>	EVS-EN ISO 3675
12.	Tiheduse määramine ostsilleeruva U-toru meetodil <i>Determination of density by oscillating U-tube method</i>	Toornafta, naftasaadused <i>Crude petroleum, petroleum products</i>	EVS-EN ISO 12185
13.	Kinemaatilise viskoossuse määramine ja dünaamilise viskoossuse arvutamine <i>Determination of kinematic viscosity and the calculation of dynamic viscosity</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
14.	Rasvhappe metüülestrite (FAME) määramine infrapunase spektroskoopia meetodil <i>Determination of fatty acid methyl esters (FAME) by infrared spectroscopy method</i>	Diislikütus, ahjukütteõli <i>Gasoil, domestic heating fuel</i>	EVS-EN 14078
15.	Väävlisisalduse määramine ultraviolet fluorestsents meetodil <i>Determination of sulfur content 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
16.	Määrimisomaduste hindamine HFRR seadmega <i>Assessment of lubricity using the high-frequency reciprocating rig (HFRR)</i>	Diislikütus, kerge kütteõli, biodiislikütus <i>Gasoil, light fuel oil, biodiesel fuel</i>	ISO 12156-1

Jrk nr No	Määratav näitaja <i>Analysed parameters</i>	Uuritav materjal <i>Tested Material</i>	Meetoodika <i>Procedure</i>
17.	Korrosiivsus vaskplaadikatsel <i>Corrosiveness to Copper by Copper strip test</i>	Vedelad naftasaadused ja mõningad lahustid <i>Liquid petroleum products and certain solvents</i>	EVS-EN ISO 2160 ASTM D 130
18.	Põlemissoojuse määramine kalorimeetrilise pommi meetodil <i>Determination of heat of combustion by bomb calorimeter</i>	Vedelad süsivesinik-kütused Tahked biokütused <i>Liquid hydrocarbon fuels Solid biofuels</i>	ASTM D 240 EVS-EN ISO 18125
19.	Süsiniku, vesiniku ja lämmastiku instrumentaalne määramine <i>Instrumental determination of Carbon, Hydrogen, Nitrogen</i>	Naftasaadused ja määrdeained <i>Petroleum products and lubricants</i>	ASTM D 5291 (Method C, Method D)
20.	Al, Ca, Fe, Si, Na, V, Zn sisaldus MP-AES meetodiga Content of Al, Ca, Fe, Si, Na, V, Zn by MP-AES method	Vedelad põlevkivitooted, naftasaadused <i>Liquid oil shale products, petroleum products</i>	KM 43/VKFL-2016
21.	Väävli sisalduse määramine <i>Determination of sulphur content</i>	Vedelad põlevkivitooted, naftasaadused <i>Liquid oil shale products, petroleum products</i>	KM 45/VKFL:2016
22.	Üldniiskuse määramine <i>Determination of total moisture content</i>	Põlevkivi Tahked biokütused <i>Oil shale Solid biofuels</i>	EVS 668 EVS-EN ISO 18134-1
23.	Analüütilise niiskusesisalduse määramine <i>Determination of analytic moisture</i>	Põlevkivi, kivisüsi, pruunsüsi, koks, poolkoks, tahked biokütused <i>Oil shale, coal, brown coal, coke, semi coke, solid biofuels</i>	EVS 668 GOST 11014 ISO 18134
24.	Tuhasisalduse määramine <i>Determination of ash content</i>	Tahked mineraalkütused Tahked biokütused <i>Solid mineral fuels Solid biofuels</i>	ISO 1171 EVS 669 EVS-EN ISO 18122
25.	Utmise produktide saagise määramine <i>Determination of semi-coking products yields</i>	Põlevkivi, kivisüsi, pruunsüsi <i>Oil shale, coal, brown coal</i>	GOST 3168 (ISO 647)
26.	Üldväävli sisalduse määramine Eschka meetodil <i>Determination of total sulfur by Eschka method</i>	Põlevkivi, kivisüsi, pruunsüsi, koks, poolkoks <i>Oil shale, coal, brown coal, coke, semi coke</i>	ISO 334

Jrk. nr. <i>No</i>	Määratav näitaja <i>Analysed parameters</i>	Uuritav materjal <i>Tested Material</i>	Meetoodika <i>Procedure</i>
27.	Lenduvainete sisalduse määramine <i>Determination of volatile matter</i>	Põlevkivi <i>Oil shale</i>  Antratsiit, koks <i>Hard coal, coke</i>  Pruunsüsi, ligniidid <i>Brown coal, lignites</i>	GOST 55660  ISO 562  ISO 5071-1
28.	Karbonaatse (CO <sub>2</sub> ) sisalduse määramine <i>Determination of carbon dioxide content of carbonates</i>	Põlevkivi <i>Oil shale</i>	GOST 7752
29.	Kütteväärtuse määramine kalorimeetrilise pommi meetodil <i>Determination of gross calorific value by calorimeter bomb method</i>	Tahked mineraalkütused Tahked biokütused <i>Solid mineral fuels</i>  <i>Solid biofuels</i>	GOST 147 EVS-EN ISO 1928 ASTM D 5865  EVS-EN ISO 18125
30.	Süsiniku, vesiniku, lämmastiku kogusisalduse määramine instrumentaalsel meetodil <i>Determination of total Carbon, Hydrogen, Nitrogen content by instrumental method</i>	Tahked mineraalkütused, kivisüsi, koks, tahked biokütused <i>Solid mineral fuels, coal, coke, solid biofuels</i>	EVS-ISO 29541 ASTM D 5373 (Method A) EVS-EN 15104:2011 EVS-EN ISO 16948
31.	Üldväävli sisalduse määramine <i>Determination of total sulphur content</i>	Turvas, puit, põlevkivi, kivisüsi, nende termilise töötlemise ja põletamise tahked jäägid <i>Peat, wood, oil shale, coal, solid residues of their thermo processing and combustion</i>	EVS 664 KM 44 /VKFL:2016
32.	Väävli sidemevormide sisalduse määramine <i>Determination of bonding forms of sulfur content</i>	Turvas, puit, põlevkivi, kivisüsi, nende termilise töötlemise ja põletamise tahked jäägid <i>Peat, wood, oil shale, coal, solid residues of their thermo processing and combustion</i>	EVS 664 ISO 157 GOST 30404
33.	Kloorisisalduse määramine <i>Determination of chlorine content</i>	Põlevkivi <i>Oil Shale</i>	EVS-ISO 587  GOST 9326
34.	Üldsüsiniku (TC), üldanorgaanilise süsiniku (TIC) ja üldorgaanilise süsiniku (TOC) sisalduse määramine <i>Determination of total carbon (TC), total inorganic carbon (TIC), total organic carbon (TOC) content</i>	Põlevkivi, kivisüsi, pruunsüsi, koks, poolkoks, tahked jäätmed, šlakid, setted <i>Oil shale, coal, brown coal, coke, semi coke, heavy waste, sludge, sediments</i>	EVS-EN 15936

Jrk nr <i>No</i>	Määratav näitaja <i>Analysed parameters</i>	Uuritav materjal <i>Tested Material</i>	Meetoodika <i>Procedure</i>
35.	Al, Ca, Fe, Mg, K, Si, Na, Ti sisaldus MP-AES meetodiga <i>Content of Al, Ca, Fe, Mg, K, Si, Na, Ti by MP-AES method</i>	Põlevkivi ja tema termilise töötlemise ja põletamise tahked jäägid <i>Oil shale and solid residues of thermoprocessing and combustion</i>	KM 42/VKFL:2016
36.	Naatriumi ja kaaliumi sisalduse määramine FES meetodil <i>Determination of sodium and potassium by FES method</i>	Veeproovid <i>Water samples</i>	ISO 9964-3
37.	Kaadmiumi, vase, nikli, plii, koobalti, tsingi sisalduse määramine AAS meetodil <i>Determination of cadmium, copper, nickel, lead, cobalt, zinc content by AAS method</i>	Veeproovid <i>Water samples</i>	ISO 8288 (Method A)
38.	Kaltsiumi ja magneesiumi sisalduse määramine AAS meetodil <i>Determination of calcium and magnesium content by AAS method</i>	Veeproovid <i>Water samples</i>	EVS-EN ISO 7980
39.	Üldorgaanilise süsiniku (TOC) sisalduse määramine <i>Determination of total organic carbon (TOC) content</i>	Veeproovid <i>Water samples</i>	EVS-EN 1484
40.	Naftaproduktide sisalduse määramine <i>Determination of petroleum products content</i>	Joogivesi <i>Drinking water</i> Heitvesi <i>Waste water</i> Heitvesi <i>Waste water</i>	GOST R 51797 KM29/VKFL SFS 3010
41.	Benzoflex® sisalduse määramine naftasaaduste foonil <i>Determination of Benzoflex® content against petroleum products back round</i>	Heitvesi <i>Waste water</i>	KM26/VKFL

Jrk nr <i>No</i>	Määratav näitaja <i>Analysed parameters</i>	Uuritav materjal <i>Tested Material</i>	Meetoodika <i>Procedure</i>
42.	Tolueeni sisalduse määramine <i>Determination of toluene content</i>	Heitvesi <i>Waste water</i>	KM28/VKFL
43.	Summaarsete fenoolide sisalduse määramine <i>Determination of total phenols content</i>	Heitvesi <i>Waste water</i>	KM25/VKFL
44.	Keemilise hapnikutarbe (KHT) määramine <i>Determination of chemical oxygen demand (COD)</i>	Heitvesi <i>Waste water</i>	ISO 6060

**2. Katsetamist teostav struktuuriüksus:** TTÜ Virumaa Kolledži Põlevkivi Kompetentsikeskuse Kütuste Teholoogia Teadus-ja Katselaboratoorium

*Part of legal entity that provides testing: The Laboratory of Fuel Technology Oil Shale Competence Centre Virumaa College of Tallinn University of Technology*

**Tegevuskohtade aadressid:** Järveküla tee 75, Kohtla-Järve

*Addresses of locations: Järveküla tee 75, Kohtla-Järve*

**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*

**Märkus:** Uus akrediteerimistunnistuse lisa on välja antud seoses akrediteerimisulatus laiendamisega ja asendab 3.11.2016 väljaantud lisa.

**Note:** *This annex to the certificate was issued due to the extention of accreditation scope and replaces annex issued on 3.11.2016.*

---

Kristiina Saarniit  
EAK juhataja  
*Director of EAK*

---

Kalju Anni  
Peaassessor  
*Lead Assessor*

Tallinn, 2.07.2018