

**LISA Enefit Power AS akrediteerimistunnistusele nr L140**  
**ANNEX to the accreditation certificate No L140 of Enefit Power AS**

**1. Akrediteerimisulatus on:**  
*Accreditation scope is:*

**EEJ territooriumil asuv labor**

**Tegevuskoha address:** Auvere küla, Narva-Jõesuu linn, Ida-Virumaa, 40107  
*Address of location:*

Jrk nr No	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Meetod <i>Method</i>
<b>Füüsikalised meetodid</b> <i>Physical tests</i>			
1.	Peenus <i>Fineness</i>	Põletatud põlevkivi <i>Oil shale ash</i>	EVS-EN 196-6 (p.4):2018
2.	Kustumiskiirus <i>Reactivity</i>	Lubi <i>Lime</i>	EVS-EN 459-2 (5,7):2021, Lisa B
3.	Kinemaatilise viskoossus ja dünaamilise viskoossuse arvutamine <i>Kinematic viscosity and calculation of dynamic viscosity</i>	Turbiini- ja trafoõlid <i>Turbine and transformer oil</i>	EVS-EN ISO 3104:2020
4.	Leektäpi määramine (suletud tiiglis) <i>Flash point (closed cup tester)</i>	Turbiini- ja trafoõlid <i>Turbine and transformer oil</i>	EVS-EN ISO 2719:2016+A1:2021
<b>Gravimeetria</b> <i>Gravimetry</i>			
5.	Niiskus <i>Moisture</i>	Tahkekütus <i>Solid fuel</i>	EVS 668:2018+AC:2019
6.	Tuhasus <i>Ash content</i>	Tahkekütus <i>Solid fuel</i>	ISO 1171:2010 EVS 669:2022
7.	Kuivjäägi sisaldus <i>Total dissolved solids</i>	Joogivesi, pinna- ja heitvesi <i>Ground, waste and drinking water</i>	GOST 18164:72
8.	Niiskusesisaldus <i>Moisture content</i>	Tahke biokütus <i>Solid biofuel</i>	EVS-EN ISO 18134-1:2022 EVS-EN ISO 18134-2:2017 EVS-EN ISO 18134-3:2015
9.	Tuhasisaldus <i>Ash content</i>	Tahke biokütus <i>Solid biofuel</i>	EVS-EN ISO 18122:2022
10.	Hõljuvained <i>Suspended solids</i>	Pinna- ja heitvesi <i>Surface and waste water</i>	ISO 11923:1997
11.	Üldväävel <i>Total sulphur</i>	Tahkekütus <i>Solid fuel</i>	EVS 664:2017+AC:2019
<b>Elektrokeemiline meetod</b> <i>Electrochemical method</i>			
12.	Biokeemiline hapnikutarve (BHT <sub>n</sub> )	Pinna- ja heitvesi	EVS-EN ISO 5815-1:2019

Jrk nr No	Määratav näitaja Analysed parameter	Uuritav materjal Tested material	Meetod Method
	<i>Biochemical oxygen demand (BOD<sub>n</sub>)</i>	<i>Surface and waste water</i>	
		<i>Pinna- ja põhjavesi Surface and drinking water</i>	ISO 5815-2:2003
13.	<i>Lahustunud hapnik Dissolved oxygen</i>	<i>Pinna-, põhja- ja heitvesi Surface, ground and waste water</i>	EVS-EN ISO 5814:2012
14.	<i>Elektrijuhtivuse määramine Determination of electrical conductivity</i>	<i>Pinna-, põhja-, heit- ja joogivesi Surface, ground, waste and drinking water</i>	ISO 7888:1985
15.	<i>pH pH</i>	<i>Pinna-, põhja-, heit- ja joogivesi Surface, ground, waste and drinking water</i>	ISO 10523:2008
16.	<i>Dielektrilise kaonurga tangens Dielectric dissipation factor</i>	<i>Trafoõlid Transformer oil</i>	IEC 60247:2004
17.	<i>Vee sisalduse määramine Karl Fischeri järgi Determination of water by Karl Fischer</i>	<i>Turbiini- ja trafoõlid Turbine and transformer oil</i>	IEC 60814:1997
<b>Spektrofotomeetria</b> Spectrophotometry			
18.	<i>Üldraud Total iron</i>	<i>Pinna-, põhja- ja joogivesi Surface, ground and drinking water</i>	ISO 6332:1988
19.	<i>Nitrit Nitrite</i>	<i>Pinna-, põhja-, heit- ja joogivesi Surface, ground, waste and drinking water</i>	ISO 6777:1984
20.	<i>Nitritlämmastik ja nitraatlämmastik ja nende summa Nitrite nitrogen, nitrate nitrogen and the sum of both</i>	<i>Pinna-, põhja-, heit- ja joogivesi Surface, ground, waste and drinking water</i>	ISO 13395:1996
21.	<i>Üldfosfor Total phosphorus</i>	<i>Pinna-, põhja- ja heitvesi Surface, ground and waste water</i>	ISO 6878:2004
22.	<i>Ammooniumlämmastik Ammonium nitrogen</i>	<i>Pinna-, põhja-, heit- ja joogivesi Surface, ground, waste and drinking water</i>	ISO 7150-1:1984
23.	<i>Üldlämmastik Total nitrogen</i>	<i>Pinna- ja heitvesi Surface and waste water</i>	ISO 11905-1:1997
24.	<i>Alumiinium Aluminium</i>	<i>Pinna-, põhja- ja joogivesi</i>	ISO 10566:1994

Jrk nr No	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Meetod <i>Method</i>
		Surface, ground and drinking water	
25.	Värvus <i>Colour</i>	Pinna-, põhja-, joogivesi <i>Surface, ground and drinking water</i>	EVS-EN ISO 7887:2011
26.	Keemilise hapnikutarbe indeks (ST-COD) <i>Chemical oxygen demand index (ST-COD)</i>	Pinna- ja heitvesi <i>Surface and waste water</i>	EVS-ISO 15705:2004
27.	Sulfaaid <i>Sulfates</i>	Pinna-, põhja-, heit- ja joogivesi <i>Surface, ground, waste and drinking water</i>	EEJ KL № 35:2020
<b>Tiitrimetriline meetod</b> <i>Titrimetric method</i>			
28.	Kaltsium <i>Calcium</i>	Pinna-, põhja- ja joogivesi <i>Surface, ground and drinking water</i>	ISO 6058:1984
29.	Kaltsiumi ja magneesiumi summa (üldkaredus) <i>Sum of calcium and magnesium</i>		ISO 6059:1984
30.	Leelisus <i>Alkalinity</i>		ISO 9963-1:1994
31.	Permanganaatse indeks <i>Permanganate index</i>	Pinna-, põhja-, heit- ja joogivesi <i>Surface, ground, waste and drinking water</i>	EVS-EN ISO 8467:1999
32.	Kloriidid <i>Chloride</i>		ISO 9297:1989
33.	Vaba ja summaarse jääkkloor <i>Free chlorine and total chlorine</i>	Joogivesi <i>Drinking water</i>	EVS-EN ISO 7393-1:2000
34.	Karbonaatse CO <sub>2</sub> sisaldus <i>Carbon dioxide content of the carbonates</i>	Tahkekütus <i>Solid fuel</i>	GOST 7752-74
35.	CaO vaba sisaldus <i>Free CaO content</i>	Põletatud põlevkivi <i>Oil shale ash</i>	EVS 927:2018, Lisa B
36.	Vaba lubi <i>Free lime</i>	Lubi <i>Lime</i>	EVS-EN 459-2 (5, 6):2021, lisa B
37.	Kloriid <i>Chloride</i>	Põletatud põlevkivi <i>Oil shale ash</i>	EVS-EN 196-2 (p.4.5.16):2013
<b>Gaas- ja vedeliku kromatograafia</b> <i>Gas- and liquid chromatography</i>			
38.	Naftaproduktid <i>Petroleum oils</i>	Pinna-, põhja-, heit- ja joogivesi <i>Surface, ground, waste and drinking water</i>	ЌB1.12.52-2002"A":2007
39.	Ühe ja kahealuselised fenoolid <i>Phenols mono and dibasic</i>	Pinna-, põhja- ja heitvesi <i>Surface, ground and waste water</i>	EEJ KL № 50 - 2021

Jrk nr No	Määratav näitaja Analysed parameter	Uuritav materjal Tested material	Meetod Method
<b>Nefelomeetria</b> Nefelometry			
40.	Hägusus Turbidity	Pinna-, põhja-, joogivesi Surface, ground and drinking water	EVS-EN ISO 7027-1:2016
<b>Kalorimeetria</b> Calorimetry			
41.	Eripõlemissoojus Calorific value	Tahke biokütus Solid biofuel	EVS-EN ISO 18125:2017
42.	Ülemise kütteväärtus ja alumise kütteväärtuse arvutamine Highest combustion heat and calculation of the lowest combustion heat	Tahkekütus Solid fuel	EVS-ISO 1928-MOD:2021
<b>Kõrgtemperatuuriline põletusmeetod</b> High-temperature Combustion Method			
43.	Väävli sisaldus Sulfur content	Tahkekütus Solid fuel	EVS 664:2017+AC:2019 ASTM D4239-18e1 (B)
44.	Süsinik, vesinik ja lämmastik Carbon, Hydrogen and Nitrogen	Tahkekütused Solid fuels	EVS-ISO 29541:2015
45.	Süsinik, vesinik ja lämmastik Carbon, Hydrogen and Nitrogen	Tahke biokütus Solid biofuel	EVS-EN ISO 16948:2015
46.	Väävli sisaldus Sulfur content	Tahke biokütus Solid biofuel	EVS-EN ISO 16994:2016 (meetod B)

### Keemiatööstuse territooriumil asuv labor

**Tegevuskoha address:** Auvere küla, Narva-Jõesuu linn, Ida-Virumaa, 40107

Address of location:

Jrk nr No	Määratav näitaja Analysed parameter	Uuritav materjal Tested material	Meetod Method
<b>Füüsikalised meetodid</b> Physical tests			
47.	Tihedus Density	Kerge ja raske kütteõli Light and heavy fuel oil	EVS-EN ISO 12185:2000
48.	Kinemaatiline viskoossus Kinematic viscosity	Kerge ja raske kütteõli Light and heavy fuel oil	EVS-EN ISO 3104:2020
49.	Vee sisaldus Water content	Kerge ja raske kütteõli Light and heavy fuel oil	ISO 3733:1999
50.	Leekpunkt (lahtises tiiglis) Flash point (open cup tester)	Raske kütteõli Heavy fuel oil	ISO 2592:2017
51.	Leekpunkt (suletud tiiglis) Flash point (closed cup tester)	Kerge ja raske kütteõli Light and heavy fuel oil	EVS-EN ISO 2719:2016 (A, B)+A1:2021
52.	Hangumispunkt Pour point	Kerge ja raske kütteõli Light and heavy fuel oil	ISO 3016:2019 ASTM D6749-02
53.	Fraktsioonkoostis (automaatne)	Bensiin, kerge kütteõli	EVS-EN ISO 3405:2019

Jrk nr No	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Meetod <i>Method</i>
	<i>Distillation characteristics (automated)</i>	<i>Gasoline, light fuel oil</i>	
54.	Värvus (ASTM skaala järgi) <i>Colour (ASTM Colour Scale)</i>	Kerged ja rasked naftaproduktid <i>Light and Heavy Petroleum Products</i>	ISO 2049:1996 ASTM D6045-20
55.	Osakeste suurusjaotus <i>Particle size distribution</i>	Tahked kütused <i>Solid fuels</i>	GOST 2093-82
56.	Korrosiivsus <i>Copper corrosion</i>	Kerge ja raske kütteõli <i>Light and heavy fuel oil</i>	ISO 2160:1998
<b>Gravimeetria</b> <i>Gravimetry</i>			
57.	Tahked lisandid ja tuhasus <i>Sediment and ash content</i>	Põlevkiviõli <i>Shale oil</i>	EVS 652:2020
58.	Tuhasus <i>Ash</i>	Kerge ja raske kütteõli <i>Light and heavy fuel oil</i>	EVS-EN ISO 6245:2003
59.		Põlevkivi, tahke kütus <i>Oil shale, solid fuel</i>	EVS 669:2022 ISO 1171:2010
60.	Vaikaine faktilise sisaldus <i>Gum content</i>	Bensiin, kerge kütteõli <i>Gasoline, light fuel oil</i>	EVS-EN ISO 6246:2017+A1:2019
61.	Koksiarv <i>Carbon residue</i>	Kerge ja raske kütteõli <i>Light and heavy fuel oil</i>	EVS-EN ISO 10370:2014
62.	Niiskus <i>Moisture</i>	Põlevkivi, tahkekütus <i>Oil shale, solid fuel</i>	EVS 668:2018+AC:2019
<b>Energia dispersiiv X-kiirguse fluorestsentsmeetod</b> <i>Energy-Dispersive X-ray Fluorescence Method</i>			
63.	Väävlisisaldus <i>Sulfur content</i>	Kerge ja raske kütteõli <i>Light and heavy fuel oil</i>	EVS-EN ISO 8754:2003
<b>Aatomabsorptsioon spektroskoopia</b> <i>Atomic Absorption Spectroscopy</i>			
64.	Alumiinium ja räni <i>Aluminium and silicon</i>	Raske kütteõli <i>Fuel oil</i>	ISO 10478:1994
<b>Potentsiomeetria</b> <i>Potentiometry</i>			
65.	Merkaptaanväävel ja vesiniksulfiid <i>Mercaptan Sulfur and Hydrogen Sulfide</i>	Bensiin, kerge kütteõli <i>Gasoline, light fuel oil</i>	ASTM UOP 163:2010
<b>Ekstraheerimismeetod</b> <i>Extraction Method</i>			
66.	Vesiniksulfiid <i>Hydrogen sulfide</i>	Kütteõli <i>Fuel oil</i>	ASTM D7621-16 (reapproved 2021) (IP 570/15)
67.	Sete <i>Sediment</i>	Kerge ja raske kütteõli <i>Light and heavy fuel oil</i>	EVS-EN ISO 3735:2000
<b>Kalorimeetria</b> <i>Calorimetry</i>			
68.	Ülemine kütteväärtus ja alumise kütteväärtuse arvutamine	Tahke kütus <i>Solid fuel</i>	EVS-ISO 1928-MOD:2021

Jrk nr No	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Meetod <i>Method</i>
	<i>Gross calorific value and calculation of the net calorific value</i>		
69.	Põlemissoojus <i>Heat of combustion</i>	Kerge ja raske kütteõli <i>Light and heavy fuel oil</i>	ASTM D240-19
<b>Kõrgtemperatuuriline põletusmeetod</b> <i>High-temperature Combustion Method</i>			
70.	Üldväävel Sulfur	Põlevkivi, tahke kütus <i>Oil shale, solid fuel</i>	EVS 664:2017 (p.4.3)+AC:2019 ASTM D4239-18e1(A)
71.	Üldise süsiniku ja vesiniku <i>Total carbon and hydrogen</i>	Tahke kütus <i>Solid fuel</i>	EVS-ISO 29541:2015
72.	Üldine orgaaniline süsinik <i>Total organic carbon (TOC) by dry combustion</i>	Muda, jäätmed <i>Sludge, treated biowaste, solid and waste</i>	EVS-EN 15936:2022
73.	Üldine süsinik ja vesinik <i>Total carbon and hydrogen</i>	Kerge ja raske kütteõli <i>Light and heavy fuel oil</i>	ASTM D5291:21 (A)
<b>Gaasikromatograafia</b> <i>Gas Chromatography</i>			
74.	Nafta ümbertöötlemise gaasi koostis (Süsinik dioksiid, vesinik sulfiid, hapnik, lämmastik, süsinik oksiid, vesinik, metaan, etaan, eteen, propaan, propeen, propadieen, iso-butaan, n-butaan, buteen-1, iso-buteen, trans-2-buteen, cis-2-buteen, 1,3-butadien, iso-pentaan, npPentaan, n-heksaan) <i>Refinery gas composition (Carbon dioxide, Hydrogen sulphide, Oxygen, Nitrogen, Carbon oxide, Hydrogen, Methane, Ethane, Ethene, Propane, Propylene, Propadiene, iso-Butane, n-Butane, Butene-1, iso-Butene, trans-2-Butene, cis-2-Butene, 1,3- Butadiene, iso-Pentane, n-Pentane, n-Hexane)</i>	Tehnoloogilised gaasid <i>Technological gases</i>	UOP 539:2012
75.	Gaaside ülemise ja alumise kütteväärtuse ning tiheduse arvutamine <i>Calculation of calorific values, density of natural gas from gas composition</i>	Põlevkivi tehnoloogilised gaasid <i>Oil shale technological gases</i>	EVS-EN ISO 6976:2016
<b>Tiitrimetriline meetod</b> <i>Titrimetric method</i>			
79.	Karbonaatse CO <sub>2</sub> sisaldus <i>Carbon dioxide content of the carbonates</i>	Tahkekütus <i>Solid fuel</i>	GOST 7752-74

**Kaevanduse territooriumil asuv labor**

**Tegevuskoha address:** Enefit Power AS (Primaarenergia), Estonia kaevandus, Väike-Pungerja, 41324 Ida-Viru maakond

Address of location:

Jrk nr No	Mõõtmine Measurement	Mõõteobjekt Measurement object	Määratav näitaja Analysed parameter	Method Method
76.	Valgustatus Light intensity	Sisetöökohad Indoor working places	Valgustustihedus Light intensity	Metoodiline juhend TJ Õ1 (14.07.2022)
77.	Müra Noise	Töökohad Working places	Helirõhu tase Sound pressure level	Metoodiline juhend TJ Õ3 (15.07.2022)
78.	Sisekliima parameetrid Indoor climate parameters	Siseruumid Interior places	Õhu temperatuur Air temperature Suhteline õhuniiskus Relative humidity	Metoodiline juhend TJ Õ11 (17.06.2022)
79.	Tolm Dust	Töökohad Working places	Tolmu kontsentratsioon Concentration of dust	Metoodiline juhend TJ Õ6 (17.05.2023) Metoodiline juhend TJ Õ13 (17.05.2023)
80.	CO, O <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S	Töökohad Working places	Komponentide kontsentratsioon Concentration of components	Metoodiline juhend TJ Õ7, V2 (29.09.2022)
81.	CO, O <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub>	Heitgaasid Exhaust gases	Komponentide kontsentratsioon Concentration of components	Metoodiline juhend TJ Õ9, V2 (17.05.2023)

**Tegevused väljaspool laborit**

Activities outside the laboratory

Jrk nr No	Määratav näitaja Analysed parameter	Uuritav materjal Tested material	Meetod Method
<b>Koguste mõõtmised</b> Measurements of quantity			
82.	Vedeliku koguse arvutamine Calculation of quantities of liquid products	Kerged ja rasked põlevkiviõlid Light and heavy shale oil	ÕTL-6:2021 (API MPMS 12.1.1)
83.	Vedelikutaseme käsitsi mõõtmine Manual gauging of liquid product	Kerged ja rasked põlevkiviõlid Light and heavy shale oil	ÕTL-5:2017 (API MPMS 3.1A)
84.	Vedelike koguste mõõtmine raudtee mahutites Gauging of liquid product in tank cars	Kerged ja rasked põlevkiviõlid Light and heavy shale oil	ÕTL-7:2017 (Инструктивные указания по определению веса наливных грузов в цистернах МПС РФ, 2003)

Jrk nr No	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Meetod <i>Method</i>
<b>Proovivõtt*</b> <i>Sampling*</i>			
85.	Vedelike proovide võtmine * <i>Manual sampling of liquid products *</i>	Kerged ja rasked põlevkiviõlid <i>Light and heavy shale oil</i>	ÕTL-4:2021 (EVS-EN ISO 3170:2004)
<b>Füüsikalised meetodid</b> <i>Physical tests</i>			
86.	Vedelike temperatuuri mõõtmine <i>Static temperature measurement of liquid products</i>	Kerged ja rasked põlevkiviõlid <i>Light and heavy shale oil</i>	ÕTL-3:2017 (EVS-ISO 4268:2007)

\* Proovivõtt on laboritegevus, mis on seotud järgneva katsetamisega  
*Sampling is laboratory activity, that is related to the following testing*

**2. Katsetamist teostav struktuuriüksus:** Enefit Power AS keemialabor  
*Part of legal entity that provides testing: Enefit Power AS keemialabor*

**3. 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 18.10.2022 välja antud lisa seoses akrediteeritud standardite versioonide muutusega, akrediteerimisulatus kitsendamisega

**Note:** current annex replaces the annex issued on 18.10.2022 due to the change of the version of accredited standards, to the reducing accreditation scope

Eire Endrekson

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

Tallinn, 14.06.2023