



EESTI AKREDITEERIMISKESKUS

Lisa Eesti Energia Narva Elektriijaamad AS Keemialabori akrediteerimistunnistusele L 140
 ANNEX to the accreditation certificate no L 140 of the Chemical Laboratory of
 Eesti Energia Narva Elektriijaamad Ltd

1. Akrediteerimisulatus on toodud järgnevas tabelis:

Accreditation scope is given in the following table:

EEJ territooriumil asuv labor

Nr	Parameeter Parameter	Metoodika Procedure	Proovi liik Type of sample	Mõõteulatus Range	Mõõtemääramatus (U) Measurement uncertainty		
					Kontsentratsioon	U _{abs}	U _{suht}
1.	Lahustunud hapnik – elektrokeemiline meetod <i>Determination of dissolved oxygen. Electrochemical probe method</i>	ISO 5814	Pinna-, põhja- ja heitvesi	0,2 mg/l	(7,0 ÷ 12,0) mg/l		1 %
2.	Biokeemiline hapnikutarbe (BHT ₇) määramine <i>Determination of biochemical oxygen demand (BOD₇) after 7 days</i>	ISO 5815-1	Pinna- ja heitvesi	3 mg/l	215 mg/l	20 mg/l	8,6 %
		ISO 5815-2	Pinna- ja põhjavesi	0,5 mg/l	(1,0 ÷ 3,0) mg/l		6,7 %
3.	Kaltsiumi määramine <i>Determination of calcium content</i>	ISO 6058	Pinna-, põhja- ja joogivesi	2,0 mg/l	100,2 mg/l (30,0 ÷ 50,0) mg/l	2,1 mg/l	6,2 %
4.	Kaltsiumi ja magneesiumi summa määramine (üldkaredus) <i>Determination of the sum of calcium and magnesium</i>	ISO 6059	Pinna-, põhja- ja joogivesi	0,05 mmol/l	(1,00 ÷ 2,00) mmol/l		3,5 %
5.	Üldraua määramine <i>Determination of total iron</i>	ISO 6332	Pinna-, põhja- ja joogivesi	0,01 mg/l	0,500 mg/l (0,05 ÷ 0,50) mg/l	0,005 mg/l	1,7 %
6.	Fenooli indeksi määramine. Spektrofotomeetriline määramine Meetod B- ekstraheerimine kloroformiga <i>Determination of phenol index</i> Fenooliindeksi määramine <i>Determination of phenol index</i>	ISO 6439	Pinna-, heit- ja joogivesi	0,005 mg/l	0,0050 mg/l	0,0014 mg/l	
		EEJ KL N 2	Pinna-, heit- ja joogivesi	0,002 mg/l	0,0025 mg/l (0,002 ÷ 0,010) mg/l	0,0003 mg/l	12,9 %

Nr	Parameeter <i>Parameter</i>	Metoodika <i>Procedure</i>	Proovi liik	Mõõteulatus <i>Range</i>	Mõõtemääramatus (U) <i>Measurement uncertainty</i>		
					Kontsentratsioon	U_{abs}	U_{suht}
7.	Nitriti määramine <i>Determination of nitrite</i> Nitritite, nitraatide ja nende summa määramine <i>Determination of nitrite nitrogen and nitrate nitrogen and the sum of both</i>	ISO 6777	Pinna-, põhja-, heit- ja joogivesi	0,002 mgN/l	0,050 mgN/l	0,001 mgN/l	
		ISO 13395		0,01 mgN/l (NO ₂) 0,2 mgN/l (summa)	0,050 mgN/l (0,005 ÷ 0,10) mgN/l 3,0 mgN/l (0,25 ÷ 1,00) mgN/l	0,002 mgN/l 0,2 mgN/l	3,9 % 1,8 %
8.	Üldfosfori määramine <i>Determination of total phosphorus</i>	ISO 6878	Pinna-, põhja- ja heitvesi	0,005 mgP/l	0,100 mgP/l 0,500 mgP/l (0,1 ÷ 0,6) mgP/l	0,003 mgP/l 0,009 mgP/l	2,2 %
9.	Fosfaadi määramine <i>Determination of orthophosphate</i>	ISO 6878	Pinna-, põhja- ja heitvesi	0,005 mgP/l	1,47 mg P/l (0,1 ÷ 0,4) mgP/l	0,05 mgP/l	6,7 %
10.	Ammooniumlämmastiku määramine <i>Determination of ammonium</i>	ISO 7150/1	Pinna-, põhja-, heit- ja joogivesi	0,003 mgN/l	1,01 mgN/l (0,1 ÷ 1,5) mgN/l	0,05 mgN/l	5,8 %
		SFS 3032		0,002 mgN/l	0,10 mgN/l 0,25 mgN/l (0,05 ÷ 1,5) mgN/l	0,01 mgN/l 0,01 mgN/l	7,7 %
11.	Üldlämmastiku määramine <i>Determination of nitrogen</i>	ISO 11905-1	Pinna- ja heitvesi	0,10 mgN/l	7,39 mgN/l (3 ÷ 8) mgN/l	0,10 mgN/l	2,1 %
12.	Elektrijuhtivuse mõõtmine <i>Determination of electrical conductivity</i>	ISO 7888	Pinna-, põhja- ja joogivesi	1 µS /cm	73,9 µS /cm (275 ÷ 500) µS /cm	3,7 µS /cm	0,8 %
13.	Permanganaatse indeksi määramine <i>Determination of permanganate index</i>	ISO 8467	Pinna-, põhja-, heit- ja joogivesi	0,5 mgO/l	9,95 mgO/l (5 ÷ 20) mgO/l	0,11 mgO/l	2,8 %
14.	Kloriidide määramine <i>Determination of chloride</i>	ISO 9297	Pinna-, põhja-, heit- ja joogivesi	5,0 mg/l	25,0 mg/l (5 ÷ 10) mg/l	2,5 mg/l	3 %
15.	Leelisuse määramine <i>Determination of alkalinity</i>	ISO 9963	Pinna-, põhja- ja joogivesi	0,4 mmol/l	4,96 mmol/l (0,5 ÷ 5,0) mmol/l	0,02 mmol/l	4,1 %
16.	pH mõõtmine <i>Determination of pH</i>	ISO 10523	Pinna-, põhja- ja joogivesi	2	7,00	0,02	
17.	Hõljuvainete määramine <i>Determination of suspended solids</i>	ISO 11923	Pinna- ja heitvesi	2,0 mg/l	50,0 mg/l (2,0 ÷ 25,0) mg/l	2,3 mg/l	6 %

Nr	Parameeter Parameter	Metoodika Procedure	Proovi liik	Mõõteulatus Range	Mõõtemääramatus (U) Measurement uncertainty		
					Kontsentratsioon	U _{abs}	U _{suht}
18.	Alumiiniumi määramine <i>Determination of aluminium- Spectrometric method</i>	ISO 10566	Pinna-, põhja- ja joogivesi	0,002 mg/l	0,050 mg/l (0,025 ÷ 0,095) mg/l	0,001 mg/l	9,3 %
19.	Naftaproduktide määramine <i>Determination of petroleum oils</i> Naftaproduktide määramine <i>Determination of hydrocarbon oil index. Part 2: Method using solvent extraction and gas chromatography</i> Naftaproduktide määramine <i>Determination of hydrocarbon oil index. Method using solvent extraction and gas chromatography</i>	EEJ KL N 1	Pinna-, põhja-, heit- ja joogivesi	0,01 mg/l	0,050 mg/l	0,004 mg/l	
		ISO 9377-2		0,1 mg/l	1,0 mg/l	0,2 mg/l	
		IIB 1.12.52- 2002"A"	Pinna-, põhja-, joogivesi	0,02 mg/l	0,10 mg/l	0,02 mg/l	
20.	Sulfaatide määramine <i>Determination of sulfate</i>	STJ nrV 15	Pinna-, põhja-, heit- ja joogivesi	2,5 mg/l	25,0 mg/l 60,0 mg/l	1,0 mg/l 5,7 mg/l	
21.	Joogivee kuivjäägi sisalduse määramine <i>Determination of total dissolved solids</i>	GOST 18164	joogivesi	3,8 mg/l	240,0 mg/l (130,0 ÷ 550,0) mg/l	14,4 mg/l	2 %
22.	Hägususe määramine <i>Water quality – determination of turbidity</i>	EVS-EN ISO 7027	Pinna-, põhja-, joogivesi	0,2 FNU	20,0 FNU (0,20 ÷ 0,30) FNU	0,6 FNU	16 %
23.	Värvuse määramine <i>Water qualitu – examination and determination of colour</i>	EVS-EN ISO 7887 GOST 3351	Pinna-, põhja-, joogivesi	5 mg Pt/l 2,5 °	(4,0 ÷ 6,0) °		6 %
24.	Vaba ja summaarse jääkkloori määramine. Osa 1 Titrimetiline meetod N,N-dietüül-1,4-fenüleendiamiini kasutamise <i>Determination of free chlorine and total chlorine. Part 1 Titrimetric method using N,N-diethyl-1,4-phenylenediamine</i>	EVS-EN ISO 7393-1	joogivesi	0,03 mg/l	(0,05 ÷ 1,40)		8 %

Nr	Parameeter Parameter	Metoodika Procedure	Proovi liik Type of sample	Mõõteulatus Range	Mõõtemääramatus (U) Measurement uncertainty		
					Kontsentratsioon	U _{abs}	U _{suht}
25.	Üldväävli ja tema sidemevormide määramine. <i>Determination of total sulphur and its bonding forms</i>	EVS 664	Põlevkivi	0,2 %	1,66 %		0,04 %
26.	Niiskuse määramine <i>Determination of moisture</i>	EVS 668	Põlevkivi	0,2 %	üldniiskus (8,5 ÷ 15,0) % anal. niiskus (0,2 ÷ 0,5) %		0,2 10 %
27.	Tuhasuse määramine <i>Determination of ash content</i>	EVS 669	Põlevkivi	2 %	(9,0 ÷ 80,0) %		0,4 %
28.	Ülemise kütteväärtuse määramine ja alumise kütteväärtuse arvutamine <i>Determination of the highest combustion heat and calculation of the lowest combustion heat</i>	GOST 147	Põlevkivi	4,5 MJ/kg	(9,000 ÷ 11,000) MJ/kg		0,3 %
29	Karbonaatse CO ₂ sisalduse määramine <i>Determination of carbon dioxide content of the carbonates</i>	GOST 7752	Põlevkivi	1 %	(17,00 ÷ 22,00) %		0,4 %
30.	Dielektrilise kaonurga tangens (90 °C) <i>Insulating liquids – Measurements of relative permittivity, dielectric dissipation factor (tan δ)</i>	IEC 60247	Trafoõlid		0,142 %		0,011 %
31	Kinemaatilise viskoossuse määramine ja dünaamilise viskoossuse arvutamine <i>Determination of kinematic viscosity and calculation of dynamic viscosity</i>	EVS-EN ISO 3104	Turbiini- ja trafoõlid	0,5 cSt	32,30 cSt (at 40 °C) 21,84 cSt (at 50 °C) 7,700 cSt (at 100 °C)		0,02 cSt 0,01 cSt 0,05 cSt
32	Leektäpi määramine Peksy-Martensi kinnise tiigli meetodil <i>Determination of flash point – Pensky-Martens closed cup method</i>	EVS-EN ISO 2719	Turbiini- ja trafoõlid	> 40 °C	135,1 °C		2,1 °C
33.	Vee sisalduse määramine Karl Fischeri järgi <i>Determination of water by Karl Fischer</i>	CEI IEC 60814	Turbiini- ja trafoõlid	0,5 g/t	95,2 g/t		2,2 g/t
34.	Mehhaaniliste lisandite sisalduse määramine. Puhtuse klass <i>Hydraulic fluid power – Fluids - Method for coding level of contamination by solid particles</i>	ISO 4406	Turbiini- ja trafoõlid	6/6 Kood tingühikutes	13/10		! / 1
35	Mehhaaniliste lisandite sisalduse määramine. Puhtuse klass <i>Hydraulic fluid power – Fluid contamination – Determination of particulate contamination by the counting method using an optical microscope</i>	ISO 4407	Turbiini- ja trafoõlid	> 2 µm	13/10		1 / 1

Nr	Parameeter Parameter	Metoodika Procedure	Proovi liik Type of sample	Mõõteulatus Range	Mõõtemääramatus (U) Measurement uncertainty		
					Kontsentratsioon	U _{abs}	U _{suht}
36	Biokütuse kütteväärtuse määramise meetod <i>Solid Biofuels – Method for the determination of calorific value</i>	EVS EN 14918	Tahke biokütus	4,5 MJ/kg	20,600 MJ/kg	0,096 MJ/kg	
37	Niiskusesisalduse määramine – Termostaadis kuivatamise meetod – Osa 1: Koguniiskus. Referentsmeetod <i>Methods for the determination of moisture content – Oven dry method – Part 1: Total moisture – Reference method</i>	EVS EN 14774-1	Tahke biokütus	0,2 %	(25,0÷50,0) %		5 %
	Niiskusesisalduse määramine – Termostaadis kuivatamise meetod – Osa 2: Koguniiskus. Lihtsustatud meetod <i>Methods for the determination of moisture content – oven dry method-Part 2: Total moisture. Simplified method</i>	EVS EN 14774-2	Tahke biokütus	0,2 %	(25,0÷50,0) %		4 %
	Niiskusesisalduse määramise meetodid – Termostaadis kuivatamise meetod – Osa 3: Üldniiskus proovis <i>Methods for the determination of moisture content – Oven dry method – Part 3: Moisture in general analysis sample</i>	EVS EN 14774-3	Tahke biokütus	0,2 %	(4,0÷6,0) %		2,5 %
38	Tahke biokütus – Tuhasuse määramise meetodid <i>Solid Biofuels – Methods for the determination of ash content</i>	EVS EN 14775	Tahke biokütus	0,25 %	1,22 %	0,04 %	

BEJ territooriumil asuv labor

Nr	Parameeter Parameter	Metoodika Procedure	Proovi liik Type of sample	Mõõteulatus Range	Mõõtemääramatus (U) Measurement uncertainty		
					Kontsentratsioon	U _{abs}	U _{suht}
1	Biokeemilise hapnikutarbe (BHT ₇) määramine <i>Determination of biochemical oxygen demand</i>	ISO 5815-2	Pinna- , põhja- ja heitvesi	0,5 mg O ₂ /l	(1,3 ÷ 2,3) mgO ₂ /l		14,0 %
2	Biokeemilise hapnikutarbe (BHT ₇) määramine <i>Determination of biochemical oxygen demand</i>	ISO 5815-1	Pinna- ja heitvesi	3 mg O ₂ /l	(3,2 ÷ 5,2) mgO ₂ /l		15,0 %
3	Keemiline hapnikutarve (KHT) <i>Chemical oxygen demand</i>	ISO 6060	Pinna- ja heitvesi	30 mg/l	(30,0÷32,6) mg /l		6,0 %
4	Üldfosfori määramine <i>Determination of total phosphorus</i>	ISO 6878	Pinna- , põhja- ja heitvesi	0,005 mgP/l	(0,024÷0,044)mgP/l (0,27÷0,32) mgP/l		10,0 % 5,0 %
5	Nitraadi määramine (NO ₃ ⁻ -N) <i>Determination of nitrate</i>	ISO 7890-3	Pinna- , põhja- ja heitvesi	0,003 mgN/l	(0,11÷3,4) mgN/l		15,0 %
6	Nitriti määramine (NO ₂ ⁻ -N) <i>Determination of nitrite</i>	ISO 6777	Pinna- , põhja- ja heitvesi	0,001 mgN/l	(0,003÷0,027)mgN/l		20,0 %
7	Üldlämmastiku määramine (Nüld.) <i>Determination of total nitrogen, Kjeldahl nitrogen</i>	EVS-EN 25663	Pinna- , põhja- ja heitvesi	1,0 mgN/l	(1,3÷1,5) mgN/l (3,7÷3,9) mgN/l		8,0 % 6,0 %
8	Sulfaadi määramine (SO ₄ ²⁻) <i>Determination of sulfate</i>	ISO 9280	Pinna- , põhja- ja heitvesi	10,0 mg/l	(16,4÷37,0) mg/l (99,0÷160) mg/l		12,0 % 3,4 %
9	Kloriidi määramine (Cl) <i>Determination of chloride</i>	ISO 9297	Pinna- ,põhja- ja heitvesi	5,0 mg/l	10 mg/l	0,2 mg/l	
10	Ammooniumlämmastiku määramine (NH ₄ ⁺) <i>Determination of ammonium</i>	ISO 7150-1	Pinna- ,põhja- ja heitvesi	0,003 mgN/l	0,150 mgN/l	0,002 mgN/l	
11	Elektrijuhtivuse mõõtmine <i>Determination of electrical conductivity</i>	ISO 7888	Pinna - ,põhja- ja heitvesi	1 µS/ cm	313 µS/cm 6480 µS/cm	2,5 µS/cm 38,9 µS/cm	
12	pH mõõtmine <i>Determination of pH</i>	ISO 10523	Pinna-, põhja - ja heitvesi	3	(7,7 ÷ 8,5)		0,4 %
13	Hõljuvainete määramine <i>Determnation of suspended solids</i>	ISO 11923	Pinna-,põhja- ja heitvesi	2 mg/l	(2,9 ÷17,0) mg/l		18,0 %
14	Naftaproduktide määramine <i>Determination of petroleum products</i>	KJ № 1	Pinna- , põhja- ja heitvesi	0,005 mg/l	(0,02÷ 0,06)mg/l		20,0 %
15	Kaadmium <i>Cadmium</i>	ISO 5961(2) AASgrafiitahi/ETA	Pinna- , põhja- ja heitvesi	0,003 mg/l	0,0035 mg/l 0,0070 mg/l	0,0005 mg/l 0,0006 mg/l	

Nr	Parameeter <i>Parameter</i>	Metoodika <i>Procedure</i>	Proovi liik <i>Type of sample</i>	Mõõteulatus <i>Range</i>	Mõõtemääramatus (U) <i>Measurement uncertainty</i>		
					Kontsentratsioon	U _{abs}	U _{suht}
16	Vask <i>Copper</i>	EVS-EN ISO 15587 AAS-grafiitahi/ETA	Pinna – , põhja- ja heitvesi	0,001 mg/l	0,006 mg/l	0,001 mg/l	
17	Plii <i>Lead</i>			0,001 mg/l	0,0030 mg/l	0,0003 mg/l	
18	Arseen <i>Arsenic</i>			0,001 mg/l	0,0020 mg/l	0,0002 mg/l	
19	Kroom <i>Chromium</i>			0,001 mg/l	0,0121 mg/l	0,0007 mg/l	
20	Molübdeen <i>Molybdenum</i>			0,0146 mg/l	0,0009 mg/l		
21	Kaaliumioon <i>Potassium</i>			EVS-EN ISO 15587AAS-leek	0,003 mg/l	0,0120 mg/l	0,0014 mg/l
22	Ülemise kütteväärtuse määramine ja alumise kütteväärtuse arvutamine <i>Determination of the highest combustion heat and calculation of the lowest combustion heat</i>	GOST 147	tahkekütus	0,1 mg/l	4818 mg/l	193 mg/l	
23	Niiskuse määramine <i>Determination of moisture</i>	GOST 147	tahkekütus	3,95 MJ/ kg	11,345 MJ/ kg	0,181 MJ/ kg	
24	Niiskuse määramine <i>Determination of moisture</i>	EVS 668	tahkekütus	0,2 %	üldniiskus (8,5 ÷ 15,0) %	0,2 %	
25	Üldväevli ja tema sidemevormide määramine <i>Determination of total sulphur and its bonding forms</i>	EVS 664	tahkekütus	0,2 %	anal. niiskus (0,2 ÷ 0,5) %	10 %	
26	Karbonaatse CO ₂ sisalduse määramine <i>Determination of Carbon dioxide content</i>	GOST 7752	tahkekütus	1 %	1,68 %	0,05%	
27	Üldlämmastiku määramine <i>Determination of total nitrogen content</i>	GOST 28743	tahkekütus	0,05 %	(17,00 ÷ 22,00) %	0,4 %	
28	Tuhasuse määramine <i>Determination of ash content</i>	EVS 669	tahkekütus	2 %	(0,07 ÷ 0,10) %	0,02 %	
29	Vee sisalduse määramine Karl Fischeri järgi <i>Determination of water by automatic coulometric Karl Fischer titration</i>	CEI IEC 60814	Turbiiniõli, trafoõli	2 g/t	100 g/t	2,0 g/t	

Nr	Parameeter Parameter	Metoodika Procedure	Proovi liik Type of sample	Mõõteulatus Range	Mõõtemääramatus (U) Measurement uncertainty		
					Kontsentratsioon	U _{abs}	U _{suht}
29	Mehhaaniliste lisandite sisalduse määramine. Puhtuse klass <i>Hydraulic fluid power – Fluids - Method for coding level of contamination by solid particles</i>	ISO 4406	Turbiiniõli, trafoõli	9/7 Kood tingühikutes	14/11	1/1	
30	Mehhaaniliste lisandite sisalduse määramine. Puhtuse klass <i>Hydraulic fluid power – Fluid contamination – Determination of particulate contamination by the counting method using an optical microscope</i>	ISO 4407	Turbiini- ja trafoõlid	> 2 µm	14/11	1/1	
31	Eripõlemissoojuse määramine <i>Determination of calorific value</i>	EVS-EN 14918	Tahke biokütus	3,95 MJ/kg	20,60 MJ/kg	0,165 MJ/kg	
33	Tuhasuse määramise meetodid <i>Methods for the determination of ash content</i>	EVS EN 14775	Tahke biokütus	0,25 %	1,22 %	0,04 %	
32	Niiskusesisalduse määramine – Termostaadis kuivatamise meetod – Osa 1: Koguniiskus. Referentsmeetod <i>Methods for the determination of moisture content – Oven dry method – Part 1: Total moisture – Reference method</i>	EVS EN 14774-1	Tahke biokütus	0,2 %	(25,0÷50,0) %		8 %
	Niiskusesisalduse määramine – Termostaadis kuivatamise meetod – Osa 2: Koguniiskus. Lihtsustatud meetod <i>Methods for the determination of moisture content – oven dry method-Part 2: Total moisture. Simplified method</i>	EVS EN 14774-2	Tahke biokütus	0,2 %	(25,0÷50,0) %		8 %
	Niiskusesisalduse määramine – Termostaadis kuivatamise meetod – Osa 3: Üldniiskus proovis <i>Methods for the determination of moisture content – Oven dry method – Part 3: Moisture in general analysis sample</i>	EVS EN 14774-3	Tahke biokütus	0,2 %	(2,0÷10,0) %		4 %
33	Tuhasuse määramine <i>Methods for the determination of ash content</i>	EVS EN 14775	Tahke biokütus	0,25 %	1,22 %		0,04 %

Märkus: mõõtemääramatus on esitatud liaiendmääramatusena U (k=2)

2. Katseprotokollidele vastutava isikuna allakirjutamise õigusega isikud:

Next persons are authorized for signing the test reports and certificates:

I. Belkova, T. Burova, E. Al-Momani, T. Moškina

3. Labori asukoht

Address of laboratory:

Ida-Virumaa, Vaivara vald, Auvere küla

4. Katselabor on kohustatud

Testing laboratory has responsibility to:

teatama viivitamatult akrediteerimisasutusele kõigist akrediteerimise suhtes olulistest muudatustest (organisatsiooni struktuur, juhtimine, personal, juhtimissüsteemi struktuur, olulised seadmed, akrediteerimisulatus, alltöövõtjad, protseduurid);

inform immediately the body granting accreditation of any changes bearing on its compliance with the accreditation requirements (organisation, management, personnel, management system structure, relevant equipment, scope of accreditation, subcontracting, procedures);

- järgima pidevalt standardis EVS-EN ISO/IEC 17025 esitatud nõudeid;
comply at all times with the requirements of standard EVS-EN ISO/IEC 17025;
- olema akrediteerimisorgani järelvalve all ning vastu võtma ettenähtud sagedusega hindamisgrupi;
be under surveillance of the accreditation body and annually enable the work of the surveillance visit team;
- viitama oma akrediteeritusele EAK J9 nõuete kohaselt.
refer to its accreditation according to the requirements of EAK J9.

V. Krutob
EAK Juhataja
Director
Tallinn

10.06.2011

K. Tõugu
Peaassessor
Lead assessor



EESTI AKREDITEERIMISKESKUS

Lisa Eesti Energia Narva Elektriijaamad AS Keemialabori akrediteerimistunnistusele L 140
 ANNEX to the accreditation certificate no L 140 of the Chemical Laboratory of
 Eesti Energia Narva Elektriijaamad Ltd

1. Akrediteerimisulatus on toodud järgnevas tabelis:

Accreditation scope is given in the following table:

EEJ territooriumil asuv labor

Nr	Parameeter Parameter	Metoodika Procedure	Proovi liik Type of sample	Mõõteulatus Range	Mõõtemääramatus (U) Measurement uncertainty		
					Kontsentratsioon	U _{abs}	U _{suht}
1.	Lahustunud hapnik – elektrokeemiline meetod <i>Determination of dissolved oxygen. Electrochemical probe method</i>	ISO 5814	Pinna-, põhja- ja heitvesi	0,2 mg/l	(7,0 ÷ 12,0) mg/l		1 %
2.	Biokeemiline hapnikutarbe (BHT ₇) määramine <i>Determination of biochemical oxygen demand (BOD₇) after 7 days</i>	ISO 5815-1	Pinna- ja heitvesi	3 mg/l	215 mg/l	20 mg/l	8,6 %
		ISO 5815-2	Pinna- ja põhjavesi	0,5 mg/l	(1,0 ÷ 3,0) mg/l		6,7 %
3.	Kaltsiumi määramine <i>Determination of calcium content</i>	ISO 6058	Pinna-, põhja- ja joogivesi	2,0 mg/l	100,2 mg/l (30,0 ÷ 50,0) mg/l	2,1 mg/l	6,2 %
4.	Kaltsiumi ja magneesiumi summa määramine (üldkaredus) <i>Determination of the sum of calcium and magnesium</i>	ISO 6059	Pinna-, põhja- ja joogivesi	0,05 mmol/l	(1,00 ÷ 2,00) mmol/l		3,5 %
5.	Üldraua määramine <i>Determination of total iron</i>	ISO 6332	Pinna-, põhja- ja joogivesi	0,01 mg/l	0,500 mg/l (0,05 ÷ 0,50) mg/l	0,005 mg/l	1,7 %
6.	Fenooli indeksi määramine. Spektrofotomeetriline määramine Meetod B- ekstraheerimine kloroformiga <i>Determination of phenol index</i> Fenooliindeksi määramine <i>Determination of phenol index</i>	ISO 6439	Pinna-, heit- ja joogivesi	0,005 mg/l	0,0050 mg/l	0,0014 mg/l	
		EEJ KL N 2	Pinna-, heit- ja joogivesi	0,002 mg/l	0,0025 mg/l (0,002 ÷ 0,010) mg/l	0,0003 mg/l	12,9 %

Nr	Parameeter <i>Parameter</i>	Metoodika <i>Procedure</i>	Proovi liik	Mõõteulatus <i>Range</i>	Mõõtemääramatus (U) <i>Measurement uncertainty</i>		
					Kontsentratsioon	U_{abs}	U_{suht}
7.	Nitriti määramine <i>Determination of nitrite</i> Nitritite, nitraatide ja nende summa määramine <i>Determination of nitrite nitrogen and nitrate nitrogen and the sum of both</i>	ISO 6777	Pinna-, põhja-, heit- ja joogivesi	0,002 mgN/l	0,050 mgN/l	0,001 mgN/l	
		ISO 13395		0,01 mgN/l (NO ₂) 0,2 mgN/l (summa)	0,050 mgN/l (0,005 ÷ 0,10) mgN/l 3,0 mgN/l (0,25 ÷ 1,00) mgN/l	0,002 mgN/l 0,2 mgN/l	3,9 % 1,8 %
8.	Üldfosfori määramine <i>Determination of total phosphorus</i>	ISO 6878	Pinna-, põhja- ja heitvesi	0,005 mgP/l	0,100 mgP/l 0,500 mgP/l (0,1 ÷ 0,6) mgP/l	0,003 mgP/l 0,009 mgP/l	2,2 %
9.	Fosfaadi määramine <i>Determination of orthophosphate</i>	ISO 6878	Pinna-, põhja- ja heitvesi	0,005 mgP/l	1,47 mg P/l (0,1 ÷ 0,4) mgP/l	0,05 mgP/l	6,7 %
10.	Ammooniumlämmastiku määramine <i>Determination of ammonium</i>	ISO 7150/1	Pinna-, põhja-, heit- ja joogivesi	0,003 mgN/l	1,01 mgN/l (0,1 ÷ 1,5) mgN/l	0,05 mgN/l	5,8 %
		SFS 3032		0,002 mgN/l	0,10 mgN/l 0,25 mgN/l (0,05 ÷ 1,5) mgN/l	0,01 mgN/l 0,01 mgN/l	7,7 %
11.	Üldlämmastiku määramine <i>Determination of nitrogen</i>	ISO 11905-1	Pinna- ja heitvesi	0,10 mgN/l	7,39 mgN/l (3 ÷ 8) mgN/l	0,10 mgN/l	2,1 %
12.	Elektrijuhtivuse mõõtmine <i>Determination of electrical conductivity</i>	ISO 7888	Pinna-, põhja- ja joogivesi	1 µS /cm	73,9 µS /cm (275 ÷ 500) µS /cm	3,7 µS /cm	0,8 %
13.	Permanganaatse indeksi määramine <i>Determination of permanganate index</i>	ISO 8467	Pinna-, põhja-, heit- ja joogivesi	0,5 mgO/l	9,95 mgO/l (5 ÷ 20) mgO/l	0,11 mgO/l	2,8 %
14.	Kloriidide määramine <i>Determination of chloride</i>	ISO 9297	Pinna-, põhja-, heit- ja joogivesi	5,0 mg/l	25,0 mg/l (5 ÷ 10) mg/l	2,5 mg/l	3 %
15.	Leelisuse määramine <i>Determination of alkalinity</i>	ISO 9963	Pinna-, põhja- ja joogivesi	0,4 mmol/l	4,96 mmol/l (0,5 ÷ 5,0) mmol/l	0,02 mmol/l	4,1 %
16.	pH mõõtmine <i>Determination of pH</i>	ISO 10523	Pinna-, põhja- ja joogivesi	2	7,00	0,02	
17.	Hõljuvainete määramine <i>Determination of suspended solids</i>	ISO 11923	Pinna- ja heitvesi	2,0 mg/l	50,0 mg/l (2,0 ÷ 25,0) mg/l	2,3 mg/l	6 %

Nr	Parameeter Parameter	Metoodika Procedure	Proovi liik	Mõõteulatus Range	Mõõtemääramatus (U) Measurement uncertainty		
					Kontsentratsioon	U _{abs}	U _{suht}
18.	Alumiiniumi määramine <i>Determination of aluminium- Spectrometric method</i>	ISO 10566	Pinna-, põhja- ja joogivesi	0,002 mg/l	0,050 mg/l (0,025 ÷ 0,095) mg/l	0,001 mg/l	9,3 %
19.	Naftaproduktide määramine <i>Determination of petroleum oils</i> Naftaproduktide määramine <i>Determination of hydrocarbon oil index. Part 2: Method using solvent extraction and gas chromatography</i> Naftaproduktide määramine <i>Determination of hydrocarbon oil index. Method using solvent extraction and gas chromatography</i>	EEJ KL N 1	Pinna-, põhja-, heit- ja joogivesi	0,01 mg/l	0,050 mg/l	0,004 mg/l	
		ISO 9377-2		0,1 mg/l	1,0 mg/l	0,2 mg/l	
		IIB 1.12.52- 2002"A"	Pinna-, põhja-, joogivesi	0,02 mg/l	0,10 mg/l	0,02 mg/l	
20.	Sulfaatide määramine <i>Determination of sulfate</i>	STJ nrV 15	Pinna-, põhja-, heit- ja joogivesi	2,5 mg/l	25,0 mg/l 60,0 mg/l	1,0 mg/l 5,7 mg/l	
21.	Joogivee kuivjäägi sisalduse määramine <i>Determination of total dissolved solids</i>	GOST 18164	joogivesi	3,8 mg/l	240,0 mg/l (130,0 ÷ 550,0) mg/l	14,4 mg/l	2 %
22.	Hägususe määramine <i>Water quality – determination of turbidity</i>	EVS-EN ISO 7027	Pinna-, põhja-, joogivesi	0,2 FNU	20,0 FNU (0,20 ÷ 0,30) FNU	0,6 FNU	16 %
23.	Värvuse määramine <i>Water qualitu – examination and determination of colour</i>	EVS-EN ISO 7887 GOST 3351	Pinna-, põhja-, joogivesi	5 mg Pt/l 2,5 °	(4,0 ÷ 6,0) °		6 %
24.	Vaba ja summaarse jääkkloori määramine. Osa 1 Titrimetiline meetod N,N-dietüül-1,4-fenüleendiamiini kasutamisega <i>Determination of free chlorine and total chlorine. Part 1 Titrimetric method using N,N-diethyl-1,4-phenylenediamine</i>	EVS-EN ISO 7393-1	joogivesi	0,03 mg/l	(0,05 ÷ 1,40)		8 %

Nr	Parameeter Parameter	Metoodika Procedure	Proovi liik Type of sample	Mõõteulatus Range	Mõõtemääramatus (U) Measurement uncertainty		
					Kontsentratsioon	U _{abs}	U _{suht}
25.	Üldväävli ja tema sidemevormide määramine. <i>Determination of total sulphur and its bonding forms</i>	EVS 664	Põlevkivi	0,2 %	1,66 %		0,04 %
26.	Niiskuse määramine <i>Determination of moisture</i>	EVS 668	Põlevkivi	0,2 %	üldniiskus (8,5 ÷ 15,0) % anal. niiskus (0,2 ÷ 0,5) %		0,2 10 %
27.	Tuhasuse määramine <i>Determination of ash content</i>	EVS 669	Põlevkivi	2 %	(9,0 ÷ 80,0) %		0,4 %
28.	Ülemise kütteväärtuse määramine ja alumise kütteväärtuse arvutamine <i>Determination of the highest combustion heat and calculation of the lowest combustion heat</i>	GOST 147	Põlevkivi	4,5 MJ/kg	(9,000 ÷ 11,000) MJ/kg		0,3 %
29	Karbonaatse CO ₂ sisalduse määramine <i>Determination of carbon dioxide content of the carbonates</i>	GOST 7752	Põlevkivi	1 %	(17,00 ÷ 22,00) %		0,4 %
30.	Dielektrilise kaonurga tangens (90 °C) <i>Insulating liquids – Measurements of relative permittivity, dielectric dissipation factor (tan δ)</i>	IEC 60247	Trafoõlid		0,142 %		0,011 %
31	Kinemaatilise viskoossuse määramine ja dünaamilise viskoossuse arvutamine <i>Determination of kinematic viscosity and calculation of dynamic viscosity</i>	EVS-EN ISO 3104	Turbiini- ja trafoõlid	0,5 cSt	32,30 cSt (at 40 °C) 21,84 cSt (at 50 °C) 7,700 cSt (at 100 °C)		0,02 cSt 0,01 cSt 0,05 cSt
32	Leektäpi määramine Peksy-Martensi kinnise tiigli meetodil <i>Determination of flash point – Pensky-Martens closed cup method</i>	EVS-EN ISO 2719	Turbiini- ja trafoõlid	> 40 °C	135,1 °C		2,1 °C
33.	Vee sisalduse määramine Karl Fischeri järgi <i>Determination of water by Karl Fischer</i>	CEI IEC 60814	Turbiini- ja trafoõlid	0,5 g/t	95,2 g/t		2,2 g/t
34.	Mehhaaniliste lisandite sisalduse määramine. Puhtuse klass <i>Hydraulic fluid power – Fluids - Method for coding level of contamination by solid particles</i>	ISO 4406	Turbiini- ja trafoõlid	6/6 Kood tingühikutes	13/10		! / 1
35	Mehhaaniliste lisandite sisalduse määramine. Puhtuse klass <i>Hydraulic fluid power – Fluid contamination – Determination of particulate contamination by the counting method using an optical microscope</i>	ISO 4407	Turbiini- ja trafoõlid	> 2 µm	13/10		1 / 1

Nr	Parameeter Parameter	Metoodika Procedure	Proovi liik Type of sample	Mõõteulatus Range	Mõõtemääramatus (U) Measurement uncertainty		
					Kontsentratsioon	U _{abs}	U _{suht}
36	Biokütuse kütteväärtuse määramise meetod <i>Solid Biofuels – Method for the determination of calorific value</i>	EVS EN 14918	Tahke biokütus	4,5 MJ/kg	20,600 MJ/kg	0,096 MJ/kg	
37	Niiskusesisalduse määramine – Termostaadis kuivatamise meetod – Osa 1: Koguniiskus. Referentsmeetod <i>Methods for the determination of moisture content – Oven dry method – Part 1: Total moisture – Reference method</i>	EVS EN 14774-1	Tahke biokütus	0,2 %	(25,0÷50,0) %		5 %
	Niiskusesisalduse määramine – Termostaadis kuivatamise meetod – Osa 2: Koguniiskus. Lihtsustatud meetod <i>Methods for the determination of moisture content – oven dry method-Part 2: Total moisture. Simplified method</i>	EVS EN 14774-2	Tahke biokütus	0,2 %	(25,0÷50,0) %		4 %
	Niiskusesisalduse määramise meetodid – Termostaadis kuivatamise meetod – Osa 3: Üldniiskus proovis <i>Methods for the determination of moisture content – Oven dry method – Part 3: Moisture in general analysis sample</i>	EVS EN 14774-3	Tahke biokütus	0,2 %	(4,0÷6,0) %		2,5 %
38	Tahke biokütus – Tuhasuse määramise meetodid <i>Solid Biofuels – Methods for the determination of ash content</i>	EVS EN 14775	Tahke biokütus	0,25 %	1,22 %	0,04 %	

BEJ territooriumil asuv labor

Nr	Parameeter <i>Parameter</i>	Metoodika <i>Procedure</i>	Proovi liik <i>Type of sample</i>	Mõõteulatus <i>Range</i>	Mõõtemääramatus (U) <i>Measurement uncertainty</i>		
					Kontsentratsioon	U _{abs}	U _{suht}
1	Biokeemilise hapnikutarbe (BHT ₇) määramine <i>Determination of biochemical oxygen demand</i>	ISO 5815-2	Pinna- , põhja- ja heitvesi	0,5 mg O ₂ /l	(1,3 ÷ 2,3) mgO ₂ /l		14,0 %
2	Biokeemilise hapnikutarbe (BHT ₇) määramine <i>Determination of biochemical oxygen demand</i>	ISO 5815-1	Pinna- ja heitvesi	3 mg O ₂ /l	(3,2 ÷ 5,2) mgO ₂ /l		15,0 %
3	Keemiline hapnikutarve (KHT) <i>Chemical oxygen demand</i>	ISO 6060	Pinna- ja heitvesi	30 mg/l	(30,0÷32,6) mg /l		6,0 %
4	Üldfosfori määramine <i>Determination of total phosphorus</i>	ISO 6878	Pinna- , põhja- ja heitvesi	0,005 mgP/l	(0,024÷0,044)mgP/l (0,27÷0,32) mgP/l		10,0 % 5,0 %
5	Nitraadi määramine (NO ₃ ⁻ -N) <i>Determination of nitrate</i>	ISO 7890-3	Pinna- , põhja- ja heitvesi	0,003 mgN/l	(0,11÷3,4) mgN/l		15,0 %
6	Nitriti määramine (NO ₂ ⁻ -N) <i>Determination of nitrite</i>	ISO 6777	Pinna- , põhja- ja heitvesi	0,001 mgN/l	(0,003÷0,027)mgN/l		20,0 %
7	Üldlämmastiku määramine (Nüld.) <i>Determination of total nitrogen, Kjeldahl nitrogen</i>	EVS-EN 25663	Pinna- , põhja- ja heitvesi	1,0 mgN/l	(1,3÷1,5) mgN/l (3,7÷3,9) mgN/l		8,0 % 6,0 %
8	Sulfaadi määramine (SO ₄ ²⁻) <i>Determination of sulfate</i>	ISO 9280	Pinna- , põhja- ja heitvesi	10,0 mg/l	(16,4÷37,0) mg/l (99,0÷160) mg/l		12,0 % 3,4 %
9	Kloriidi määramine (Cl) <i>Determination of chloride</i>	ISO 9297	Pinna- ,põhja- ja heitvesi	5,0 mg/l	10 mg/l	0,2 mg/l	
10	Ammooniumlämmastiku määramine (NH ₄ ⁺) <i>Determination of ammonium</i>	ISO 7150-1	Pinna- ,põhja- ja heitvesi	0,003 mgN/l	0,150 mgN/l	0,002 mgN/l	
11	Elektrijuhtivuse mõõtmine <i>Determination of electrical conductivity</i>	ISO 7888	Pinna - ,põhja- ja heitvesi	1 µS/ cm	313 µS/cm 6480 µS/cm	2,5 µS/cm 38,9 µS/cm	
12	pH mõõtmine <i>Determination of pH</i>	ISO 10523	Pinna-, põhja- ja heitvesi	3	(7,7 ÷ 8,5)		0,4 %
13	Hõljuvainete määramine <i>Determnation of suspended solids</i>	ISO 11923	Pinna-,põhja- ja heitvesi	2 mg/l	(2,9 ÷17,0) mg/l		18,0 %
14	Naftaproduktide määramine <i>Determination of petroleum products</i>	KJ № 1	Pinna- , põhja- ja heitvesi	0,005 mg/l	(0,02÷ 0,06)mg/l		20,0 %
15	Kaadmium <i>Cadmium</i>	ISO 5961(2) AASgrafiitahi/ETA	Pinna- , põhja- ja heitvesi	0,003 mg/l	0,0035 mg/l 0,0070 mg/l	0,0005 mg/l 0,0006 mg/l	

Nr	Parameeter <i>Parameter</i>	Metoodika <i>Procedure</i>	Proovi liik <i>Type of sample</i>	Mõõteulatus <i>Range</i>	Mõõtemääramatus (U) <i>Measurement uncertainty</i>		
					Kontsentratsioon	U _{abs}	U _{suht}
16	Vask <i>Copper</i>	EVS-EN ISO 15587 AAS-grafiitahi/ETA	Pinna – , põhja- ja heitvesi	0,001 mg/l	0,006 mg/l	0,001 mg/l	
17	Plii <i>Lead</i>			0,001 mg/l	0,0030 mg/l	0,0003 mg/l	
18	Arseen <i>Arsenic</i>			0,001 mg/l	0,0020 mg/l	0,0002 mg/l	
19	Kroom <i>Chromium</i>			0,001 mg/l	0,0120 mg/l	0,0014 mg/l	
20	Molübdeen <i>Molybdenum</i>			0,003 mg/l	0,0172 mg/l	0,0028 mg/l	
21	Kaaliumioon <i>Potassium</i>			EVS-EN ISO 15587AAS-leek	0,1 mg/l	4818 mg/l	193 mg/l
22	Ülemise kütteväärtuse määramine ja alumise kütteväärtuse arvutamine <i>Determination of the highest combustion heat and calculation of the lowest combustion heat</i>	GOST 147	tahkekütus	3,95 MJ/ kg	11,345 MJ/ kg	0,181 MJ/ kg	
23	Niiskuse määramine <i>Determination of moisture</i>	EVS 668	tahkekütus	0,2 %	üldniiskus (8,5 ÷ 15,0) % anal. niiskus (0,2 ÷ 0,5) %	0,2 % 10 %	
24	Üldväevli ja tema sidemevormide määramine <i>Determination of total sulphur and its bonding forms</i>	EVS 664	tahkekütus	0,2 %	1,68 %	0,05%	
25	Karbonaatse CO ₂ sisalduse määramine <i>Determination of Carbon dioxide content</i>	GOST 7752	tahkekütus	1 %	(17,00 ÷ 22,00) %	0,4 %	
26	Üldlämmastiku määramine <i>Determination of total nitrogen content</i>	GOST 28743	tahkekütus	0,05 %	(0,07 ÷ 0,10) %	0,02 %	
27	Tuhasuse määramine <i>Determination of ash content</i>	EVS 669	tahkekütus	2 %	(42,3 ÷ 48,6) %	0,4 %	
28	Vee sisalduse määramine Karl Fischeri järgi <i>Determination of water by automatic coulometric Karl Fischer titration</i>	CEI IEC 60814	Turbiiniõli, trafoõli	2 g/t	100 g/t	2,0 g/t	

Nr	Parameeter Parameter	Metoodika Procedure	Proovi liik Type of sample	Mõõteulatus Range	Mõõtemääramatus (U) Measurement uncertainty		
					Kontsentratsioon	U _{abs}	U _{suht}
29	Mehhaaniliste lisandite sisalduse määramine. Puhtuse klass <i>Hydraulic fluid power – Fluids - Method for coding level of contamination by solid particles</i>	ISO 4406	Turbiiniõli, trafoõli	9/7 Kood tingühikutes	14/11	1/1	
30	Mehhaaniliste lisandite sisalduse määramine. Puhtuse klass <i>Hydraulic fluid power – Fluid contamination – Determination of particulate contamination by the counting method using an optical microscope</i>	ISO 4407	Turbiini- ja trafoõlid	> 2 µm	14/11	1/1	
31	Eripõlemissoojuse määramine <i>Determination of calorific value</i>	EVS-EN 14918	Tahke biokütus	3,95 MJ/kg	20,60 MJ/kg	0,165 MJ/kg	
33	Tuhasuse määramise meetodid <i>Methods for the determination of ash content</i>	EVS EN 14775	Tahke biokütus	0,25 %	1,22 %	0,04 %	
32	Niiskusesisalduse määramine – Termostaadis kuivatamise meetod – Osa 1: Koguniiskus. Referentsmeetod <i>Methods for the determination of moisture content – Oven dry method – Part 1: Total moisture – Reference method</i>	EVS EN 14774-1	Tahke biokütus	0,2 %	(25,0÷50,0) %		8 %
	Niiskusesisalduse määramine – Termostaadis kuivatamise meetod – Osa 2: Koguniiskus. Lihtsustatud meetod <i>Methods for the determination of moisture content – oven dry method-Part 2: Total moisture. Simplified method</i>	EVS EN 14774-2	Tahke biokütus	0,2 %	(25,0÷50,0) %		8 %
	Niiskusesisalduse määramine – Termostaadis kuivatamise meetod – Osa 3: Üldniiskus proovis <i>Methods for the determination of moisture content – Oven dry method – Part 3: Moisture in general analysis sample</i>	EVS EN 14774-3	Tahke biokütus	0,2 %	(2,0÷10,0) %		4 %
33	Tuhasuse määramine <i>Methods for the determination of ash content</i>	EVS EN 14775	Tahke biokütus	0,25 %	1,22 %		0,04 %

Märkus: mõõtemääramatus on esitatud liaiendmääramatusena U (k=2)

2. Katseprotokollidele vastutava isikuna allakirjutamise õigusega isikud:

Next persons are authorized for signing the test reports and certificates:

I. Belkova, T. Burova, E. Al-Momani, T. Moškina

3. Labori asukoht

Address of laboratory:

Ida-Virumaa, Vaivara vald, Auvere küla

4. Katselabor on kohustatud

Testing laboratory has responsibility to:

teatama viivitamatult akrediteerimisasutusele kõigist akrediteerimise suhtes olulistest muudatustest (organisatsiooni struktuur, juhtimine, personal, juhtimissüsteemi struktuur, olulised seadmed, akrediteerimisulatus, alltöövõtjad, protseduurid);

inform immediately the body granting accreditation of any changes bearing on its compliance with the accreditation requirements (organisation, management, personnel, management system structure, relevant equipment, scope of accreditation, subcontracting, procedures);

- järgima pidevalt standardis EVS-EN ISO/IEC 17025 esitatud nõudeid;
comply at all times with the requirements of standard EVS-EN ISO/IEC 17025;
- olema akrediteerimisorgani järelvalve all ning vastu võtma ettenähtud sagedusega hindamisgrupi;
be under surveillance of the accreditation body and annually enable the work of the surveillance visit team;
- viitama oma akrediteeritusele EAK J9 nõuete kohaselt.
refer to its accreditation according to the requirements of EAK J9.

V. Krutob
EAK Juhataja
Director
Tallinn 10.06.2011

K. Tõugu
Peaassessor
Lead assessor