



EESTI AKREDITEERIMISKESKUS
ESTONIAN ACCREDITATION CENTRE

LISA 7 OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskuse akrediteerimistunnistusele nr L008
ANNEX 7 to the accreditation certificate No. L008 of Estonian Environmental Research Centre LLC

1. Akrediteerimisulatus on:

Accreditation scope is:

1.1 Keskkonnaanalüüsid (Jõhvi)

Environmental analyses

Nr	Määratavad näitajad <i>Analysed parameters</i>	Maatriks <i>Matrix</i>	Metoodika <i>Procedure</i>	Mõõteulatus või alumine määramispiir <i>Measurement range or limit of quantitation</i>
Fotomeetria <i>Photometry</i>				
7.1	Ammooniumioon (NH ₄ ⁺) <i>Ammonium ion</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi <i>Drinking, ground, surface and waste water</i>	SFS 3032	0,01 mg/l
7.2	Nitraatioon (NO ₃ ⁻) <i>Nitrate ion</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi <i>Drinking, ground, surface and waste water</i>	ISO 7890-3	0,09 mg/l
7.3	Nitritioon (NO ₂ ⁻) <i>Nitrite ion</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi <i>Drinking, ground, surface and waste water</i>	ISO 6777	0,007 mg/l
7.4	Sulfaatioon (SO ₄ ²⁻) <i>Sulfate ion</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi <i>Drinking, ground, surface and waste water</i>	AOAC 973.57	5 mg/l
7.5	Üldfosfor (P _{üld}) <i>Total phosphorus (P_{tot})</i>	Põhja-, pinna-, heit- ja reovesi <i>Ground, surface and waste water</i>	EVS-EN ISO 6878 Sec. 7	0,01 mg/l
7.6	Ortofosfaatioon (PO ₄ ³⁻) <i>Orthophosphate ion</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi <i>Drinking, ground, surface and waste water</i>	EVS-EN ISO 6878 Sec. 4	0,015 mg/l
7.7	Hägusus <i>Turbidity</i>	Põhja-, pinna- ja joogivesi <i>Ground, surface and drinking water</i>	EVS-EN ISO 7027	0,5 NHÜ

Nr	Määratavad näitajad <i>Analysed parameters</i>	Maatriks <i>Matrix</i>	Metoodika <i>Procedure</i>	Mõõteulatus või alumine määramispiir <i>Measurement range or limit of quantitation</i>
7.8	Üldlämmastik (N _{üld}) (oksideerimine peroksidisulfaadiga) <i>Total nitrogen (N_{tot}) (digestion with peroxodisulfate)</i>	Põhja-, pinna-, heit- ja reovesi <i>Ground, surface and waste water</i>	EVS - EN ISO 11905-1	0,04 mg/l
7.9	Üldraud (Fe); kahevalentne raud (Fe ²⁺) <i>Total iron and iron (II)</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi <i>Drinking, ground, surface and waste water</i>	ISO 6332	0,04 mg/l
7.10	Kuuevalentne kroom (Cr ⁶⁺) <i>Chromium (Cr⁶⁺)</i>	Põhja-, pinna-, heit- ja reovesi <i>Ground, surface and waste water</i>	SM 3500-Cr B, APHA 2011	0,002 mg/l
7.11	Lahustunud silikaadid <i>Dissolved silicate</i>	Pinna-, põhja ja joogivesi <i>Surface ground and drinking water</i>	Method of Seawater Analysis, K.Grasshoff, 1999	0,02 mgSi/l
7.12	Klorofüll-a <i>Chlorophyll-a</i>	Pinna- ja merevesi <i>Surface and sea water</i>	ISO 10260	1,5 µg/l
Füüsikalised-keemilised katsed <i>Physical - chemical tests</i>				
7.13	Värvus <i>Colour</i>	Põhja-, pinna- ja joogivesi <i>Ground, surface and drinking water</i>	EVS-EN ISO 7887 sec D	5 mgPt/l
7.14	Lõhnaläve ja maitaseläve indeks <i>Threshold odour number and threshold flavour number</i>	Joogivesi <i>Drinking water</i>	EVS-EN 1622	
Gravimeetria <i>Gravimetric determination</i>				
7.15	Kuivjääk <i>Dry residue</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi <i>Drinking, ground, surface and waste water</i>	SFS 3008	2 mg/l
7.16	Hõljuvaine <i>Suspended solids</i>	Põhja-, pinna-, heit- ja reovesi <i>Ground, surface and waste water</i>	EVS-EN 872	2 mg/l
7.17	Naftasaadused ja rasvad <i>Oil products and fats</i>	Põhja-, pinna-, heit- ja reovesi <i>Ground, surface and waste water</i>	EPA Method 1664	2 mg/l

Nr	Määratavad näitajad <i>Analysed parameters</i>	Maatriks <i>Matrix</i>	Metoodika <i>Procedure</i>	Mõõteulatus või alumine määramispiir <i>Measurement range or limit of quantitation</i>
Tiitrimetria <i>Titrimetric determination</i>				
7.18	Kaltsiumioon (Ca ²⁺) <i>Calcium ion</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi <i>Drinking, ground, surface and waste water</i>	ISO 6058	2 mg/l
7.19	Üldkaredus <i>Total hardness</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi <i>Drinking, ground, surface and waste water</i>	ISO 6059	0,1 mg-ekv/l
7.20	Ammooniumioon (NH ₄ ⁺) <i>Ammonium ion</i>	Heit-, reo- ja pinnavesi <i>Waste and surface water</i>	SFS 5505	1 mg/l
7.21	Leelisus <i>Alkalinity</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi <i>Drinking, ground, surface and waste water</i>	EVS - EN ISO 9963-1	0,1 mg-ekv/l
7.22	Keemiline (dikromaatne) hapnikutarve (KHT _{Cr}) <i>Chemical oxygen demand(COD_{Cr})</i>	Põhja-, pinna-, heit- ja reovesi <i>Ground, surface and waste water</i>	ISO 6060	25 mgO ₂ /l
7.23	Keemiline (permanganaatne) hapnikutarve e. oksüdeeritavus (KHT _{Mn}) <i>Chemical oxygen demand (COD_{Mn})</i>	Põhja-, pinna- ja joogivesi <i>Ground, surface and drinking water</i>	SFS 3036	1 mgO/l
7.24	Üldlämmastik (N _{üld}) (modifitseeritud Kjeldahl meetod) <i>Total nitrogen (N_{tot}) (modified Kjeldahl method)</i>	Heit- ja reovesi <i>Waste water</i>	SFS 5505	1 mg/l
7.25	Kloriidioon (Cl ⁻) <i>Chloride ion</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi <i>Drinking, ground, surface and waste water</i>	SM 4500-Cl D, APHA 2011	3,5 mg/l
Elektrokeemilised määramised <i>Electrochemical determinations</i>				
7.26	pH <i>pH</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi <i>Drinking, ground, surface and waste water</i>	ISO 10523	(1,0 ... 13,0) pH ühikut
7.27	Elektrijuhtivus <i>Electrical conductivity</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi <i>Drinking, ground, surface and waste water</i>	EVS-EN 27888	1,0 µS/cm

Nr	Määratavad näitajad <i>Analysed parameters</i>	Maatriks <i>Matrix</i>	Metoodika <i>Procedure</i>	Mõõteulatus või alumine määramispiir <i>Measurement range or limit of quantitation</i>
7.28	Biokeemiline hapnikutarve (BHT _n) <i>Biochemical oxygen demand (BOD_n)</i>	Põhja- ja pinnavesi <i>Ground and surface water</i>	EVS-EN 1899-2 ISO 5815-2	0,7 mgO ₂ /l
		Heit- ja reovesi <i>Waste water</i>	EVS-EN 1899-1 ISO 5815-1	3 mgO ₂ /l
Vedelikkromatograafia <i>Liquid chromatography</i>				
7.29	Fenoolsed ühendid <i>Phenolic compounds</i>	Reovesi <i>Waste water</i>	STJnrU12C	34 µg/l (1-aluselised) 14 µg/l (2-aluselised)
Proovivõtt <i>Sampling</i>				
7.30	Proovivõtt <i>Sampling</i>	Vesi, reoveesetted, setted <i>Water, sewage sludge, sediments</i>	ISO 5667 (1;3;4;5;6,9; 10;11;12;13;15;19) STJnrP7	
Elektrokeemilised määramised – mõõtmised proovivõtul <i>Electrochemical determinations – in-situ measurements</i>				
7.31	pH <i>pH</i>	Vesi <i>Water</i>	ISO 10523	(1,0 ... 13,0) pH ühikut
7.32	Elektrijuhtivus <i>Electrical conductivity</i>	Vesi <i>Water</i>	EVS-EN 27888	1,0 µS/cm
7.33	Lahustunud hapnik <i>Dissolved oxygen</i>	Vesi <i>Water</i>	EVS-EN ISO 5814	(0,1 ... 20) mg/l

1.2 Õhu ja gaaside analüüsid, sisekliima parameetrite mõõtmine (Jõhvi)
Air and gas analyses, measurement of indoor climate parameters

Nr	Määratavad näitajad <i>Analysable parameters</i>	Maatriks <i>Matrix</i>	Metoodika <i>Procedure</i>	Mõõteulatus või alumine määramispiir <i>Measurement range or limit of quantitation</i>
Fotomeetria <i>Photometry</i>				
7.34	Väeveldioksiid (SO ₂) <i>Sulfur dioxide</i>	Välisõhk <i>Ambient air</i>	STJnrA7 PД 52. 04. 186-89	0,01 mg/m ³
7.35	Lämmastikdioksiid (NO ₂) <i>Nitrogen dioxide</i>	Välisõhk <i>Ambient air</i>	STJnrA1 PД 52. 04. 186-89	0,01 mg/m ³

Nr	Määratavad näitajad <i>Analysable parameters</i>	Maatriks <i>Matrix</i>	Metoodika <i>Procedure</i>	Mõõteulatus või alumine määramispiir <i>Measurement range or limit of quantitation</i>
7.36	Väavelvesinik (H ₂ S) <i>Hydrogen sulfide</i>	Välisõhk <i>Ambient air</i>	STJnrA2 PД 52. 04. 186-89	0,001 mg/m ³
7.37	Fenoolid <i>Phenols</i>	Välisõhk <i>Ambient air</i>	STJnrA3 PД 52. 04. 186-89	0,002 mg/m ³
7.38	Ammoniaak (NH ₃) <i>Ammonia</i>	Välisõhk <i>Ambient air</i>	STJnrA4 PД 52. 04. 186-89	0,01 mg/m ³
7.39	Formaldehüüdid <i>Formaldehyde</i>	Välisõhk <i>Ambient air</i>	STJnrA5 PД 52. 04. 186-89	0,005 mg/m ³
7.40	Osakeste fraktsioonid (PM1, PM 2,5, PM10) <i>Fractions of particulate matter (PM1, PM 2,5, PM10)</i>	Välis- ja siseõhk <i>Ambient air and indoor air</i>	STJnrÕ138	1,0 µg/m ³ ... 150 mg/m ³
Gravimeetria <i>Gravimetric determination</i>				
7.41	Tolm <i>Dust</i>	Välis- ja siseõhk <i>Ambient and indoor air</i>	STJnrÕ9 ASTM D4532-15	0,2 mg/m ³ ... 10 mg/m ³
7.42	Tolmu osakeste kontsentratsioon (PM sum) <i>Dust (PM-sum)</i>	Emissioonigaasid <i>Emission gases</i>	STJnrÕ104 ISO 9096	0,005 g/m ³ ... 10 g/m ³
Elektrokeemilised määramised <i>Electrochemical determinations</i>				
7.43	Süsinikmonooksiid (CO), väavelvesinik (H ₂ S) Hapnik (O ₂) Metaan (CH ₄) <i>CO, H₂S, O₂ and CH₄</i>	Siseõhk <i>Indoor air</i>	STJnrÕ11	1 ... 2000 ppm 1 ... 200 ppm 1 ... 25 mahu % 0 ... 100 LEL %
7.44	Prügilagaasid (CH ₄ , CO ₂ , H ₂ S, CO, O ₂) (automaatanalüsaatoriga GA 5000) <i>Landfill gases (CH₄ CO₂ H₂S, CO, O₂) (by automatic analyzer GA 5000)</i>	Emissioonigaasid <i>Emission gases</i>	STJnrÕ119	(1 ... 70) % (CH ₄) (1 ... 40) % (CO ₂) (1 ... 25) % (O ₂) (1 ... 500) ppm (CO) (1 ... 200) ppm (H ₂ S)

Nr	Määratavad näitajad <i>Analysable parameters</i>	Maatriks <i>Matrix</i>	Metoodika <i>Procedure</i>	Mõõteulatus või alumine määramispiir <i>Measurement range or limit of quantitation</i>
7.45	Suitsugaasid (SO ₂ , NO, NO ₂ , CO, CO ₂ ja O ₂) (Testo 350 gaasianalüsaator) <i>Flue gases (SO₂, NO, NO₂, CO, CO₂ and O₂)</i> (Testo 350 gases analyser)	Emissioonigaasid <i>Emission gases</i>	EVS-EN 50270 STJnrÕ131	(1 ... 5000) ppm (SO ₂) (1 ... 4000) ppm (NO) (1 ... 500) ppm (NO ₂) (1 ... 120000) ppm (CO) (0,3 ... 25) % (O ₂) (0,3 ... 25) % (CO ₂)
Kulonomeetria <i>Culonometry</i>				
7.46	Väävelvesinik (H ₂ S) (kullakihiline absorbeerumise meetodil, JEROM 631X) <i>Sulphur hydrogen (H₂S)</i> (by gold film sensor, JEROM 631X)	Välisõhk <i>Ambient air</i>	STJnrÕ111	(0,003...50) ppm
Termoanemomeetria <i>Termoanemometric determination</i>				
7.47	Gaaside liikumise kiirus. Mahtkiirus <i>Velocity and flow rate</i>	Gaasivood <i>Gas stream</i>	STJnrÕ12	(0,1 ... 20) m/s 1 (m ³ /s)
Füüsikalised mõõtmised <i>Physical measurements</i>				
7.48	Temperatuur, suhteline niiskus ja õhu liikumiskiirus <i>Temperature, relative humidity and velocity.</i>	Sisekliima <i>Indoor climate</i>	STJnrF2 EVS-EN ISO 15251 EVS-EN ISO 7726	(0,1 ... 50) °C (10 ... 95) % (0,1 ... 20) m/s
7.49	Müra <i>Noise</i>	Sisekliima <i>Indoor climate</i>	STJnrF1 EVS ISO 11201	(30 ... 130) dB
7.50	Valgustatus <i>Illuminance</i>	Sisekliima <i>Indoor climate</i>	STJnrF3 EVS 891	(20 ... 2000) lux
Proovivõtt <i>Sampling</i>				
7.51	Proovivõtt <i>Sampling</i>	Välisõhk ja siseõhk <i>Ambient air and indoor air</i>	STJnrÕ112	
7.52	Proovivõtt <i>Sampling</i>	Emissioonigaasid <i>Emission gases</i>	STJnrÕ123 EVS-EN 15259	

1.3 Keskkonnaanalüüsid (Kohtla-Järve)

Environmental analyses

Nr	Määratavad näitajad <i>Analysable parameters</i>	Maatriks <i>Matrix</i>	Metoodika <i>Procedure</i>	Mõõteulatus või alumine määramispiir <i>Measurement range or limit of quantitation</i>
Fotomeetria <i>Photometry</i>				
7.53	Nitritioon (NO ₂ ⁻) <i>Nitrite ion</i>	Pinna-, heit- ja reovesi <i>Surface and waste water</i>	ISO 6777	0,02 mg/l
7.54	Nitraatioon (NO ₃ ⁻) <i>Nitrate ion</i>	Pinna-, heit- ja reovesi <i>Surface and waste water</i>	ISO 7890-3	0,01 mg/l
7.55	Üldfosfor (P _{üld}) <i>Total phosphorus (P_{tot})</i>	Pinna-, heit- ja reovesi <i>Surface and waste water</i>	EVS-EN ISO 6878, sec 7	0,04 mg/l
7.56	Sulfaatioon (SO ₄ ²⁻) <i>Sulfate ion</i>	Pinna-, heit- ja reovesi <i>Surface and waste water</i>	AOAC 973.57	15 mg/l
7.57	Fenoolindeks <i>Phenol index</i>	Pinna-, heit- ja reovesi <i>Surface and waste water</i>	ISO 6439	0,1 mg/l
7.58	Kahealuselised fenoolid <i>Phenols</i>	Heit- ja reovesi <i>Waste water</i>	STJnrV12	0,1 mg/l
7.59	Formaldehüüdid <i>Formaldehyde</i>	Heit- ja reovesi <i>Waste water</i>	STJnrV24	0,08 mg/l
7.60	Õlid <i>Oils</i>	Heit- ja reovesi <i>Waste water</i>	STJnrV31	3,5 mg/l
Gravimeetria <i>Gravimetric determination</i>				
7.61	Hõljuvaine <i>Suspended solids</i>	Pinna-, heit- ja reovesi <i>Surface and waste water</i>	EVS-EN 872	2 mg/l
7.62	Kuivjääk <i>Dry residue</i>	Pinna-, heit- ja reovesi <i>Surface and waste water</i>	SFS 3008	2 mg/l
	Kuivaine, niiskus <i>Dry matter, moisture</i>	Muda, rooveesetted <i>Mud, sewage sludge</i>	SFS 3008 EVS-EN 12880	4%
	Põletusjääk, orgaaniline aine <i>Ignition residue, organic matter</i>	Pinna-, heit- ja reovesi, muda, rooveesetted <i>Surface and waste water, mud, sewage sludge</i>	SFS 3008 EVS-EN 12879	2 mg/l

Nr	Määratavad näitajad <i>Analysable parameters</i>	Maatriks <i>Matrix</i>	Metoodika <i>Procedure</i>	Mõõteulatus või alumine määramispiir <i>Measurement range or limit of quantitation</i>
7.63	Naftasaadused ja rasvad <i>Oil products and fats</i>	Heit- ja reovesi <i>Waste water</i>	EPA Method 1664	2 mg/l
Tiitrimetria <i>Titrimetric determination</i>				
7.64	Ammooniumioon (NH ₄ ⁺) <i>Ammonium ion</i>	Heit- ja reovesi <i>Surface and waste water</i>	SFS 5505	0,4 mg/l
7.65	Üldlämmastik (N _{üld}) (modifitseeritud Kjeldahli meetod) <i>Total nitrogen (N_{tot}) (modified Kjeldahl method)</i>	Heit- ja reovesi <i>Waste water</i>	SFS 5505	1 mg/l
7.66	Sulfiid (S ²⁻) <i>Sulfide</i>	Pinna-, heit- ja reovesi <i>Surface and waste water</i>	SM 4500 – S ²⁻ F, APHA 2011	0,4 mg/l
7.67	Kloriid (Cl ⁻) (Mohr'i meetod) <i>Chloride</i>	Pinna-, heit- ja reovesi <i>Surface and waste water</i>	ISO 9297	8 mg/l
7.68	Keemiline (dikromaatne) hapnikutarve (KHT _{Cr}) <i>Chemical oxygen demand (COD_{Cr})</i>	Pinna-, heit- ja reovesi <i>Surface and waste water</i>	ISO 6060	30 mgO ₂ /l
Elektrokeemilised määramised <i>Electrochemical determinations</i>				
7.69	pH <i>pH</i>	Pinna-, heit- ja reovesi <i>Surface and waste water</i>	ISO 10523	(1,0 ... 13,0) pH ühikut
7.70	Biokeemiline hapnikutarve (BHT _n) <i>Biochemical oxygen demand (BOD_n)</i>	Heit- ja reovesi <i>Waste water</i>	ISO 5815-1	3 mgO ₂ /l
Muud <i>Others</i>				
7.71	Pindaktiivsed ained <i>Surfactant content</i>	Pinna-, heit- ja reovesi <i>Surface and waste water</i>	ISO 7875-1	0,1 mg/l

2. Katsetamist teostav struktuuriüksus: Virumaa osakond

Part of legal entity that provides testing: Virumaa Department

Addressid: Pargi 15, Jõhvi; Uus-Tehase 3, Kohtla – Järve

Addresses:

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: käesolev lisa asendab 06.07.2016 välja antud lisa seoses akrediteerimisulatus kitsendamise ja võtmisega.

Note: this annex replaces annex issued on 06.07.2016 due to reduction in the accreditation scope.

Kristiina Saarniit
EAK juhataja
Director of EAK

Tallinnas, 16.06.2017

Maia Valm
Peaassessor
Lead Assessor