

LISA 1 Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ akrediteerimistunnistusele nr L008
ANNEX 1 to the accreditation certificate No L008 of Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ

1. Akrediteerimisulatus on:

Accreditation scope is:

Nr	Määratav näitaja Parameter	Uuritav materjal Tested material	Meetod Method
Fotomeetria Photometry			
1.1.	Ammoonium (NH_4^+) Ammonium	Joogi-, põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi, sademed Drinking, ground, surface and seawater, effluent, waste water, precipitation	SFS 3032:1976
1.2.	Nitrit (NO_2^-) ja nitraat (NO_3^-) ning nende summa Nitrite and nitrate and the sum of both	Joogi-, põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi Drinking, ground, surface and seawater, effluent, waste water	EVS-EN ISO 13395:1999
1.3.	Üldlämmastik ($\text{N}_{\text{üld}}$) Total nitrogen (N_{tot})	Põhja-, pinna- ja merevesi, sademed Ground, surface and seawater, precipitation	EVS-EN ISO 11905-1:2003
1.4.	Ortofosfaat (PO_4^{3-}) Orthophosphate	Joogi-, põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi Drinking, ground, surface and seawater, effluent, waste water	EVS-EN ISO 6878:2004 sec 4
1.5.	Üldfosfor ($\text{P}_{\text{üld}}$) Total phosphorus (P_{tot})	Põhja-, pinna-, heit- ja reovesi Ground, surface, effluent, and waste water	EVS-EN ISO 6878:2004 sec 7
1.6.	Üldraud (Fe) Total iron	Joogi, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi Drinking, ground and surface water, effluent, waste water	SFS 3028:1976
1.7.	Kahevalentne raud (Fe^{2+}) Divalent iron	Joogi- ja põhjavesi Drinking and ground water	STJnrV28 v.6
1.8.	Hägusus Turbidity	Joogi-, põhja- ja pinnavesi Drinking, ground and surface water	EVS EN ISO 7027-1:2016
1.9.	Tsüaniid (CN^-) Cyanide	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi Drinking, ground, surface and waste water, effluent	ISO 6703-1:1984 sec 2
Gravimeetria Gravimetric determinations			

Nr	Määratav näitaja Parameter	Uuritav materjal Tested material	Meetod Method
1.10.	Kuivjääk, Dry residue Lahustunud aine kuivjääk Total dissolved solids	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi Drinking, ground and surface water, effluent, waste water	SFS 3008:1990 STJnrV08 v.9
	Kuivaine (KA), niiskus Dry matter, moisture	Pinnas, setted, reoveesetted, jäätmed, taimne materjal Soil, sediments, sewage sludge, waste, plant material	EVS-EN 12880:2001 STJnrV08 v.9
1.11.	Põletusjääk, orgaaniline aine Ignition residue, organic matter	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- reovesi Drinking, ground and surface water, effluent, waste water Pinnas, setted, reoveesetted, jäätmed, taimne materjal Soil, sediments, sewage sludge, waste, plant material	SFS 3008:1990 STJnrV08 v.9
1.12.	Hõljuvaine Suspended solids	Põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi Ground, surface, sea and waste water, effluent	EVS-EN 872:2005
Füüsikalised – keemilised katsed Physical – Chemical tests			
1.13.	Värvus Colour	Joogi-, põhja- ja pinnavesi Drinking, ground and surface water	EVS-EN ISO 7887:2011 sec D
Tiitrimetria Titrimetric determination			
1.14.	Kaltsium (Ca ²⁺) Calcium	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi Drinking, ground surface water, effluent, and waste water	ISO 6058:1984
1.15.	Üldkaredus (Ca ²⁺ ja Mg ²⁺ summa) Total hardness (sum of Ca ²⁺ ja Mg ²⁺)	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi Drinking, ground and surface water, effluent, and waste water	ISO 6059:1984
1.16.	Ca ²⁺ , Mg ²⁺ , üldkaredus (Ca ²⁺ ja Mg ²⁺ summa) Ca ²⁺ , Mg ²⁺ , total hardness (sum of Ca ²⁺ and Mg ²⁺)	Joogi-, põhja- ja pinnavesi Drinking, ground and surface water	STJnrV3A v.1
1.17.	Kloriid (Cl ⁻) Chloride	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi Drinking, ground and surface water, effluent, and waste water	APHA 4500-Cl D (2017)

Nr	Määratav näitaja Parameter	Uuritav materjal Tested material	Meetod Method
1.18.	Leelisus <i>Alkalinity</i>	Joogi-, põhja- ja pinnavesi, sademed <i>Drinking, ground and surface water, precipitation</i>	EVS-EN ISO 9963-1:1999
1.19.	Keemiline (dikromaatne) hapnikutarve (KHT _{Cr}) <i>Chemical oxygen demand (COD_{Cr})</i>	Põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi <i>Ground, surface and seawater, effluent, and waste water</i>	ISO 6060:1989
1.20.	Keemiline (permanganaatne) hapnikutarve e. oksüdeeritavus (KHT _{Mn}) <i>Permanganate index (COD_{Mn})</i>	Joogi-, põhja- ja pinnavesi <i>Drinking, ground and surface water;</i>	SFS 3036:1981
1.21.	Üldlämmastik (N _{üld}) <i>Total nitrogen (N_{tot})</i>	Heit- ja reovesi <i>Waste water, effluent</i>	SFS 5505:1988
Elektrokeemilised määramise <i>Electrochemical determinations</i>			
1.22.	pH <i>pH</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, mere, heit- ja reovesi, sademed <i>Drinking, ground, surface, sea and waste water, precipitation</i>	ISO 10523:2008
1.23.	Elektrijuhtivus <i>Electrical conductivity</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, mere, heit- ja reovesi, sademed <i>Drinking, ground, surface seawater, effluent, and waste water, precipitation</i>	EVS-EN 27888:1999
1.24.	Biokeemiline hapnikutarve (BHT _n) <i>Biochemical oxygen demand (BOD_n)</i>	Põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi <i>Ground, surface, sea and waste water, effluent</i>	ISO 5815-2:2003 EVS-EN 1899-2:1999 ISO 5815-1:2019
Gaasikromatograafia <i>Gas chromatography</i>			
1.25.	Naftasaadused (süsivesinikud C ₁₀ -C ₄₀) <i>Hydrocarbon oil index, oil products</i>	Joogivesi, põhjavesi, merevesi, pinnavesi, heit- ja reovesi <i>Drinking water, groundwater, surface water, seawater, effluent and waste water</i>	EVS-EN ISO 9377-2:2001
		Pinna-, setted, reoveesetted, jäätmed <i>Soil, sediments, sewage sludge, waste</i>	EVS-EN ISO 16703:2011
Gaasikromatograafia-massispektromeetria <i>Gas Chromatography – Massspectrometry</i>			
1.26.	Kloororgaanilised pestitsiidid, fosfor- orgaanilised pestitsiidid, karbamaadid, uread,	Joogi-, põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi, sademed	STJnrU63 v.5

Nr	Määratav näitaja Parameter	Uuritav materjal Tested material	Meetod Method
	püretroidid, polüklooritud bifenüülid (PCB), klorobenseenid, polüaromaatsed ühendid (PAH)* <i>Organochlorine pesticides, organophosphorous pesticides, carbamates, ureas, pyretroids, polychlorinated biphenyls (PCB), chlorobenzenes and polyaromatic hydrocarbons (PAH)*</i>	<i>Drinking, ground, surface, and seawater, effluent, and waste water, precipitation</i> Pinnas, setted, reoveesetted, jäätmed <i>Soil, sediments, sewage sludge, waste</i> Kala ja muu vee-elustik <i>Fish and aquatic organisms</i>	 STJnrU63a v.7 STJnrU67 v.8
1.27.	Lenduvad orgaanilised ühendid (LOÜ)* <i>Volatile organic compounds*</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi <i>Drinking, ground, surface, seawater, effluent, and waste water</i> Pinnas, setted, reoveesetted, jäätmed <i>Soil, sediments, sewage sludge, waste</i>	ISO 20595:2018 ISO 22155:2016
1.28.	Polütsükliilised aromaatsed süsvesinikud (PAH) <i>Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH)</i>	Joogi-, põhja- pinna-, mere- , heit- ja reovesi <i>Drinking, ground, surface, seawater, effluent, and waste water</i> Pinnas, setted, reoveesetted, jäätmed <i>Soil, sediments, sewage sludge, waste</i>	ISO 28540:2011 ISO 18287:2006
1.29.	Klorofenoolid* <i>Chlorofenols</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi <i>Drinking, ground, surface, seawater, effluent, and waste water</i> Pinnas, setted, reoveesetted, jäätmed <i>Soil, sediments, sewage sludge, waste</i> Kala ja muu vee-elustik <i>Fish and aquatic organisms</i>	EVS-EN 12673:2001 ISO 14154:2005 STJnrU94b v.1
1.30.	Ftalaadid* <i>Phthalates*</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi <i>Drinking, ground, surface, seawater, effluent, and waste water</i> Pinnas, setted, reoveesetted <i>Soil, sediments, sewage sludge</i> Kala ja muu vee-elustik <i>Fish and aquatic organisms</i>	EVS-EN ISO 18856:2005 CEN/TS 16183:2012 STJnrU95b v.2

Nr	Määratav näitaja Parameter	Uuritav materjal Tested material	Meetod Method
1.31.	Naftasaaduste identifitseerimine ning oletatava reostaja kindlakstegemine <i>Oil spill identification and determination of potential spiller</i>	Naftasaadused ja naftasaadustega reostunud objektid <i>Oil products and objects contaminated with oil products</i>	CEN/TR 15522-2:2012
1.32.	Alküülfenoolid:* 4-tert-oktüülfenool 4-n-nonüülfenool 4-nonüülfenooli isomeeride summa <i>Alkyl phenols:*</i> 4-tert-octylphenol 4-n-nonylphenol sum of 4-nonylphenol isomers	Joogi-, põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi <i>Drinking, ground, surface and seawater, effluent, waste water</i>	ISO 24293:2009
		Pinnas, setted, reoveesetted <i>Soil, sediments, sewage sludge</i>	CEN/TS 16182:2012
		Kala ja muu vee-elustik <i>Fish and aquatic organisms</i>	STJnrU98b v.1
1.33.	Tinaorgaanika (katioonid) / <i>Organotin</i> Tribütüültina / <i>Tributyltin (TBT)</i> Dibütüültina / <i>Dibutyltin (DBT)</i> Monobütüültina / <i>Monobutyltin (MBT)</i> Tetrabütüültina / <i>Tetrabutyltin (TTBT)</i> Trifenüültina / <i>Triphenyltin (TphT)</i> Monooktüültina / <i>Monoctyltin (MOT)</i> Dioktüültina / <i>Diocyltin (DOT)</i> Tritsükloheksüültina / <i>Tricyclohexyltin (TcyT)</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi <i>Drinking, ground, surface and seawater, effluent, and waste water</i>	STJnrU89 v.4
		Pinnas, setted, jäätmed <i>Soil, sediments, waste</i>	STJnrU89a v.3
		Kala ja muu vee-elustik <i>Fish and aquatic organisms</i>	STJnrU89b v.2
Vedelikkromatograafia-massispektromeetria <i>Liquid Chromatography – Mass-spectrometry</i>			
1.34.	Pestitsiidid* <i>Pesticides*</i>	Joogi-, põhja- pinna- ja merevesi <i>Drinking, ground, surface, and sea water</i>	STJnrU92 v.9
		Heitvesi <i>Waste water</i>	STJnrU92A v.6
		Pinnas, setted <i>Soil, sediments</i>	STJnrU97 v.7
		Kala ja muu vee-elustik <i>Fish and aquatic organisms</i>	STJnrU97A v.5
		Mesi <i>Honey</i>	STJnrU97C v.3
1.35.	Ravimid* <i>Pharmaceuticals*</i>	Joogi-, põhja- pinna- ja merevesi <i>Drinking, ground, surface, and sea water</i>	STJnrU92 v.9
		Heitvesi	STJnrU92A v.6

Nr	Määratav näitaja Parameter	Uuritav materjal Tested material	Meetod Method
		Waste water	
		Pinnas, setted Soil, sediments	STJnrU97 v.7
		Kala ja muu vee-elustik Fish and aquatic organisms	STJnrU97B v.2
		Mesi Honey	STJnrU97C v.3
1.36.	Glüfosaat ja AMPA* Glyphosate and AMPA*	Joogi-, põhja- pinna- ja merevesi Drinking, ground, surface, and sea water	STJnrU93 v.6
		Heitvesi Waste water	STJnrU93B v.7
		Pinnas, setted Soil, sediments	STJnrU93A v.4
		Kala ja muu vee-elustik, mesi, taimne materjal Fish and aquatic organisms, honey, plant material	STJnrU93B v.7
1.37.	Perfluorühendid:* Perfluorinated compounds:*	Joogi-, põhja- pinna- ja merevesi Drinking, ground, surface, and sea water	STJnrU96 v.7
		Heitvesi Waste water	
		Pinnas, setted, kala ja muu vee-elustik Soil, sediments, fish, and aquatic organisms	
Ioonkromatograafia Ion-exchange chromatography			
1.38.	Lahustunud kloriid-, nitraat-, sulfaat ja fluoriid Dissolved chloride, nitrate, sulphate and fluoride	Kõik veeliigid All types of water	EVS-EN ISO 10304-1:2009
1.39.	Lahustunud naatrium, ammonium, kaalium, kaltsium ja magneesium Dissolved sodium, ammonium, potassium, calcium and magnesium	Kõik veeliigid All types of water	EVS-EN ISO 14911:2000
Sensoorne analüüs Sensory analysis			
1.40.	Lõhnaläve indeks Threshold odour number	Joogi- ja põhjavesi Drinking and ground water	EVS-EN 1622:2006

Tegevused väljaspool laborit <i>Activities outside the laboratory</i>			
Nr	Määratavad näitajad <i>Analysed parameters</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Meetod <i>Method</i>
Proovivõtt¹ <i>Sampling¹</i>			
1.41.	Proovivõtt <i>Sampling</i>	Keskkonnaproovid, jäätmed <i>Environmental samples, waste</i>	STJnrP7 v.4
1.42.	Proovivõtt <i>Sampling</i>	Pinnas <i>Soil</i>	STJnrP2 v.4 (ISO 18400-104:2018, ISO 18400-203: 2018)
1.43.	Proovivõtt <i>Sampling</i>	Vesi ² <i>Water²</i>	EVS ISO 5667-4:2016 EVS ISO 5667-5:2014 EVS-EN ISO 5667-6:2016+A11:2020 EVS ISO 5667-9:2013 EVS ISO 5667-10:2021 EVS ISO 5667-11:2013
		Reoveesetted, setted ³ <i>Sewage sludge, sediments³</i>	ISO 5667-12:2017 EVS-EN ISO 5667-13:2011 EVS-EN ISO 5667-19:2004
Elektrokeemilised ja optilised andurid <i>Electrochemical and optical sensors</i>			
1.44.	pH	Vesi <i>Water</i>	ISO 10523:2008
1.45.	Elektrijuhtivus <i>Electrical conductivity</i>	Vesi <i>Water</i>	EVS-EN 27888:1999
1.46.	Lahustunud hapnik <i>Dissolved oxygen</i>	Vesi <i>Water</i>	STJnr51-1 v.3 (EVS-EN ISO 5814:2012, ISO 17289:2014)
Füüsikalised katsed <i>Physical tests</i>			
1.47.	Vooluhulk (hetkeline) <i>Flow rate (instant)</i>	Vesi <i>Water</i>	EVS-EN ISO 748:2021
1.48.	Vooluhulk (pidev) <i>Flow rate (permanent)</i>	Vesi <i>Water</i>	STJnrV74 v.5

¹ proovivõtt on laboritegevus, mis on seotud järgneva akrediteeritud katsetamisega

¹ *sampling is laboratory activity, tied to subsequent accredited testing*

² Proovivõtvahendi valik ja proovivõtuks ettevalmistamise toimingud vastavalt standardile EVS-EN ISO 5667-1

² *Selection of sampling equipment and preparation for sampling according to standard EVS-EN ISO 5667-1*

³ Proovivõtuanuma valik ja proovide käitlemise toimingud vastavalt standarditele EVS-EN ISO 5667-3 ja EVS-EN ISO 5667-15

³ *Selection of the sampling container and sample handling procedures according to standards EVS-EN ISO 5667-3 ja EVS-EN ISO 5667-15*

* Paindlik akrediteerimisulatus uuritava materjali, määratava näitaja ja meetodika suutlikkuskarakteristikute osas on kirjeldatud labori dokumendis „Paindliku akrediteerimisulatus nimekiri“ KJ-25-V1

** Description of flexible scope for tested material, analysed parameter and method characteristics is described in laboratory document "The list of flexible scope"*

2. Katsetamist teostav struktuuriüksus: Keskkonna- ja analüütilise keemia osakond

Part of legal entity that provides testing: Environmental and analytical chemistry department

Tegevuskoha address: Marja 4d, 10617 Tallinn

Address of location:

3. Labor on akrediteeritud standardi EVS-EN ISO/IEC 17025:2017 nõuete suhtes

Laboratory is accredited against the requirements of standard EVS-EN ISO/IEC 17025:2017

Eire Endrekson

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

Tallinn, 09.06.2023