



EESTI AKKREDITEERIMISKESKUS
ESTONIAN ACCREDITATION CENTRE

LISA 2 OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskuse akrediteerimistunnistusele nr L008
ANNEX 2 to the accreditation certificate No. L008 of the Estonian Environmental Research Centre LLC

1. Akrediteerimisulatus on:

Accreditation scope is:

Õhu ja gaaside analüüsid
Air and gas analysis

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>				
2.1	Ammoniaak (passiivproovlitega) <i>Ammonia (by passive samplers)</i>	Välisõhk <i>Ambient air</i>	STJnrÕ116	(1 ... 2000) µg/m ³
2.2	Väävelvesinik (passiivproovlitega) <i>Hydrogen sulphide (by passive samplers)</i>	Välisõhk <i>Ambient air</i>	STJnrÕ117	(1 ... 5000) ppb
2.3	Gaasilised ühendid (FTIR spektromeetriliselt) <i>Gaseous compounds (FTIR spectroscopy)</i>	Välisõhk, siseõhk, töötsooniõhk <i>Ambient air, indoor air and working ambient air</i>	STJnrÕ113	(1... 100) ppm

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>
2.4	Vääveldioksiid (SO ₂) (UV fluorestsents meetodil) <i>Sulphur dioxide (by UV fluorescence method)</i>	Välisõhk <i>Ambient air</i>	EVS-EN 14212 STJnrÕ95	(0,3 ... 1000) µg/m ³
2.5	Lämmastikoksiidid (NO _x) (kemoluminestsents meetodil) <i>Nitrogen oxides (by chemiluminescence)</i>	Välisõhk ja emissioonigaasid <i>Ambient air and emission gases</i>	EVS-EN 14211 STJnrÕ96	(0,3 ... 1200) µg/m ³ (NO) (0,3 ... 500) µg/m ³ (NO ₂)
2.6	Ammoniaak (NH ₃) (kemoluminestsents meetodil) <i>Ammonia (NH₃) (by chemiluminescence method)</i>	Välisõhk <i>Ambient air</i>	EVS-EN 14211 STJnrÕ110	(1 ... 1000) ppb
2.7	Osoon (O ₃) (UV-fotomeetriliselt) <i>Ozone (O₃) (by UV-photometry)</i>	Välisõhk <i>Ambient air</i>	EVS-EN 14625 STJnrÕ97	(2 ... 500) µg/m ³
2.8	Väavelvesinik (H ₂ S) (UV-fluorestsents meetodil) <i>Sulphur hydrogen (H₂S) (by UV-fluorescence method)</i>	Välisõhk ja emissioonigaasid <i>Ambient air and emission gases</i>	EVS-EN 14212 STJnrÕ108	(0,3 ... 500) ppb
2.9	Süsinikmonooksiid (CO) (IR-spektromeetriga) <i>Carbon monoxide (CO) (by IR spectroscopy)</i>	Välisõhk <i>Ambient air</i>	EN 14626 STJnrÕ103	(0,05 ... 100) mg/m ³
2.10	Osakeste mass (laseroptilisel meetodil) <i>Particulate matter (by laser-optical analyzer)</i>	Välisõhk ja emissioonigaasid <i>Ambient air and emission gases</i>	STJnrÕ115	(0,003 ... 100) mg/m ³

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>
2.11	Ammoniaak (NH ₃) (spektroskoopilisel (CRDS) meetodil) <i>Ammonia (NH₃) (by spectroscopy (CRDS) method)</i>	Välisõhk ja emissioonigaasid <i>Ambient air and emission gases</i>	STJnrÕ137	1 ppb ... 50 ppm
2.12	Elavhõbe <i>Mercury</i>	Välis- ja siseõhk <i>Ambient air and indoor air</i>	EVS-EN 15852 STJnrÕ133	(0,5 ... 1500) ng/m ³ .
2.13	Elementsüsinik ja orgaaniline süsinik (termo-optiline meetod) <i>Elemental and organic carbon (thermo-optical method)</i>	Välisõhk ja emissioonigaasid <i>Ambient air and emission gases</i>	NIOSH 5040, CEN/TR 16243 STJnrÕ134	(1 ... 400) µgC/m ³
2.14	Osakeste fraktsioonid (0,3 µm ... 10 µm, 16 suurusklassi) <i>Fractional composition (0,3 µm ... 10 µm, 16 size channels)</i>	Välis- ja siseõhk <i>Ambient air and indoor air</i>	STJnrÕ139	0,001 µg/m ³ ... 275 µg/m ³
2.15	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 µg/m ³ ... 150 mg/m ³
2.16	Must süsinik ehk tahm <i>Black carbon</i>	Välisõhk <i>Ambient air</i>	STJnrÕ144	0.1 µg/m ³

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>
2.17	CO, NO _x , SO ₂ , CO ₂ , N ₂ O, CH ₄ , HCl, HF, NH ₃ , H ₂ O, O ₂	Emissioonigaasid <i>Emission gases</i>	STJnrÕ152 STJnrÕ153	H ₂ O (0,1 ... 47) % CO ₂ (0,1 ... 30) % O ₂ (0,1 ... 25) % CO (1 ... 10000) ppm NO (1 ... 500) ppm NO ₂ (1 ... 2000) ppm N ₂ O (1 ... 50) ppm SO ₂ (1 ... 10000) ppm HCl (1 ... 840) ppm HF (1 ... 170) ppm NH ₃ (1 ... 1000) ppm CH ₄ (1 ... 2000) ppm
Ioonkromatograafia <i>Ion chromatography</i>				
2.18	Väeveldioksiid (SO ₂), sulfaatne aerosool (SO ₄), ammoonium (NH ₄) <i>SO₂, SO₄ ja NH₄</i>	Välisõhk <i>Ambient air</i>	EMEP 3.2 STJnrÕ98	0,1 µg/m ³ 0,2 µg/m ³ 0,08 µg/m ³
Kulonomeetria <i>Culonometry</i>				
2.19	Väavelvesinik (H ₂ S) (kullakihile absorbeerumise meetodil) <i>Sulphur hydrogen (H₂S) (by gold film sensor)</i>	Välisõhk ja emissioonigaasid <i>Ambient air and emission gases</i>	STJnrÕ111	(0,003 ... 50) ppm
2.20	Gaasiline Hg <i>Mercury vapours</i>	Sise- ja välisõhk <i>Ambient and indoor air</i>	STJnrÕ146	(0,5 ... 999) µg/m ³

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>
Elektrokeemilised määramised <i>Electrochemical determinations</i>				
2.21	Prügilagaasid (CH ₄ , CO ₂ , H ₂ S, CO, O ₂) (automaatanalüsaatoriga GA2000) <i>Landfill gases (CH₄, CO₂, H₂S, CO, O₂) (by automatic analyzer GA2000)</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)
2.22	Suitsugaasid (SO ₂ , NO, NO ₂ , CO, CO ₂ , H ₂ S, ja O ₂) <i>Flue gases (SO₂, NO, NO₂, CO, CO₂, H₂S, ja O₂)</i>	Emissioonigaasid <i>Emission gases</i>	EVS-EN 50270 STJnrÕ131 STJnrÕ112 EVS-EN 15259	(1 ... 5000) ppm (SO ₂) (1 ... 4000) ppm (NO) (1 ... 500) ppm (NO ₂) (1 ... 120000) ppm (CO) (0,3 ... 25) % (CO ₂) (0,3 ... 25) % (O ₂) (1 ... 300) ppm (H ₂ S)
Gravimeetria <i>Gravimetry</i>				
2.23	Tahked osakesed (PM _{2,5} ; PM ₁₀) <i>Particulate matter (PM_{2,5}; PM₁₀)</i>	Välisõhk <i>Ambient</i>	EVS-EN 12341 STJnrÕ109	(1 ... 150) µg/m ³ (PM ₁₀) (1 ... 125) µg/m ³ (PM _{2,5})
2.24	Tolmu osakesed (PM-sum) <i>Dust particulates</i>	Emissioonigaasid <i>Emission gases</i>	ISO 9096 (EN 15259) STJnrÕ104	(5 ... 10000 mg/m ³)
2.25	Lenduvad orgaanilised ühendid <i>Volatile organic compounds</i>	Pinnakatted (värvid, lakid) <i>Surface coating materials (paints, varnishes)</i>	EVS – EN ISO 11890-1	15 % (m/m)
2.26	Tolmu osakesed (PM-sum) <i>Dust particulates</i>	Emissioonigaasid <i>Emission gases</i>	ISO 9096 STJnrÕ140	(0,05 ... 50000) mg/m ³
2.27	Osakesed (PM ₁ , PM _{2,5} ; PM ₁₀) <i>Particulate matter (PM₁, PM_{2,5}; PM₁₀)</i>	Emissioonigaasid <i>Emission gases</i>	EVS-EN ISO 23210 STJnrÕ151	(0,05 ... 750) mg/m ³

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>
Gaasikromatograafia <i>Gas chromatography</i>				
2.28	Väävliühendid <i>Sulphur compounds</i>	Välisõhk, maagaas ja emissioonigaasid <i>Ambient air, natural gas and emission gases</i>	EVS-EN ISO 19739 STJnrÕ107	(0,3 ... 0,4) µg toru kohta
2.29	Lenduvad orgaanilised ühendid <i>Volatile organic compounds</i>	Pinnakatted (värvid, lakid) <i>Surface coating materials (paints, varnishes)</i>	EVS-EN ISO 11890 –2	(0,4 ... 0,5) g/l
Gaaskromatograafia-massispektromeetria <i>Gas chromatography mass-spectrometry</i>				
2.30	Lenduvad orgaanilised ühendid (furaan, heksaan, 1,2-dikloroetaan, 2- metüül-1,3-dioksolaan, benseen, 1,4- dioksaan, heptaan, toluen, oktaan, tetrakloroetüleen, etüülbenseen, p- ksüleen, stüreen, o-ksüleen, nonaan, 1,3,5-trimetüülbenseen, dekaan) <i>Volatile organic compounds (by passive samplers)</i> (<i>furane, hexane, 1,2-dichloroethane, 2- methyl-1,3-dioxolane, benzene, 1,4- dioxane, heptane, toluene, octane, tetrachloroethylene, ethylbenzene, p- xylene, styrene, o-xylene, nonane, 1,3,5- trimethylbenzene, decane</i>)	Sise ja välisõhk, töökeskkond <i>Ambient and indoor air, workplace air</i> Emissioonigaasid <i>Emission gases</i>	EVS-EN ISO 16017-1 EVS-EN ISO 16017-2 STJnrÕ147	0,02 µg toru kohta (üksikkomponendina)
2.31	Polütsükliilised aromaatsed süsivesinikud <i>Polycyclic aromatic hydrocarbons</i> Määratavad näitajad on toodud lisa A	Välisõhk ja emissioonigaasid <i>Ambient air and emission gases</i>	ISO 12884	Lisa A <i>Annex A</i>

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>
2.32	Pestitsiidid (kloororgaanilised, fosfororgaanilised, karbamaadid, uuread, püretroidid jm), polüklooritud bifenuülid (PCB), klorobenseenid, polütsüklilised aromaatsed ühendid (PAH) Määratavad näitajad on toodud lisa A <i>Pesticides (organochlorine, organophosphorous, carbamates, ureas, pyrethroids, etc), polychlorinated biphenyls (PCB), chlorobenzenes and polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH)</i> <i>Compounds are listed in Annex A</i>	Välisõhk ja emissioonigaasid <i>Ambient air and emission gases</i>	STJnrU63b	Lisa A Annex A
Beetakiirguse neeldumine <i>Attenuation of beta radiation</i>				
2.33	Tahked osakesed (PM 1,0; PM 2,5; PM10; TSP) <i>Particulate matter (PM1,0; PM 2,5; PM 10; TSP)</i>	Välisõhk <i>Ambient air</i>	ISO 10473	(5 ... 5000) µg/m ³ (½ h) (2 ... 5000) µg/m ³ (24 h)
Vedelikkromatograafia <i>Liquid chromatography</i>				
2.34	Karbonüülid (formaldehüüd, atseetaldehüüd, akrüülaldehüüd, krotonaldehüüd, bensaldehüüd, propanoon, propioonaldehüüd, butüüraldehüüd, valeeraldehüüd, isovaleeraldehüüd) <i>Carbonyl compounds (formaldehyde, acetaldehyde, acrylaldehyde, crotonaldehyde, benzaldehyde, propanone, propionaldehyde, butyraldehyde, valeric aldehyde, isovaleric aldehyde)</i>	Välisõhk <i>Ambient air</i>	EPA TO-11A	(0,2 ... 75) µg SPE toru kohta

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>
Elektrometria <i>Electrometry</i>				
2.35	Osakeste fraktsiooniline jaotus <i>Fractional distribution of particulate matter</i>	Välisõhk ja emissioonigaasid <i>Ambient air and emission gases</i>	STJnr141	(6 nm ... 10 µm)
Proovivõtt <i>Sampling</i>				
2.36	Proovivõtt <i>Sampling</i>	Välis- ja siseõhk <i>Ambient and indoor air</i>	STJnrÕ112	
2.37	Proovivõtt <i>Sampling</i>	Emissioonigaasid <i>Emission gases</i>	EVS-EN 15259 CEN/TS 15675 STJnrÕ123	
2.38	Proovivõtt <i>Sampling</i>	Halogeenitud süsivesinikud ja fluoreeritud kasvuhoonegaasid <i>Halogenated hydrocarbons and fluorinated greenhouse gases</i>	STJnrÕ135	
2.39	Proovivõtt hajusallikatest <i>Sampling from diffuse sources</i>	Emissioonigaasid <i>Emission gases</i>	STJnrÕ142	
2.40	Proovivõtt raskmetallide määramiseks <i>Sampling for determination of heavy metals</i>	Emissioonigaasid <i>Emission gases</i>	EVS-EN 14385 STJnrÕ154	
2.41	Proovivõtt dioksiinide määramiseks <i>Sampling for determination of dioxins</i>	Emissioonigaasid <i>Emission gases</i>	EVS-EN 1948-1 EVS-EN 1948-2 STJnrÕ143	
2.42	Proovivõtt <i>Sampling</i>	Sademed <i>Precipitation</i>	EMEP Manual	
Dünaamiline olfaktomeetria <i>Dynamic olfactometry</i>				
2.43	Lõhnaained <i>Odours</i>	Välisõhk ja emissioonigaasid <i>Ambient air and emission gases</i>	EVS-EN 13725 EVS 888 EVS-EN 16841-1:2016 EVS-EN 16841-2:2016 STJnrÕ128	Emissioonigaasid (2 ² ... 2 ¹⁶) OU/m ³ * Välisõhus lõhnaaine esinemisprotsent (LT %)

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>
Induktiivsidestusega plasma meetod <i>Inductively coupled plasma method (ICP-OES, ICP-MS)</i>				
2.44	Metallid <i>Metals</i> Arseen (As) Kaadmium (Cd) Nikkel (Ni) Plii (Pb)	Välis- ja siseõhk <i>Ambient and indoor air</i>	EVS-EN 14902	0,05 µg filtri kohta (As) 0,02 µg filtri kohta (Cd) 0,1 µg filtri kohta (Ni) 0,1 µg filtri kohta (Pb)

2. Katsetamist teostav struktuuriüksus: Õhukvaliteedi juhtimise osakond

Part of legal entity that provides testing: Air Quality Management Department

Adressid: Marja 4d, Tallinn

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 korrigeerimisega, sh laiendus.

Note: this annex replaces annex issued on 06.07.2016 due to correction in the accreditation scope, including extension.

Kristiina Saarniit
EAK juhataja
Director of EAK

Maia Valm
Peaassessor
Lead Assessor

Tallinnas, 16.06.2017