



EESTI AKREDITEERIMISKESKUS ESTONIAN ACCREDITATION CENTRE

LISA Tartu Ülikooli Katsekoja akrediteerimistunnistusele nr L151
ANNEX to the accreditation certificate No L151 of the Testing Centre, University of Tartu

1. Akrediteerimisulatus on: Accreditation scope is:

nr No.	Katse/analüüs Test	Metoodika Procedure	Maatriks Matrix	Mõõteulatus Measurement range
A. Keemiametroloogia labor <i>Laboratory of Metrology in Chemistry</i>				
1.	Lahustunud hapniku sisalduse mõõtmise hapniku analüsaatoriga. Optiline meetod. <i>Measurement of dissolved oxygen content by oxygen analyser. Optical method.</i>	M107 baseerub standardil/ <i>is based on standard</i> EVS-EN ISO 5814	Vesi <i>Water</i>	(0,1...20) mg/l
2.	Nitrotselluloosi baasil propellantide stabiilsuse testimine, kasutades stabilisaatorite ammendumist. Vedelikkromatograafia diodrividetektoriga. <i>Stability testing of nitrocellulose based propellants using stabilizer depletion. Liquid chromatography with diodarray detector.</i>	M109 baseerub standardil / <i>is based on standard</i> AOP – 48 Ed. 2 Explosives, Nitrocellulose Based Propellants, Stability Test Procedures and Requirements Using Stabilizer Depletion	Nitrotselluloosi baasil propellandid <i>Nitrocellulose based propellants</i>	(0,05...1,5) % stabilisaatorit propellandis <i>stabilizer in propellant</i>

nr No.	Katse/analüüs Test	Metoodika Procedure	Maatriks Matrix	Mõõteulatus Measurement range
B. Töökeskkonnalabor <i>Laboratory of Work Environment</i>				
3.	Müraparaameetrite mõõtmine. <i>Measurement of sound power level and related parameters</i>	<p>M302 baseerub standarditel/ is based on standards</p> <p>Müratase keskkonnas <i>Noise level in environment</i> EVS-ISO 1996-1 EVS-ISO 1996-2</p> <p>Tehnokommunikatsioonidest tingitud müratase <i>Noise from service equipment</i> EVS-EN ISO 16032</p> <p>Müraga kokkupuutetaseme määramine <i>Noise exposure level</i> EVS-EN ISO 9612 EVS-EN ISO 4869-2</p> <p>Müra spektraalne jaotus 1/1 ja 1/3 oktaavribades <i>Spectral composition of noise in 1/1 and 1/3 octave bands</i></p>	<p>Väliskeskkond / <i>Ambient environment</i></p> <p>Töö- ja eluruumid / <i>Working and living rooms</i></p> <p>Töökeskkond / <i>Work environment</i></p>	<p>(30...135) dB, L_{A,eq}, L_{C,eq}, L_{Lin} 31,5 Hz...16 kHz</p>
4.	Sisekliima parameetrite mõõtmine <i>Measurement of indoor environment parameters</i>	<p>M303 baseerub standarditel/ is based on standards EVS-EN ISO 7726 EVS-EN ISO 7730 EVS-EN 15251</p>	<p>Õhutemperatuur siseruumides <i>Ambient air temperature</i></p> <p>Suhteline õhuniiskus siseruumides <i>Relative humidity of ambient air</i></p>	<p>(10...40) °C</p> <p>(23...70) %</p>

nr No.	Katse/analüüs Test	Metoodika Procedure	Maatriks Matrix	Mõõteulatus Measurement range
		EVS-EN 12599 ja juhendil/ <i>and manual</i> NT VVS 114	<p>Õhu liikumiskiirus ruumis <i>Velocity of ambient air</i></p> <p>Diferentsiaalrõhk ventilatsioonisüsteemi lõpp- ja vaheelementidel ning ruumide vahel <i>Differential pressure on the terminal and in-line units and between rooms</i></p> <p>Õhu liikumiskiirus ventilatsioonikanalites <i>Air velocity in ventilation ducts</i></p> <p>CO₂ kontsentratsioon ruumi sissepuhutavas ja väljatõmmatavas õhus või ruumiõhus <i>Concentration of CO₂ in supply or exhaust air or ambient air</i></p>	<p>(0,16 ... 2,88) m/s</p> <p>(3...200) Pa</p> <p>(0,1...20) m/s</p> <p>(20...5000) ppm</p>
5.	Vibratsiooni mõõtmine <i>Measurement of mechanical vibration</i>	M304 baseerub standarditel/ is based on standards EVS- EN 14253:2004+A1:2007 EVS-EN ISO 5349-1 EVS-EN ISO 5349-2 EVS-ISO 2631-1 ISO 2631-2 ja juhenditel/ <i>and manuals</i> NT ACOU 082 NT ACOU 103	Kohtvibratsioon, üldvibratsioon, hoone konstruktsioonide vibratsioon <i>Hand-arm vibration, whole-body vibration, vibration in building</i>	(0,306...5) m/s ²

nr No.	Katse/analüüs Test	Metoodika Procedure	Maatriks Matrix	Mõõteulatus Measurement range
6.	Kunstliku valgustatuse mõõtmine <i>Measurement of artificial illuminance</i>	M305 baseerub standarditel/ <i>is based on standards</i> EVS 891 EVS-EN 12464-1	Töökoha ja ruumide valgustatus <i>Illuminance of workplaces and surrounding areas</i>	(20...2000) lx
7.	Tolmu masskontsentratsiooni määramine õhus. Gravimeetriline meetod. <i>Measurement of mass concentration of airborne particles. Gravimetric method.</i>	M308 baseerub juhenditel/ <i>is based on manuals</i> NIOSH Manual of Analytical Methods (63 1/15/98) CEN/TR 16013-2 ja standardil/ <i>and standard</i> EVS-EN ISO 10882-1	Enam kui 0,8 µm aerodünaamilise läbimõõduga aerosoolsete osakeste masskontsentratsiooni määramine õhus gravimeetriliselt <i>Gravimetric determination of mass concentration of particles suspended in air, with aerodynamic diameter larger than 0,8 µm</i>	(0,2...100) mg/m ³
8.	Hallitusseente ja aeroobsete bakterite hulk õhus IMPAKTOR-seadmega. Loendamine impaktsioonimeetodil võetud õhuproovides. <i>Number of viable moulds and aerobic bacteria in air measured with IMPAKTOR sampler. Enumeration in air samples collected by impaction method.</i>	M365 baseerub standarditel/ <i>is based on standards</i> EVS-EN 13098 EVS-ISO 16000-17 ja juhenditel/ <i>and manuals</i> NIOSH 0800, Issue 1:1998 Bioaerosol sampling (Indoor Air)	Siseruumide õhk (töökeskond, elukeskkond), välisõhk <i>Indoor air (work or living environment), outdoor air</i>	(2...12000) PMÜ/m ³

nr No.	Katse/analüüs Test	Metoodika Procedure	Maatriks Matrix	Mõõteulatus Measurement range
C. Meditsiiniseadmete labor <i>Laboratory of Medical Devices</i>				
9.	Diagnostiliste röntgenseadmete kvaliteedimõõdistamine. Kiirgusdosimeetria. <i>Quality control of diagnostic x-ray equipment. Radiation dosimetry.</i>	M401 baseerub standarditel/is based on standards EVS-EN 60601-1 EVS-EN 60601-1-3 EVS-EN 60601-2-28 EVS-EN 60601-2-43 EVS-EN 60601-2-45 EVS-EN 60601-2-54 EVS-EN 60601-2-63 EVS-EN 60601-2-65 EVS-EN 60336 EVS-EN 61223-3-2 EVS-EN 61223-3-4 EVS-EN 61223-3-5 EVS-EN 61262-1 EVS-EN 60580	Statsionaarsed ja mobiilsed diagnostilised röntgenseadmed <i>Stationary and mobile diagnostic x-ray</i>	(20...155) kV 0,05 µGy...1000 Gy 0,014 nGy/s...320 mGy/s 0,004 mGy·cm ...35 MGy·cm (0,001... 99999) Gy·cm ² (0,0001...40) s
D. Tuumaspektroskoopia labor <i>Laboratory of Nuclear Spectroscopy</i>				
10.	Raadiumi isotoopide aktiivsuse kontsentratsioonide määramine vees. Gammaspektromeetria. <i>Determining the Activity Concentrations of Radium Isotopes in Water. Gammaspectrometry.</i>	M601	Vesi <i>Water</i>	MDA(Ra-226) = 15 mBq/kg MDA(Ra-228) = 15 mBq/kg MDA(Ra-224) = 20 mBq/kg (MDA – minimaalne detekteeritav aktiivsus/ <i>minimum detectable activity</i>)

nr No.	Katse/analüüs Test	Metoodika Procedure	Maatriks Matrix	Mõõteulatus või alumine määramispiir Measurement range or lower limit of quantitation
E. Keskkonnaanalüüsi labor <i>Laboratory of environmental analysis</i>				
1.	pH määramine. Elektrokeemiline meetod. <i>Measurement of pH. Electrochemical method.</i>	EVS-EN ISO 10523	Heit- ja reovesi <i>Wastewater</i>	(2...12) pH ühikut <i>(2...12) pH units</i>
2.	Biokeemilise hapnikutarbe (BHT ₇) määramine. Elektrokeemiline meetod. <i>Measurement of biochemical oxygen demand (BOD₇). Electrochemical method.</i>	EVS-EN 1899-1 EVS-EN 1899-2	Heit- ja reovesi <i>Wastewater</i>	1,5 mgO ₂ /l
3.	Üldlämmastiku (N _{üld}) määramine. Spektrofotomeetriline meetod. <i>Measurement of total nitrogen (N_{tot}). Spectrofotometric method.</i>	EN ISO 11905-1	Heit- ja reovesi <i>Wastewater</i>	1 mgN/l
4.	Keemilise hapnikutarbe (KHT ₇) määramine. Spektrofotomeetriline meetod. <i>Measurement of chemical oxygen demand (COD₇). Spectrofotometric method.</i>	ISO 6060	Heit- ja reovesi <i>Wastewater</i>	15 mgO ₂ /l
5.	Üldfosfori (P _{üld}) määramine. Spektrofotomeetriline meetod. <i>Measurement of total phosphorus (P_{tot}). Spectrofotometric method.</i>	M705 baseerub standardil/ <i>is based on standard</i> EVS-EN ISO 6878	Heit- ja reovesi <i>Wastewater</i>	0,02 mgP/l
6.	Hõljuvaine määramine. Gravimeetriline meetod. <i>Measurement of suspended solids. Gravimetric method.</i>	M706 baseerub standardil/ <i>is based on standard</i> EVS-EN 872	Heit- ja reovesi <i>Wastewater</i>	2 mg/l
7.	Anioonide (Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻) määramine. Ioonkromatograafia. <i>Measurement of anions (Cl⁻, NO₂⁻, NO₃⁻, SO₄²⁻). Ion-exchange chromatography.</i>	M707 baseerub standardil/ <i>is based on standard</i> EVS-EN ISO 10304-1	Heit- ja reovesi <i>Wastewater</i>	Cl ⁻ 0,5 mg/l NO ₂ ⁻ 0,4 mg/l NO ₃ ⁻ 0,5 mg/l SO ₄ ²⁻ 0,6 mg/l

2. Katsetamist teostavad struktuuriüksused:

Part of legal entity that provides testing:

Addressid:

Addresses:

- | | |
|--|--|
| A. Keemiametroloogia labor:
<i>Laboratory of Metrology in Chemistry</i> | Ravila 14A, 50411 Tartu |
| B. Töökeskkonnalabor:
<i>Laboratory of Work Environment</i> | Nooruse 1, 50411 Tartu ja Ravila 19, 50411 Tartu |
| C. Meditsiiniseadmete labor:
<i>Laboratory of Medical Devices</i> | W. Ostwaldi 1, 50411 Tartu |
| D. Tuumaspektroskoopia labor
<i>Laboratory of Nuclear Spectroscopy</i> | W. Ostwaldi 1, 50411 Tartu |
| E. Keskkonnanalüüsi labor
<i>Laboratory of Environmental Analysis</i> | Ravila 14A, 50411 Tartu |

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 27.11.2015 välja antud lisa seoses normdokumentide ja mõõteulatuste täpsustamisega ning labori aadresside muutumisega..

Note: this annex replace the annex issued on 27.11.2015 due to correction of normative documents and measurement ranges and new addresses of laboratories.

Kristiina Saarniit
EAK juhataja
Director of EAK

Maia Valm
Peaassessor
Lead Assessor

Tallinnas, 07.12.2016