

LISA Tallinna Tehnikaülikool Energiatehnoloogia instituudi
akrediteerimistunnistusele nr **L028**

ANNEX to the accreditation certificate No **L028** of Tallinn University of
Technology Department of Energy Technology

1. Akrediteerimisulatus on:

Accreditation scope is:

Nr No	Määratav näitaja Analysed parameter	Uuritav materjal Tested material	Meetod Method
Kaalanalüüs Gravimetric determination			
1.	Üldväävel Total content of sulphur	Tahked kütused, kütuste tuhk, katla sadestised Solid fuels, fuel ashes, boiler deposits	EVS 664:2017
2.	Üldväävl sidemvormid Sulphur bonding forms	Tahked kütused, kütuste tuhk, katla sadestised Solid fuels, fuel ashes, boiler deposits	EVS 664:2017
3.	Tuhk Ash	Tahked mineraalsed kütused, turvas, põlevkivi Solid mineral fuels, peat, oil shale	ISO 1171:2010 EVS 669:2022
		Tahke biokütus Solid biofuel	EVS-EN ISO 18122:2022
		Jäätmekütus Solid recovered fuels	EVS-EN ISO 21656:2021
4.	Lendosad Volatile matter	Tahked kütused Solid fuels	EVS-ISO 562:2018
		Tahked biokütused Solid biofuels	EVS-EN ISO 18123:2023
5.	Kuumutuskadu Loss on ignition	Kütused, kütuste tuhk, katla sadestised, turvas, pinnas Solid fuels, fuel ashes, boiler deposits, peat, soil	EVS-EN 196-2:2013, p.5.4
6.	Niiskus Moisture content	Tahked kütused Solid fuel	EVS 668:2018 ISO 589:2008 met. B ISO 579:2013(E)
		Tahked biokütus Solid biofuel	EVS-EN ISO 18134-2:2017
		Jäätmekütus Solid recovered fuel	CEN/TS 15414-1:2010
		Must leelis Black liquor	TJ-1.2 ver 1
7.	Mehhaaniline vastupidavus Mechanical durability	Pelletid Pellets	EVS-EN ISO 17831-1:2015
8.	Osakeste suurusjaotus sõelanalüüsil Particle size distribution	Tahked kütused Solid fuels	ISO 1953:2015
		Tahked biokütused, pelletid Solid biofuels, pellets	EVS-EN ISO 17827-1:2016 EVS-EN ISO 17827-2:2016 EVS-EN ISO 17830:2016

Nr No	Määratav näitaja Analysed parameter	Uuritav materjal Tested material	Meetod Method
		Jäätmekütused <i>Solid recovered fuels</i>	EVS-EN 15415-1:2011
		Grillsüsi <i>Barbecue charcoal</i>	ISO 1953:2015
Mahtanalüüs <i>Volumetric analysis</i>			
9.	Kloor <i>Chlorine</i>	Tahked mineraalsed kütused <i>Solid mineral fuels</i>	EVS ISO 587- MOD:2020
		Kütuste tuhk, katla sadestised <i>Fuel ashes, boiler deposits</i>	EVS-EN 196-2:2013
10.	Vaba CaO <i>Free CaO</i>	Tahked kütused, kütuste tuhk, katla sadestised <i>Solid fuels, fuel ashes, boiler deposits</i>	TJ-10, ver 1 (ALA CL-A,3,7)
Vedelik-ioonkromatograafia <i>Liquid chromatography of ions</i>			
11.	Bromiid, kloriid, fluoriid, nitraat, nitrit, fosfaat ja sulfaat <i>Bromide, chloride, fluoride, nitrate, nitrite, phosphate, and sulphate</i>	Vesilahused <i>Aqueous solutions</i>	EVS-EN ISO 10304-1:2009
12.	Üldväävel ja kloor <i>Total sulphur and chlorine</i>	Tahked biokütused <i>Solid biofuels</i>	EVS-EN ISO 16994:2016
		Jäätmekütused <i>Solid recovered fuels</i>	EVS-EN 15408:2011
Elementanalüüs <i>Elemental composition</i>			
13.	Väävel <i>Sulphur</i>	Tahked kütused <i>Solid fuels</i> Orgaanilised ja anorgaanilised tahked ja vedelad ained <i>Organic and inorganic solid and liquid substances</i>	EVS 664:2017 TJ-5, ver 1
14.	Süsinik, vesinik ja lämmastik <i>Total carbon, hydrogen and nitrogen</i>	Tahked biokütused <i>Solid biofuels</i>	EVS-EN ISO 16948:2015
		Tahked mineraalsed kütused <i>Solid mineral fuels</i>	EVS-ISO 29541:2015
		Jäätmekütused <i>Solid recovered fuels</i>	EVS-EN ISO 21663:2020
15.	Anorgaanilise süsiniku määramine ja karbonaatse CO ₂ arvutamine <i>Determination of inorganic carbon and calculation of carbon dioxide content</i>	Tahked mineraalsed kütused <i>Solid mineral fuels</i>	TJ-9, ver 1

Nr	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Meetod <i>Method</i>
Füüsikaline katse <i>Physical test</i>			
16.	Kütuste tuha sulamiskarakteristikud <i>Ash fusibility</i>	Tahked mineraalsed kütused <i>Solid mineral fuels</i>	ISO 540:2008
		Tahked biokütused <i>Solid biofuels</i>	EVS-EN ISO 21404:2020
		Jäätmekütused <i>Solid recovered fuels</i>	CEN/TR 15404:2010
17.	Väävel põletamisega kalorimeetrilises pommis <i>Sulphur by calorimetric bomb method</i>	Vedelkütused <i>Petroleum products</i>	GOST 3877-88
18.	Ülemise kütteväärtuse määramine ja alumise kütteväärtuse arvutamine <i>Determination of gross calorific value and calculation of net calorific value</i>	Tahked mineraalsed kütused <i>Solid mineral fuels</i>	EVS-ISO 1928-MOD:2021
		Tahked biokütused <i>Solid Biofuels</i>	EVS-EN ISO 18125:2017
		Jäätmekütused <i>Solid recovered fuels</i>	EVS-EN ISO 21654:2021
		Ehitusmaterjal <i>Building products</i>	EVS-EN ISO 1716:2018
19.	Alumise kütteväärtuse määramine ja ülemise kütteväärtuse arvutamine <i>Determination of net calorific value and calculation of gross calorific value</i>	Vedelkütused <i>Petroleum products</i>	GOST 21261-21
Arvutuslik <i>Mathematical calculation</i>			
20.	Kasuteguri määramine kaudse bilansi meetodil <i>Determination of efficiency by indirect method</i>	Katlad <i>Boilers</i>	EVS-EN 12953-11:2003
Induktiivsidestatud plasma massispektromeetria ICP-MS <i>Inductively coupled plasma mass spectrometry ICP-MS</i>			
21.	Mikroelemendid* <i>Trace elements*</i>	Tahked kütused* <i>Solid fuels*</i>	TJ-20, ver 1 (EVS-EN ISO 16968:2015, EVS-EN ISO 17294-2:2023)
Lainepikkuse dispersiooni röntgen-fluorestsents-spektromeetria WDXRF <i>Wavelength dispersive X-ray fluorescence spectrometry WDXRF</i>			
22.	Na, Mg, K, Mn, Fe, Rb	Tahked biokütused <i>Solid biofuels</i>	ISO/TS 16996:2015
23.	Na ₂ O, MgO, Al ₂ O ₃ , SiO ₂ , P ₂ O ₅ , K ₂ O, CaO, TiO ₂ , Cr ₂ O ₃ , Mn ₂ O ₃ , Fe ₂ O ₃ , ZnO, SrO	Tsement ja põlevkivi <i>Cement and oil shale</i>	ISO 29581-2:2010

* Paindlik akrediteerimisulatus määratava näitaja ja uuritava materjali osas on kirjeldatud labori dokumendis PJ2-2024

* Description of flexible scope for analysed parameter and tested materials is described in laboratory document PJ2-2024

Statsionaarsete saasteallikate õhuemissioonide määramise valdkond
Determination of air emissions from stationary pollution sources

Nr No	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Meetod <i>Method</i>
FT-IR spektromeetria <i>Fourier transformed infrared spectrometry</i>			
24.	Gaasid* <i>Gases*</i>	Õhuemissioonid <i>Air emissions</i>	Analüsaatori Gasmet DX4000N kasutusjuhend EVS-EN 15259:2007
Isokineetiline tahkete osakeste proovivõtt <i>Isokinetical sampling</i>			
25.	PM 2.5 / PM 10 ja summaarsed tahked osakesed <i>PM 2.5 / PM 10 and TSP</i>	Põlemisgaasid <i>Flue gases</i>	EVS-EN 13284-1:2017 VDI 2066 / part 10
Temperatuuri mõõtmine <i>Temperature measurement</i>			
26.	Temperatuur <i>Temperature</i>	Gaasiline keskkond <i>Gaseous environment</i>	EVS-EN 15259:2007 EVS-EN 60584-1:2013 EVS-EN 60584-3:2021
Leekionisatsioon meetod FID <i>Continuous flame ionisation detector method (FID)</i>			
27.	Summaarsed lenduvad orgaanilised ühendid (LOÜ) <i>Total volatile organic components (VOC)</i>	Põlemisgaasid <i>Flue gases</i>	EVS-EN 12619:2013 EVS-EN 15259:2007
Aerodünaamilised mõõtmised <i>Aerodynamical measurements</i>			
28.	Gaaside voolukiirus ja mahtkiirus <i>Velocity and volume flow rate of gas streams</i>	Gaasivool käikudes ja kanaalides <i>Gas stream in passages and ducts</i>	EVS-ISO 10780:2006

** Paindlik akrediteerimisulatus määratava näitaja osas on kirjeldatud labori dokumendis PJ1-2022

** Description of flexible scope for analysed parameter is described in laboratory document PJ1-2022

2. Katsetamist/mõõtmist teostav struktuuriüksus: Kütuse ja õhuemissioonide analüüsi teadus- ja katselabor

Part of legal entity that provides testing/measurement: Fuel and Air Emissions Analysis Research and Test Laboratory

3. Tegevuskohtade aadressid: Ehitajate tee 5, Tallinn

Addresses of locations: Ehitajate tee 5, Tallinn

4. Labor on akrediteeritud standardi EVS-EN ISO/IEC 17025:2017 nõuete kohaselt

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



EESTI AKREDITEERIMISKESKUS
ESTONIAN ACCREDITATION CENTRE

LISA tunnistusele nr L028
ANNEX to the certificate No L028
Leht/Page 5/5

Lisa kehtib perioodil 30.04.2024 kuni 08.07.2025
This annex is valid from 30.04.2024 to 08.07.2025

Märkus: *antud lisa asendab 02.02.2023 välja antud lisa seoses standardite ja tööjuhendite versioonide muudatustega, paindliku ulatusega, akrediteerimisulatus kitsendamisega labori soovil ja EAK uue logo kasutuselevõtuga*

Note: *current annex replaces the annex issued on 02.02.2023 due to the changes in the versions of standards and work instructions, flexible accreditation scope, the reducing accreditation scope based on the application of the laboratory and due to introduction of EAK new logo*

Eire Endrekson

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

Tallinn, 30.04.2024