

TVIRTINU
Laboratorijos vadovas


Nerijus Pedišius

2022 m. kovo 22 d.

LIETUVOS ENERGETIKOS INSTITUTO
ŠILUMINIŲ ĮRENGIMŲ TYRIMO IR BANDYMŲ LABORATORIJOS

AKTUALI AKREDITAVIMO SRITIS

Tiriamasis/bandomasis objektas arba ēminys	Tiriamieji/bandomieji komponentai, parametrai ar charakteristikos	Dokumento, nustatančio metodus, žymuo, skyrius, punktas (jei taikoma)	Metodo tipas, principas ir/arba naudojama įranga (jei taikoma)
1. Vandens skaitikliai: – kurių nuolatinis srautas $Q_3 \leq 125 \text{ m}^3/\text{h}$, didžiausias darbo slėgis (MAP) $\leq 16 \text{ bar}$, temperatūros klasės T30, T50, T70, T90, T30/70, T30/90 ir aplinkos klasė B	Veikimo bandymai: Statinio slėgio bandymas Rodmenų paklaidų įvertinimas Vandens temperatūros bandymas Vandens temperatūros viršijimo bandymas Vandens slėgio bandymas Atbulinio tekėjimo bandymas Slėgio nuostolių bandymas Srauto trikdžių bandymas Vandens skaitiklio pagalbinio įtaiso bandymas Atsparumas statiniams magnetiniams laukui Veikimo bandymai skaitikliams su elektroniniais įtaisais Pirminės patikros bandymai	LST EN ISO 4064-2:2017 / OIML R 49-2:2013 7.3 p. / 7.3 p. 7.4 p. / 7.4 p. 7.5 p. / 7.5 p. 7.6 p. / 7.6 p. 7.7 p. / 7.7 p. 7.8 p. / 7.8 p. 7.9 p. / 7.9 p. 7.10 p. / 7.10 p. 7.13 p./7.13 p. 8.16 p./8.16 p. LST EN ISO 4064-2 / OIML R 49-2 nuo p.8.2 iki p.8.17/ nuo p. 8.2 iki p.8.17 LST EN ISO 4064-2 / OIML R 49-2 10.1 p./10.1 p.	Hidraulinis metodas Gravimetrinis arba tūrinis metodas Atsako į poveikius kontrolės metodas Atsako į poveikius kontrolės metodas Atsako į poveikius kontrolės metodas Atsako į poveikius kontrolės metodas Slėgių skirtumo metodas Atsako į poveikius kontrolės metodas Atsako į poveikius kontrolės metodas Atsako į poveikius kontrolės metodas Atsako į poveikius kontrolės metodas

Tiriamasis/bandomasis objektas arba ėminys	Tiriameji/bandomieji komponentai, parametrai ar charakteristikos	Dokumento, nustatantį metodus, žymuo, skyrius, punktas (jei taikoma)	Metodo tipas, principas ir/arba naudojama įranga (jei taikoma)
<p>– kurių nuolatinis srautas $Q_3 \leq 16 \text{ m}^3/\text{h}$, didžiausias darbo slėgis (MAP) $\leq 16 \text{ bar}$, temperatūros klasės T30, T50, T70, T90 T30/70, T30/90 ir aplinkos klasė B</p> <p>2. Šilumos energijos skaitikliai ir jų sudėtinės dalys:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vientisi skaitikliai ir srauto jutikliai, kurių didžiausia darbo temperatūra $\Theta_{\max} \leq 130 \text{ }^\circ\text{C}$, didžiausias darbo slėgis $p_{\max} \leq 25 \text{ bar}$, nuolatinis srautas $q_p \leq 125 \text{ m}^3/\text{h}$, aplinkos klasės A ir C - skaičiuotuvai 	<p>Patvarumo bandymas</p> <p>Veikimo bandymas</p> <p>Sausasis kaitinimas*</p> <p>Šaldymas*</p> <p>Tiekiamos įtampos statinis svyravimas*</p> <p>Patvarumo bandymas***</p> <p>Drėgnasis ciklinis kaitinimas*</p> <p>Atsparumas trumpalaikiams tiekiamos įtampos sumažėjimui*</p> <p>Atsparumas elektriniams pereinamajam vyksmui-vorai*</p> <p>Atsparumas viršytampiui*</p> <p>Atsparumas elektromagnetiniams laukui*</p> <p>Atsparumas skaitmeninių radijo įtaisų spinduliuojamam elektromagnetiniams laukui*</p> <p>Atsparumas radijo dažnių amplitudinės moduliacijos elektromagnetiniams laukui* Atsparumas elektrostatiniams išlydžiui*</p> <p>Atsparumas statiniams magnetiniams laukui</p>	<p>LST EN ISO 4064-2:2017 / OIML R 49-2:2013 7.11.2, 7.11.3 p. / 7.11.2, 7.11.3 p.</p> <p>LST EN 1434-4:2015+A1:2019 / OIML R 75-2:2002 7.4. p. / 6.4. p.</p> <p>7.5. p. / 6.5. p. 7.6. p. / 6.6. p. 7.7. p. / 6.7. p. 7.8.2.1, 7.8.2.2 , 7.8.2.3 p. / 6.8.1. p. 7.9.1 p. / 6.9. p. 7.10 p. / 6.10. p. 7.11.1 p. / 6.11.1. p. 7.11.2 p. / 6.11.2. p. 7.12 p. / 6.12. p. 7.13 p. / -- 7.14 p. / -- 7.15 p. / 6.13. p. 7.16 p. / 6.14. p.</p>	<p>Ilgaamžiškumo nustatymo metodas</p> <p>Gravimetrinis arba tūrinis metodas. Temperatūrų skirtumo imitavimas termostatais arba etaloninėmis varžomis</p> <p>Atsako į poveikius bandymų principas</p> <p>Atsako į poveikius bandymų principas</p> <p>Atsako į poveikius bandymų principas</p> <p>Ilgaamžiškumo nustatymo metodas</p> <p>Atsako į poveikius bandymų principas</p>

Tiriamasis/bandomasis objektas arba ēminys	Tiriamieji/bandomieji komponentai, parametrai ar charakteristikos	Dokumento, nustatančio metodus, žymuo, skyrius, punktas (jei taikoma)	Metodo tipas, principas ir/arba naudojama įranga (jei taikoma)
	<p>Atsparumas maitinimo tinklo dažnio elektromagnetiniui laukui*</p> <p>Vidinio slėgio bandymas***</p> <p>Slėgio nuostolių bandymas***</p> <p>Elektromagnetinis spinduliaivimas*</p> <p>Atsparumas tiekiamos maitinimo įtampos 24 valandų pertrūkiui **</p> <p>Srauto profilio jautrio klasii patikrinimas***</p> <p>*- bandymai taikomi srauto jutikliams su elektroniniais įtaisais ir skaičiuotuvams</p> <p>**- bandymas taikomas tik skaičiuotuvams</p> <p>***- bandymas taikomas tik srauto jutikliams ir vientisiems skaitikliams</p>	<p>7.17 p. / 6.15. p.</p> <p>7.18 p. / 6.16. p.</p> <p>7.19 p. / 6.17. p.</p> <p>7.20 p. / --</p> <p>7.21 p. / --</p> <p>7.22 p. / --</p>	<p>Atsako į poveikius bandymų principas</p> <p>Hidraulinis metodas</p> <p>Hidrodinaminis slėgio matavimas</p> <p>Atsako į poveikius bandymų principas</p> <p>Atsako į poveikius bandymų principas</p> <p>Atsako į poveikius bandymų principas</p>
- temperatūros jutiklių pora	Veikimo bandymas	LST EN 1434-4:2015+A1:2019 / OIML R 75-2:2002 7.4.4, 7.4.3.2.3.1 p. / 6.4.3 p.	Tiesioginio matavimo metodas ir skaičiuojamasis metodas: temperatūros jutiklių varžos matavimas termostatuose bei perskaičiavimas į temperatūrą Ilgaamžiškumo nustatymo metodas
	Patvarumo bandymas	7.8.3 p. / 6.8.2 p.	
- šilumos energijos skaitikliai ir jų sudėtinės dalys	Pirminės patikros bandymas	LST EN 1434-5:2015+A1:2019 / OIML R 75-2:2002, 6 p. / 7 p.	Gravimetrinis arba tūrinis metodas. Skaičiuojamasis metodas: temperatūrų skirtumo imitavimas termostatais arba etaloninėmis varžomis
3. Kietojo kuro vandens šildymo katilai, kurių vardinė galia iki 500 kW	<p>Slėgio bandymas</p> <p>Atiduodama šiluminė galia</p> <p>Naudingumo koeficientas</p>	<p>LST EN 303-5:2021 5.4, 5.5 p. 5.6; 5.7.1-5.7.5 p.; 5.9.1-5.9.2 p. (LST EN 304:2018 A.5; A.6 priedai) 5.7.6; 5.9.3.1-5.9.3.6 p.; F.1-F.2 priedai (LST EN 304:2018 6.10 p.; A.8 ir A.10 priedai)</p>	<p>Hidraulinis metodas</p> <p>Tiesioginio matavimo metodas</p> <p>Tiesioginio balanso metodas</p>

Tiriamasis/bandomasis objektas arba įeminys	Tiriamieji/bandomieji komponentai, parametrai ar charakteristikos	Dokumento, nustatantį metodus, žymuo, skyrius, punktas (jei taikoma)	Metodo tipas, principas ir/arba naudojama įranga (jei taikoma)
	Elektros energijos sunaudojimas Degimo produktų išmetimų lygis Slėgio nuostoliai vandens trakte Ribinės temperatūros Kondensato sudėtis Temperatūros reguliatoriaus ir saugios temperatūros ribotuvo veikimas Greitai išjungiamų degimo sistemų veikimas Prietaiso, išsklaidančio šilumos perteklių, veikimas Automatiškai pakraunamų katilų sauga Dujų trakto sandarumas Kondensacinių katilų sauga Katilų, kuriems oras degimui tiekiamas iš lauko, sauga	5.7.7 p. 5.6; 5.8; 5.9.4.1-5.9.4.4 p.; A ir F.3 priedai (LST EN 304:2018 A.2-A.3 priedai, LST EN 13284-1:2018, CEN/TS 15883:2009) 5.10 p., (LST EN 304:2018 6.6 p.) 5.11 p. 5.12 p., D ir E priedai, (LST EN ISO 11885:2009) 5.13 p. 5.14 p. 5.15 p. 5.16.2, 5.16.3, 5.16.4 p. 5.16.6 p. 5.17 p. 5.18 p.; G priedas	Tiesioginio matavimo metodas Infraraudonųjų spindulių absorbcijos, chemiluminescencinės ir liepsnos ionizacijos detekcijos metodas Slėgių skirtumo metodas Tiesioginio matavimo metodas Optinės emisijos spektrometrijos metodas Tiesioginio matavimo metodas Tiesioginio matavimo metodas Tiesioginio matavimo metodas Tiesioginio parametru matavimas Hidraulinis metodas Regimoji kontrolė ir tiesioginis parametru matavimas Regimoji kontrolė ir tiesioginis parametru matavimas
4. Kietojo kuro stacionarieji šilumos šaltiniai	Dulkių koncentracijos nustatymas	LST EN 13284-1:2018	Gravimetrinis ir izokinetinis metodai
5. Mažujų katilų granulių degikliai	Saugos bandymai Didžiausia galia Mažiausia galia Įkūrimo etapo bandymas Nesudegusio kuro kiekis kuro likučiuose	LST EN 15270:2008 6.6.1.1 – 6.6.1.10 p. 6.6.2.2 p. 6.6.2.3 p. 6.6.2.4 p. 6.6.3 p.	Regimoji kontrolė ir tiesioginis parametru matavimas Tiesioginio matavimo metodas Tiesioginio matavimo metodas Regimoji kontrolė ir tiesioginis parametru matavimas Gravimetrinis metodas

Tiriamasis/bandomasis objektas arba éminys	Tiriamieji/bandomieji komponentai, parametrai ar charakteristikos	Dokumento, nustatantio metodus, žymuo, skyrius, punktas (jei taikoma)	Metodo tipas, principas ir/arba naudojama įranga (jei taikoma)
	Oro pertekliaus koeficientas Elektros energijos sunaudojimas Uždegimo bandymas	6.6.4 p. 6.6.5 p. 6.6.6 p.	Eksperimentinis skaičiuojamasis metodas Tiesioginio matavimo metodas Regimoji kontrolė
6. Buitiniai dujiniai virimo prietaisai, kurių vieno degiklio šilumos jétekis ne didesnis kaip 4,28 kW	Konstrukcijos parametru tikrinimas Sandarumas Šilumos jétekis Liepsnos kontrolės jtaisų veikimas Veikimo sauga Ribinės temperatūros Perkaitimas Suminis jétekis Dujų srauto reguliavimas Uždegimas, liepsnos plitimasis, liepsnos stabilumas Pasipriešinimas traukai Pasipriešinimas skysčio išsiliejimui Degimo produktų išmetimų lygis Specialūs bandymai orkaitei ir griliui	LST EN 30-1-1:2008+A3:2013 7.2 p. 7.3.1.1 p. 7.3.1.2 p. 7.3.1.3 p. 7.3.1.4 p. 7.3.1.5 p. 7.3.1.6 p. 7.3.1.7 p. 7.3.1.8 p. 7.3.2.1 p. 7.3.2.2 p. 7.3.2.3 p. 7.3.2.4 p. 7.3.3 p.	Regimoji kontrolė ir tiesioginis parametru matavimas Hidraulinis metodas Eksperimentinis skaičiuojamasis metodas Regimoji kontrolė Regimoji kontrolė Tiesioginio matavimo metodas Tiesioginio matavimo metodas Tiesioginio matavimo metodas Tiesioginio matavimo metodas Regimoji kontrolė Regimoji kontrolė Regimoji kontrolė Infraraudonųjų spindulių absorbcijos metodas Regimoji kontrolė
7. Patalpų šildymo prietaisai deginantys kietajį kurą: - kietojo kuro krosnys patalpoms šildyti	Priešgaisrinė sauga Degimo produktų koncentracija	LST EN 13240:2002; LST EN 13240:2002/A2:2004; LST EN 13240:2002/AC:2006; LST EN 13240:2002/A2:2004/AC:2007 4.2.1; 4.2.3; 4.2.4; 4.2.6; 4.2.7; 4.2.8; 4.2.10; 4.2.12; A.4.7; A.4.9 p.; BM-1B-BO06:2010 4.1 p. 4.2.2; 4.2.5; 4.2.9; 4.2.11; A.4.7; A.4.9.1; A.4.9.3 p.; BM-1B-BO06:2010 4.1 p	Regimoji kontrolė ir tiesioginis parametru matavimas Infraraudonųjų spindulių absorbcijos, chemiluminescencinės ir liepsnos jonizacijos detekcijos metodas

Tiriamasis/bandomasis objektas arba ēminys	Tiriameji/bandomieji komponentai, parametrai ar charakteristikos	Dokumento, nustatantį metodus, žymuo, skyrius, punktas (jei taikoma)	Metodo tipas, principas ir/arba naudojama įranga (jei taikoma)
- kietojo kuro krosnių ir atvirų židinių įdėklai	Paviršių temperatūra Šiluminė galia	A.4.7; A.4.9.2 p.; A.4.7; A.4.8; A.4.9	Tiesioginio matavimo metodas Eksperimentinis skaičiuojamasis metodas
- kilnojamieji katilai gyvenamosioms patalpoms šildyti kietuoju kuru	Priešgaisrinė sauga Degimo produktų koncentracija Paviršių temperatūra Šiluminė galia	LST EN 13229:2003; LST EN 13229:2003/A1:2003; LST EN 13229:2003/A2:2004; LST EN 13229:2003/AC:2006; LST EN 13229:2003/A2:2004/AC:2007 4.2, 4.3, 4.7, 4.8, 4.10, 4.11, 4.15, 5.9, 6.11, A.4.7, A.4.9, A.4.10 p., BM-1B-BO06:2010 4.1 p. 4.5, 4.6, 4.9, 4.12, 4.14, A.4.7, 5.1, A.4.9.4, A.4.10 p., BM-1B-BO06:2010 4.1 p. 4.13, A.4.7, A.4.9.1 - A.4.9.3, A.4.10 p., BM-1B-BO06:2010 4.1 p. A.4.7, A.4.8, A.4.9.1 - A.4.9.3 p.	Regimoji kontrolė ir tiesioginis parametru matavimas Infraraudonųjų spindulių absorbcijos, chemiluminescencinės ir liepsnos jonizacijos detekcijos metodas Tiesioginio matavimo metodas Eksperimentinis skaičiuojamasis metodas
	Priešgaisrinė sauga Degimo produktų koncentracija Paviršių temperatūra Šiluminė galia	LST EN 12809:2002; LST EN 12809:2002/A1:2004; LST EN 12809:2002/AC:2006; LST EN 12809:2002/A1:2004/AC:2007 4.2, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.15, 4.16, 4.18, A.4.7 p., BM-1B-BO06:2010 4.1 p. 4.12, 4.13, 4.14, 4.17, A.4.8 p., BM-1B-BO06:2010 4.1 p. A.4.9 p. A.4.10 p.	Regimoji kontrolė ir tiesioginis parametru matavimas Infraraudonųjų spindulių absorbcijos, chemiluminescencinės ir liepsnos jonizacijos detekcijos metodas Tiesioginio matavimo metodas Eksperimentinis skaičiuojamasis metodas

Tiriamasis/bandomasis objektas arba įeminys	Tiriameji/bandomieji komponentai, parametrai ar charakteristikos	Dokumento, nustatantį metodus, žymuo, skyrius, punktas (jei taikoma)	Metodo tipas, principas ir/arba naudojama įranga (jei taikoma)
- buitinės kietojo kuro viryklės	Priešgaisrinė sauga Degimo produktų koncentracija Paviršių temperatūra Šiluminė galia Slėgio bandymas Orkaitės lentynų bandymas Orkaitės durelių bandymas Šilumos išsklaidymo valdymo funkcijos veikimo bandymas	LST EN 12815:2002; LST EN 12815:2002/A1:2004; LST EN 12815:2002/AC:2006; LST EN 12815:2002/A1:2004/AC:2007 4.2; 4.8; 4.9; 4.11; 4.14; 4.16; 4.19; 4.21; A.4.9; A.4.10; A.4.11; A.4.16 p.; BM-1B-BO06:2010 4.1 p. 4.12; 4.13; 4.15; 4.19; 4.20; 4.21; A.4.9; A.4.15 p.; BM-1B-BO06:2010 4.1 p. A.4.9; A.4.10; A.4.11; A.4.16 p. A.4.9; A.4.10; A.4.12; A.4.16 p. A.4.17 p. A.4.13 p. A.4.14 p. A.4.18 p.	Regimoji kontrolė ir tiesioginis parametrų matavimas Infraraudonųjų spindulių absorbcijos, chemiluminescencinės ir liepsnos jonizacijos detekcijos metodas Tiesioginio matavimo metodas Eksperimentinis skaičiuojamasis metodas Hidraulinis metodas Regimoji kontrolė ir tiesioginis parametrų matavimas Regimoji kontrolė Regimoji kontrolė ir tiesioginis parametrų matavimas
- lėtai šilumą išskiriantys kietuoju kuru kūrenami buitiniai šildytuvai	Priešgaisrinė sauga Degimo produktų koncentracija Paviršių temperatūra Šiluminė galia Šilumos išlaikymas	LST EN 15250:2007 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.2.4; 4.2.5; 4.2.6; 4.2.7; 4.2.9; 4.2.11; A.4.6; A.4.7 p.; BM-1B-BO06:2010 4.1 p. 4.2.8; 4.2.10; A.4.6; A.4.7 p.; BM-1B-BO06:2010 4.1 p. A.4.6; A.4.7 p. A.4.6; A.4.7 p. A.4.6 p.	Regimoji kontrolė ir tiesioginis parametrų matavimas Infraraudonųjų spindulių absorbcijos, chemiluminescencinės ir liepsnos jonizacijos detekcijos metodas Tiesioginio matavimo metodas Eksperimentinis skaičiuojamasis metodas Tiesioginio matavimo metodas
- gyvenamujų patalpų šildytuvai, kūrenami medienos granulėmis	Priešgaisrinė sauga	LST EN 14785:2006 4.2; 4.3; 4.7; 4.8; 4.10; 4.11; A.4.7; A.4.9 p. BM-1B-BO06:2010 4.1 p.	Regimoji kontrolė ir tiesioginis parametrų matavimas

Tiriamasis/bandomasis objektas arba ēminys	Tiriameji/bandomieji komponentai, parametrai ar charakteristikos	Dokumento, nustatantio metodus, žymuo, skyrius, punktas (jei taikoma)	Metodo tipas, principas ir/arba naudojama įranga (jei taikoma)
	Degimo produktų koncentracija Paviršių temperatūra Šiluminė galia Valymo galimybės Dūmų temperatūra Patvarumas	4.9; 4.14; A.4.7; A.4.8; BM-1B-BO06:2010 4.1 p. 4.13; A.4.7; A.4.9.1 p. A.4.7; A.4.8 p. 4.5; 4.6; 4.10; 4.12; BM-1B-BO06:2010 4.1 p. A.4.7; A.4.8 p. A.4.7 p.	Infraraudonųjų spindulių absorbcijos, chemiluminescencinės ir liepsnos ionizacijos detekcijos metodas Tiesioginio matavimo metodas Eksperimentinis skaičiuojamasis metodas Regimoji kontrolė, tiesioginis metodas Tiesioginio matavimo metodas Regimoji kontrolė
8. Kietasis biokuras	Ēminių ėmimas ir paruošimas Visuminė drėgmė Bendrosios analizės mēginio drėgmė Šilumingumas Visuminis anglies, vandenilio ir azoto kiekis Sieros ir chloro kiekis Pagrindinių elementų kiekis Šalutinių elementų kiekis Peleningumas	LST EN ISO 14780:2017 LST EN ISO 14780:2017/A1:2019 LST EN ISO 18135:2017 LST EN ISO 18134-1:2016 LST EN ISO 18134-3:2016 LST EN ISO 18125:2017 išskyrus A ir B priedus LST EN ISO 16948:2015 LST EN ISO 16994:2016, 8.11 skyrius, metodas A LST EN ISO 16967:2015 LST EN ISO 16968:2015 LST EN ISO 18122:2016	Atrankos metodas. Ēminių smulkinimas ir sumažinimas ketvirčiavimu Džiovinimo krosnyje metodas Džiovinimo krosnyje metodas Šiluminės talpos nustatymo metodas Duju chromatografijos metodas Jonų chromatografijos metodas Optinės emisijos spektrometrijos metodas Optinės emisijos spektrometrijos metodas Gravimetrinis metodas
9. Kietasis atgautasis kuras	Ēminių ėmimas ir paruošimas Visuminė drėgmė Bendrosios analizės mēginio drėgmė	LST EN ISO 21645:2021; LST EN 15443:2011 LST CEN/TS 15414-1:2010 LST EN ISO 21660-3:2021	Atrankos metodas. Ēminių smulkinimas ir sumažinimas ketvirčiavimu Džiovinimo krosnyje metodas Gravimetrinis metodas

Tiriamasis/bandomasis objektas arba ēminys	Tiriamieji/bandomieji komponentai, parametrai ar charakteristikos	Dokumento, nustatančio metodus, žymuo, skyrius, punktas (jei taikoma)	Metodo tipas, principas ir/arba naudojama įranga (jei taikoma)
	Šilumingumas Visuminis anglies, vandenilio ir azoto kiekis Sieros, chloro, fluoro ir bromo kiekis Pagrindinių elementų kiekis Šalutinių elementų kiekis Peleningumas	LST EN ISO 21654:2021, išskyrus A ir B priedus LST EN ISO 21663:2021 LST EN 15408:2011 LST EN 15410:2011 LST EN 15411:2011 LST EN ISO 21656:2021	Šiluminės talpos nustatymo metodas Dujų chromatografijos metodas Jonų chromatografijos metodas Optinės emisijos spektrometrijos metodas Optinės emisijos spektrometrijos metodas Gravimetrinis metodas

Nustatytas ir taikomas visai akreditavimo sričiai pirmas lankstumo atvejis – akredituotus bandymų metodus aprašančių dokumentų naujų leidimų arba juos pakeičiančių tapačių dokumentų taikymas.

Parengė
Kokybės vadybininko pavaduotoja

Data 2022-03-22

J. Vaitasienė