

Reg. št. / Ref. No.: 3150-0026/10-0019

Velja od / Valid as of: 11. marec 2024

Zamenjuje izdajo, veljavno od dne / Replaces the Annex valid as of: 9. november 2022

Akreditacija je veljavna do preklica. Veljavnost je mogoče preveriti na spletni strani SA, [www.slo-akreditacija.si](http://www.slo-akreditacija.si).

*This accreditation shall remain in force until withdrawn. Information on current status is available at the SA website, [www.slo-akreditacija.si](http://www.slo-akreditacija.si).*

## **PRILOGA K AKREDITACIJSKI LISTINI Annex to Accreditation Certificate**

### **LP-011**

#### **1 AKREDITIRANI ORGAN / Accredited body**

JAVNO PODJETJE ENERGETIKA LJUBLJANA d.o.o.  
Verovškova ulica 62, 1000 Ljubljana

#### **2 ZAHTEVE ZA USPOSOBLJENOST / Competence Requirements**

SIST EN ISO/IEC 17025:2017

#### **3 OBSEG AKREDITACIJE / Scope of accreditation**

V okviru te akreditacijske listine Slovenska akreditacija priznava akreditiranemu organu usposobljenost za opravljanje naslednjih dejavnosti: / SA hereby recognizes the accredited body as being competent to perform the following activities:

##### **3.1 Skrajšan opis obsega akreditacije / Brief description of the scope**

Področja preskušanja glede na vrsto preskušanja / Testing fields with reference to the type of test:

- kemija / chemistry
- fizikalno preskušanje / physical testing

Področja preskušanja glede na vrsto preskušanca / Testing fields with reference to the type of test item:

- goriva in maziva (premog, trdna biogoriva) / fuels and lubricants (coal, solid biofuels)
- okolje in vzorci iz okolja (vode) / environment and samples from the environment (waters)

## 3.2 Podroben opis obsega akreditacije / Detailed scope of accreditation

### 3.2.1 Laboratorij za goriva in kemijsko kontrolo vod, Toplarniška 19, 1000 Ljubljana

Tabela / Table 1

Tip obsega: <b>fixni</b> / Type of scope: <b>fixed</b> Mesto izvajanja: <b>v laboratoriju</b> / Site: <i>in the laboratory</i> Področja preskušanja glede na vrsto preskušanja: <b>kemija</b> / Testing fields with reference to the type of test: <b>chemistry</b> Področja preskušanja glede na vrsto preskušanca: <b>goriva in maziva (premog)</b> / Testing fields with reference to the type of test item: <b>fuels and lubricants (coal)</b>					
Št. No.	Oznaka dokumenta, ki opisuje metodo preskušanja <i>Identification of the document, describing the testing method</i>	Preskušana lastnost oziroma parameter <i>Characteristic or parameter tested</i>	Opredelevitev preskusa (vrsta, princip oziroma tehnika preskusa) <i>Description of test (type of test, test principle or technique)</i>	Območje preskušanja <i>Range of testing</i>	Preskušanci (materiali, proizvodi) <i>Items tested (materials, products)</i>
1.	ASTM D7582-15	Analitska vlaga Pepel Hlapne snovi: C-fix <i>Analytical moisture Ash Volatile matter: C-fix</i>	Termogravimetrija <i>Thermogravimetry</i>	Analitska vlaga: (1–33) % Pepel: (1–50) % - brezvodno stanje Hlapne snovi: (15–55) % - brezvodno stanje C-fix: (20–80) % - brezvodno stanje <i>Analytical moisture: (1–33) % Ash: (1–50) % - dry basis Volatile matter: (15–55) % - dry basis C-fix: (20–80) % - dry basis</i>	premog <i>coal</i>
2.	ASTM D5373-21 Metoda A  modificirana za ogljik <i>modified for carbon</i>	Ogljik Vodik Dušik <i>Carbon Hydrogen Nitrogen</i>	Ogljik in Vodik: IR absorpcija Dušik: toplotna prevodnost <i>Carbon and Hydrogen: IR absorption Nitrogen: thermal conductivity</i>	Ogljik: (30–80) % - brezvodno stanje Vodik: (3–5,5) % - brezvodno stanje Dušik: (0,5–2) % - brezvodno stanje <i>Carbon: (30–80) % - dry basis Hydrogen: (3–5,5) % - dry basis Nitrogen: (0,5–2) % - dry basis</i>	premog <i>coal</i>
3.	ASTM D4239-18e1	Žveplo <i>Sulfur</i>	IR absorpcija <i>IR absorption</i>	Žveplo: (0,1–5,0) % - brezvodno stanje <i>Sulfur: (0,1–5,0) % - dry basis</i>	premog <i>coal</i>
4.	ASTM D3302/D3302M-22a	Skupna vlaga Total moisture	Sušenje in gravimetrija <i>Drying and gravimetry</i>	Skupna vlaga: (5–50) % <i>Total moisture: (5–50) %</i>	premog <i>coal</i>



Tip obsega: <b>fixni</b> / Type of scope: <b>fixed</b> Mesto izvajanja: <b>v laboratoriju</b> / Site: <i>in the laboratory</i> Področja preskušanja glede na vrsto preskušanja: <b>kemija</b> / Testing fields with reference to the type of test: <b>chemistry</b> Področja preskušanja glede na vrsto preskušanca: <b>goriva in maziva (premog)</b> / Testing fields with reference to the type of test item: <b>fuels and lubricants (coal)</b>					
Št. No.	Oznaka dokumenta, ki opisuje metodo preskušanja <i>Identification of the document, describing the testing method</i>	Preskušana lastnost oziroma parameter <i>Characteristic or parameter tested</i>	Opredelevec preskusa (vrsta, princip oziroma tehnika preskusa) <i>Description of test (type of test, test principle or technique)</i>	Območje preskušanja <i>Range of testing</i>	Preskušanci (materiali, proizvodi) <i>Items tested (materials, products)</i>
5.	DIN 51900 teil 1:2000 teil 3:2005	Kurilna vrednost <i>Calorific value</i>	Adiabatna kalorimetrija <i>Adiabatic calorimetry</i>	<u>Kurilnost</u> ; zgornja kurilnost-brezvodno stanje: (10–35) MJ/kg  spodnja kurilnost-dostavljeno stanje: (6–30) MJ/kg  <u>Kurilnost</u> zgornja kurilnost: (10–35) MJ/kg - brezvodno stanje spodnja kurilnost: (6–30) MJ/kg - dostavljeno stanje <i>Calorific value</i> <i>Gross Calorific value:</i> (10–35) MJ/kg - dry basis <i>Net Calorific value:</i> (6–30) MJ/kg - As received basis	premog <i>coal</i>

Pri vseh preskusnih metodah se za pripravo vzorca za analizo uporablja standard ASTM D2013/D2013M-21.

Preparation of sample for analysis according to ASTM D2013/D2013M-21. / Copy of attachment for web publishing.

Tabela / Table 2

Tip obsega: <b>fixni</b> / Type of scope: <b>fixed</b> Mesto izvajanja: <b>v laboratoriju</b> / Site: <i>in the laboratory</i> Področja preskušanja glede na vrsto preskušanja: <b>kemija</b> / Testing fields with reference to the type of test: <b>chemistry</b> Področja preskušanja glede na vrsto preskušanca: <b>goriva in maziva (trdna biogoriva)</b> / Testing fields with reference to the type of test item: <b>fuels and lubricants (solid biofuels)</b>					
Št. No.	Oznaka dokumenta, ki opisuje metodo preskušanja <i>Identification of the document, describing the testing method</i>	Preskušana lastnost oziroma parameter <i>Characteristic or parameter tested</i>	Opredelevec preskusa (vrsta, princip oziroma tehnika preskusa) <i>Description of test (type of test, test principle or technique)</i>	Območje preskušanja <i>Range of testing</i>	Preskušanci (materiali, proizvodi) <i>Items tested (materials, products)</i>
6.	SIST EN ISO 18134-1:2022	Skupna vlaga <i>Total moisture</i>	Sušenje in gravimetrija <i>Drying and gravimetry</i>	Skupna vlaga: (5–60)% <i>Total moisture:</i> (5–60)%	trdna biogoriva <i>solid biofuels</i>
7.	SIST EN ISO 18134-3:2015	Analitska vlaga <i>Analytical moisture</i>	Termogravimetrija <i>Thermogravimetry</i>	Analitska vlaga: (3–15) % <i>Analytical moisture:</i> (3–15) %	trdna biogoriva <i>solid biofuels</i>
8.	SIST EN ISO 18122:2023	Pepel <i>Ash</i>	Termogravimetrija <i>Thermogravimetry</i>	Pepel: (0,3–18) % - brezvodno stanje <i>Ash:</i> (0,3–18) % - dry basis	trdna biogoriva <i>solid biofuels</i>



Tip obsega: **fixni** / Type of scope: **fixed**

Mesto izvajanja: **v laboratoriju** / Site: *in the laboratory*

Področja preskušanja glede na vrsto preskušanja: **kemija** / Testing fields with reference to the type of test: **chemistry**

Področja preskušanja glede na vrsto preskušanca: **goriva in maziva (trdna biogoriva)** / Testing fields with reference to the type of test item: **fuels and lubricants (solid biofuels)**

Št. No.	Oznaka dokumenta, ki opisuje metodo preskušanja <i>Identification of the document, describing the testing method</i>	Preskušana lastnost oziroma parameter <i>Characteristic or parameter tested</i>	Opredelelitev preskusa (vrsta, princip oziroma tehnika preskusa) <i>Description of test (type of test, test principle or technique)</i>	Območje preskušanja <i>Range of testing</i>	Preskušanci (materiali, proizvodi) <i>Items tested (materials, products)</i>
9.	SIST EN ISO 16948:2015	Ogljik Vodik Dušik <i>Carbon Hydrogen Nitrogen</i>	Ogljik in Vodik: IR absorpcija Dušik: toplotna prevodnost <i>Carbon and Hydrogen: IR absorption Nitrogen: thermal conductivity</i>	Ogljik: (42–55) % -brezvodno stanje Vodik: (5–7) % -brezvodno stanje Dušik: (0,1–3,5) % -brezvodno stanje <i>Carbon: (42–55) % - dry basis Hydrogen: (5–7) % - dry basis Nitrogen: (0,1–3,5) % - dry basis</i>	trdna biogoriva <i>solid biofuels</i>
10.	SIST EN ISO 18125:2017	Kurilna vrednost <i>Calorific value</i>	Adiabatna kalorimetrija <i>Adiabatic calorimetry</i>	Kurilnost zgornja kurilnost: (16–21) MJ/kg - brezvodno stanje spodnja kurilnost: (15–20) MJ/kg - brezvodno stanje <i>Calorific value Gross Calorific value: (16–21) MJ/kg - dry basis Net Calorific value: (15–20) MJ/kg - dry basis</i>	trdna biogoriva <i>solid biofuels</i>
11.	SIST EN ISO 17827-1:2016 modificirana <i>modified</i>	Porazdelitev velikosti delcev <i>Particle size distribution</i>	Metoda z nihajočim sitom <i>Oscillating screen method</i> s siti/using screens 3,15 mm in/and 1 mm	Delci manjši od 1 mm: (2,5–17) % <i>Particles below 1 mm (2,5–17) %</i>	trdna biogoriva <i>solid biofuels</i>

Pri vseh preskusnih metodah se za pripravo vzorca za analizo uporablja standard SIST EN ISO 14780:2017, modificiran.  
*Preparation of sample for analysis according to SIST EN ISO 14780:2017, modified.*

Tabela / Table 3

Tip obsega: <b>fixni</b> / Type of scope: <b>fixed</b> Mesto izvajanja: <b>na terenu</b> / Site: <b>fieldwork</b> Področja preskušanja glede na vrsto preskušanja: <b>vzorčenje</b> / Testing fields with reference to the type of test: <b>sampling</b> Področja preskušanja glede na vrsto preskušanca: <b>goriva in maziva (premog, trdna biogoriva)</b> / Testing fields with reference to the type of test item: <b>fuels and lubricants (cola, solid biofuels)</b>					
Št. No.	Oznaka dokumenta, ki opisuje metodo preskušanja Identification of the document, describing the testing method	Preskušana lastnost oziroma parameter Characteristic or parameter tested	Opredelitev preskusa (vrsta, princip oziroma tehnika preskusa) Description of test (type of test, test principle or technique)	Območje preskušanja Range of testing	Preskušanci (materiali, proizvodi) Items tested (materials, products)
12.	ISO 18283:2006 modificirana modified	Vzorčenje za kemijske preskuse Sampling for chemical testing	Ročno vzorčenje Manual sampling		rjavi premog brown coals
13.	SIST EN ISO 18135:2017 točka 12.3.3 point 12.3.3	Vzorčenje za kemijske preskuse Sampling for chemical testing	Ročno vzorčenje Manual sampling		trdna biogoriva solid biofuels

### 3.2.2 Laboratorij za goriva in kemijsko kontrolo vod, Verovškova 62 in Toplarniška 19, 1000 Ljubljana

Tabela / Table 4

Tip obsega: <b>fixni</b> / Type of scope: <b>fixed</b> Mesto izvajanja: <b>v laboratoriju</b> / Site: <b>in the laboratory</b> Področja preskušanja glede na vrsto preskušanja: <b>kemija</b> / Testing fields with reference to the type of test: <b>chemistry</b> Področja preskušanja glede na vrsto preskušanca: <b>okolje in vzorci iz okolja (vode)</b> / Testing fields with reference to the type of test item: <b>environment and samples from the environment (waters)</b>					
Št. No.	Oznaka dokumenta, ki opisuje metodo preskušanja Identification of the document, describing the testing method	Preskušana lastnost oziroma parameter Characteristic or parameter tested	Opredelitev preskusa (vrsta, princip oziroma tehnika preskusa) Description of test (type of test, test principle or technique)	Območje preskušanja Range of testing	Preskušanci (materiali, proizvodi) Items tested (materials, products)
14.	SIST EN ISO 10523:2012	pH pH	Potencimetrija - kombinirana steklena elektroda Potentiometry - combined glass electrode	4,00–12,00	tehnološke vode industrial water
15.	SIST EN 27888:1998	Elektroprevodnost Electrical conductivity	Direktna meritev s konduktometrično celico Direct measurement with conductivity cell	$\mu\text{S}/\text{cm}$ : (1,0–800) $\mu\text{S}/\text{cm}$ pri 25° C	tehnološke vode industrial water
16.	SIST ISO 6059:1996 modificirana modified	Skupna trdota Total Hardness	Volumetrija - kompleksometrična titracija Ca <sup>2+</sup> in Mg <sup>2+</sup> z EDTA Volumetry - complexometric titration of Ca <sup>2+</sup> and Mg <sup>2+</sup> with EDTA	$\text{mmol}/\text{L}$ : (0,0010–4,000)	tehnološke vode industrial water

### 3.2.3 Laboratorij za goriva in kemijsko kontrolo vod, Verovškova 62, 1000 Ljubljana

Tabela / Table 5

Tip obsega: <b>fiksni</b> / Type of scope: <b>fixed</b> Mesto izvajanja: <b>v laboratoriju</b> / Site: <i>in the laboratory</i> Področja preskušanja glede na vrsto preskušanja: <b>kemija</b> / Testing fields with reference to the type of test: <b>chemistry</b> Področja preskušanja glede na vrsto preskušanca: <b>okolje in vzorci iz okolja (vode)</b> / Testing fields with reference to the type of test item: <b>environment and samples from the environment (waters)</b>					
Št. No.	Oznaka dokumenta, ki opisuje metodo preskušanja <i>Identification of the document, describing the testing method</i>	Preskušana lastnost oziroma parameter <i>Characteristic or parameter tested</i>	Opredelitev preskusa (vrsta, princip oziroma tehnika preskusa) <i>Description of test (type of test, test principle or technique)</i>	Območje preskušanja <i>Range of testing</i>	Preskušanci (materiali, proizvodi) <i>Items tested (materials, products)</i>
17.	SIST EN ISO 6878:2004 poglavji 4,6 <i>chapters 4,6</i>	Ortofosfat / Orthophosphate (4)  hidrolizirani fosfat in ortofosfat <i>hydrolysable phosphate and orthophosphate (6)</i>	Spektrometrija po reakciji z z amonijevim molibdatom <i>Spectrometry after reaction with ammonium molybdate</i>	Ortophosphate: 2,00-7,00 mg/L PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> Polyphosphate: 0,30-7,00 mg/L P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	tehnološke vode <i>industrial water</i>

**Opombe / Notes:**

- V vseh točkah podrobnega obsega akreditacije, pri katerih v rubriki "**Območje preskušanja**" ni navedenih podatkov, veljajo določila posameznih standardov oziroma drugih javno dostopnih dokumentov, ki opisujejo metodo.  
*In all columns of the scope of accreditation where the cells under "**Range of testing**" are empty, the provisions of the relevant standards or other publicly available documents describing testing methods should apply.*

Kopija priloge za objavo na spletnem mestu. / Copy of attachment for web publishing.

Datum / Date: 11. 03. 2024

Direktor / Director

Dr. Boštjan Godec

Kopija priloge k akreditacijski listini za objavo na spletnem mestu.  
Podpisani original priloge na vpogled na sedežu SA.

Copy of Annex to the accreditation certificate for web publishing.  
Signed original of Annex available for consultation at the SA head office.