



Reg. št. / Ref. No.: 3150-0026/10-0016

Velja od / Valid as of: 15. junij 2020

Zamenjuje izdajo, veljavno od dne / Replaces the Annex valid as of: 13. februar 2019

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*This accreditation shall remain in force until withdrawn.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: fiksni / 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 (premog) / Testing fields with reference to the type of test item: fuels and lubricants (coal)					
Št. No.	Oznaka dokumenta, ki opisuje metodo preskušanja <i>Identification of the document, describing the testing method</i>	Preskušana lastnost ozziroma parameter <i>Characteristic or parameter tested</i>	Opredelitev preskusa (vrsta, princip ozziroma 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:</i> (1 – 33) % <i>Ash:</i> (1 – 50) % - dry basis <i>Volatile matter:</i> (15 – 55) % - dry basis <i>C-fix:</i> (20 – 80) % - dry basis	premog coal
2.	ASTM D5373-16	Ogljik Vodik Dušik <i>Carbon Hydrogen Nitrogen</i>	Ogljik in Vodik: IR absorpcija Dušik: toplnota 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 Carbon: (30 – 80) % - dry basis Hydrogen: (3 – 5,5) % - dry basis Nitrogen: (0,5 – 2) % - dry basis	premog coal
3.	ASTM D4239-18e1	Žveplo <i>Sulfur</i>	IR absorpcija <i>IR absorption</i>	Žveplo: (0,1 – 5,0) % - brezvodno stanje Sulfur: (0,1 – 5,0) % - dry basis	premog coal
4.	ASTM D3302/D3302M-17	Skupna vlaga Total moisture	Sušenje in gravimetrija <i>Drying and gravimetry</i>	Skupna vlaga: (5 – 50) % Total moisture: (5 – 50) %	premog coal



Tip obsega: fiksni / 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 (premog) / Testing fields with reference to the type of test item: fuels and lubricants (coal)

Št. No.	Oznaka dokumenta, ki opisuje metodo preskušanja <i>Identification of the document, describing the testing method</i>	Preskušana lastnost ozziroma parameter <i>Characteristic or parameter tested</i>	Opredelitev preskusa (vrsta, princip ozziroma 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>	<p><u>Kurilnost:</u> zgornja kurilnost- brezvodno stanje: (10 – 35) MJ/kg</p> <p>spodnja kurilnost- dostavljeno stanje: (6 – 30) MJ/kg</p> <p><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</p>	premog <i>coal</i>

Pri vseh preskusnih metodah se za pripravo vzorca za analizo uporablja standard ASTM D2013/D2013M-18.

*Preparation of sample for analysis according to ASTM D2013/D2013M-18.*

Tabela / Table 2

Tip obsega: fiksni / 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 ozziroma parameter <i>Characteristic or parameter tested</i>	Opredelitev preskusa (vrsta, princip ozziroma 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 18134-1:2015	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 18122:2016	Pepel <i>Ash</i>	Termogravimetrija <i>Thermogravimetry</i>	Pepel: (0,3-15) % - brezvodno stanje <i>Ash:</i> (0,3 – 15) % - dry basis	trdna biogoriva <i>solid biofuels</i>



Zamenjuje izdajo, veljavno od dne / Replaces the Annex valid as of  
Akreditacija je veljavna do preklica. Veljavnost preveriti na  
*This accreditation shall remain in force until withdrawn.  
Information on current status available at*

**Tip obsega: fiksni / 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 ozioroma parameter <i>Characteristic or parameter tested</i>	Opredelitev preskusa (vrsta, princip ozioroma 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 Carbon Hydrogen Nitrogen	Ogljik in Vodik: IR absorpcija Dušik: toplota 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 Carbon: (42 – 55) % - dry basis Hydrogen: (5 – 7) % - dry basis Nitrogen: (0,1 – 3,5) % - dry basis	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>	Delci manjši od 1 mm: (2,5 – 17) % <i>Particles below of 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.*



Zamenjuje izdajo, veljavno od dne / Replaces the Annex valid as of

Akreditacija je veljavna do preklica. Veljavnost preveriti na

This accreditation shall remain in force until withdrawn.

Information on current status available at

Tabela / Table 3

<p>Tip obsega: fiksni / Type of scope: fixed  Mesto izvajanja: na terenu / Site: fieldwork  Področja preskušanja glede na vrsto preskušanja: vzorčenje / Testing fields with reference to the type of test: sampling  Področja preskušanja glede na vrsto preskušanca: goriva in maziva (premog, trdna biogoriva) / Testing fields with reference to the type of test item: fuels and lubricants (cola, solid biofuels)</p>					
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>	Opredefitev 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>
12.	ISO 18283:2006 modificirana <i>modified</i>	Vzorčenje za kemijo preskuse <i>Sampling for chemical testing</i>	Ročno vzorčenje <i>Manual sampling</i>		rjavi premog <i>brown coals</i>
13.	SIST EN ISO 18135:2017 točka 12.3.3 <i>point 12.3.3</i>	Vzorčenje za kemijo preskuse <i>Sampling for chemical testing</i>	Ročno vzorčenje <i>Manual sampling</i>		trdna biogoriva <i>solid biofuels</i>



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

Tabela / Table 4

Tip obsega: fiksni / Type of scope: fixed					
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>
14.	SIST EN ISO 10523:2012	pH <i>pH</i>	Potenciometrija - kombinirana steklena elektroda <i>Potentiometry - combined glass electrode</i>	5,00 – 12,00	tehnološke vode <i>industrial water</i>
15.	SIST EN 27888:1998	Elektroprevodnost <i>Electrical conductivity</i>	Direktna meritev s konduktometrično celico <i>Direct measurement with conductivity cell</i>	$\mu\text{S}/\text{cm}$ : (1,0 – 800) $\mu\text{S}/\text{cm}$ pri 25° C	tehnološke vode <i>industrial water</i>
16.	SIST ISO 6059:1996	Skupna trdota <i>Total Hardness</i>	Volumetrija - kompleksometrična titracija $\text{Ca}^{2+}$ in $\text{Mg}^{2+}$ z EDTA <i>Volumetry -complexometric titration of <math>\text{Ca}^{2+}</math> and <math>\text{Mg}^{2+}</math> with EDTA</i>	$\text{mmol}/\text{L}$ : (0,0010 – 4,000)	tehnološke vode <i>industrial water</i>



Zamenjuje izdajo, veljavno od dne / Replaces the Annex valid as of

Akreditacija je veljavna do preklica. Veljavnost preveriti na  
This accreditation shall remain in force until withdrawn.  
Information on current status available at

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

Tabela / Table 5

Tip obsega: fiksni / 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: okolje in vzorci iz okolja (vode) / Testing fields with reference to the type of test item: environment and samples from the environment (waters)					
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 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.*

Datum / Date: 17. junij 2020



**SLOVENSKA  
AKREDITACIJA**

Direktor / Director

Dr. Boštjan Godec

