



L 1060



TUV NORD Czech, s.r.o.
Laboratoře a zkušebny Brno
Zkušební laboratoř č. 1060 akreditovaná ČIA
podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
Olomoucká 7/9
618 00 BRNO

Datum: Datum: Date:	31.10.2018	Strana: Seite: Page:	1/3
Protokol č.: Protokoll-Nr.: Report No.:	1224/2018	Počet výtisků: Anzahl d. Exempl.: Copies:	3

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Prüfprotokoll / Test Report

Vzorek dodán dne: Probe eingeliefert am: The sample arrived on:	16.10.2018	Datum ukončení zkoušky: Datum der Prüfung: Date of ending of the test:	31.10.2018
Zákazník: Kunde: Customer:	Pavel Štěpán, Kučerov 64, 682 01 Vyškov		
Vzorek: Probe: Sample:	Dřevní brikety / Holzbriketts / Wood briquettes Štěpán		
Odběr vzorku provedl: Probenahme: Sampling was carried out :	Zákazník / Kunde / Customer		
Zkušební metoda / druh zkoušení: Prüfverfahren / Prüfungsart: Test method / Type of testing:	<p>LPP 5 – Stanovení prvků metodou ICP – OES Tuhá biopaliva / Bestimmung der Elemente mittels Methode ICP-OES Feste Biobrennstoffe / Determination of elements by ICP-OES method Solid biofuels (ČSN EN ISO 16968)</p> <p>LPP 26 – Stanovení vody metodou sušením gravimetricky / Bestimmung des Wassergehalts mittels Trocknung gravimetrisch / Determination of water content by drying method (ČSN EN ISO 18134-3)</p> <p>LPP 27 – Stanovení popela gravimetricky / Bestimmung des Aschegehalts gravimetrisch / Determination of ash content by gravimetry (ČSN EN ISO 18122)</p> <p>LPP 29 – Stanovení spalného tepla a výhřevnosti kalorimetricky / Bestimmung der Verbrennungswärme und des Heizwerts kalorimetrisch / Determination of gross calorific value and net calorific value by calorimetry (ČSN EN ISO 18125)</p> <p>LPP 49 – Stanovení obsahu veškerého uhlíku, vodíku, dusíku a síry – instrumentální metoda / Bestimmung des gesamten Wasserstoffs, Kohlenstoffs, Stickstoffs und Schwefels-instrumental Methode / Determination of total content of carbon, hydrogen, nitrogen and sulphur-instrumental methods (ČSN EN ISO 16948, ČSN EN ISO 16994)</p> <p>LPP 55 – Stanovení hustoty částic pelet a briket gravimetricky / Teilchendichtebestimmung von Pellets und Briketts gravimetrisch / Determination of density of particles of pellets and briquettes by gravimetry (DIN 52182)</p> <p>LPP 57 – Rozměry pelet a briket / Abmessungen von Pellets und Briketts / Dimensions of pellets and briquettes (ČSN EN ISO 17829)</p>		
Subdodávka: Untertieferung/ Subkontraktion:	Celkový chlor a obsah rtuti byly stanoveny v akreditované zkušební laboratoři Labtech, č. 1147. / Gesamte Chlor und Quecksilber war im akkreditiertem Prüflabor Labtech, Nr. 1147 geprüft. / Total chlorine and mercury have been determined by accredited test laboratory Labtech, No.1147.		

Předpisy a specifikace, které nejsou
předmětem akreditace:

Vorschriften u. Spezifikationen, die der Gegenstand
des Sachgebietes der Akkreditierung nicht sind:
Regulations and specifications, which are not
subject to accreditation:

Stanovení plochy povrchu briket / Bestimmung der Oberfläche von briketts /
Determination of surface area of briquettes

Hrušková
Mgr. Veronika Hrušková
 Zástupce vedoucí Laboratoří a zkušeben Brno
 Leiterstellvertretender des Prüflabors Brünn
 Assistant of head of Testing laboratories Brno
 Tel.: +420 545 110 125



Prohlášení – Erklärung - Statement:

1. Výsledky zkoušek uvedených v tomto protokolu se týkají pouze zkoušených předmětů.

Die in diesem Protokoll aufgeführten Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände.
 Test results mentioned in this report refer to the tested specimens only.

2. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Protokolls ist ohne schriftliche Genehmigung der Prüfstelle nicht gestattet.
 The report shall not be reproduced without the prior written permission of the testing laboratory.

Vzorek: Dřevní brikety / Holzbriketts / Wood briquettes Štěpán

Stanoveno Festgelegt Specified	Jednotka Einheit Unit	Vzorek v původním stavu (ar) Probe im gelieferten Zustand Sample as received	Vzorek bezvodý (d) Wasserfreie Probe Sample dry	
Voda celková Gesamtwasser Total moisture	% (m/m)	9,77	-	
Popel při 550 °C Asche Ash	% (m/m)	0,74	0,82	
Hořlavina Brennstoff Organic material	% (m/m)	89,49	99,18	
Spalné teplo při 25 °C Verbrennungswärme bei Gross calorific value at	MJ/kg	17,815	19,744	
Výhřevnost při 25 °C Brennstoffwert bei Net calorific value at	MJ/kg	16,356	18,393	
Vodík H Kohlenwasserstoff Hydrogen	% (m/m)	5,56	6,16	
Dusík N Stickstoff Nitrogen	% (m/m)	0,14	0,16	
Síra veškerá S _t Gesamtschwefel Total sulphur	% (m/m)	0,01	0,01	
*Celkový chlor Cl Gesamtchlor Total chlorine	% (m/m)	-	0,003	
Rozměry Abmessung Dimension	Délka Länge Length	mm	280	-
	Průměr Durchmesser Diameter	mm	85	-
Hustota částic Teilchendichte Particle density	g/cm ³	1,25	-	
**Plocha povrchu briket Oberfläche von Briketts Surface area of briquettes	cm ² /kg	435	-	

**Není předmětem akreditace / Ist nicht Sachgebiet der Akkreditierung / Not subject to accreditation

Vlastnost Eigenschaft Property	Jednotka Einheit Unit	Vzorek bezvodý (d) Wasserfreie Probe Sample dry
Arsen As Arsen, Arsenic	mg/kg	< 0,5
Kadmium Cd Kadmium, Cadmium	mg/kg	0,28
Chrom Cr Chrom, Chromium	mg/kg	< 1,0
Měď Cu Kupfer, Copper	mg/kg	1,92
Olovo Pb Blei, Lead	mg/kg	< 1,0
*Rtuť Hg Quecksilber, Mercury	mg/kg	0,004
Nikl Ni Nickel, Nickel	mg/kg	< 1,0
Zinek Zn Zink, Zinc	mg/kg	12,8

*Celkový chlor a obsah rtuťi byly stanoveny v akreditované zkušební laboratoři Labtech, č. 1147.

*Gesamte Chlor und Quecksilber war im akkreditiertem Prüflabor Labtech, Nr. 1147 geprüft.

*Total chlorine and mercury have been determined by accredited test laboratory Labtech, No.1147.

Hrušková

Vedoucí Laboratoře analytické chemie: Mgr. Veronika Hrušková
Leiterin des Analytikchemielabors / Head of Laboratory of Analytical chemistry
Tel.: +420 545 110 125

Wojnarová

Vedoucí Laboratoře energetické chemie: Ing. Dana Wojnarová
Leiterin des Energetikchemielabors / Head of Laboratory of Energy chemistry
Tel.: +420 545 110 127