

Prüfbericht Nr.: BEA 2021242a

Brennstoffanalyse eines Holz-Pelletsusters

Antragsteller:	Bio4Future GmbH Karlsplatz 2/19 1010 Wien Österreich
Gegenstand:	1 Muster 6mm Holzpellets mit der Zertifizierungsnummer PL056
Inhalt:	Brennstoffanalyse gemäß ISO 17225-2 und den Zertifizierungsprogrammen ENplus® und DINplus
Antrag:	vom 2021-09-02
Zeichen:	Woj
Datum:	2021-09-14



1 AUFGABENSTELLUNG / SACHVERHALT

Für die vorliegende Proben wurden Brennstoffanalysen gemäß ISO 17225-2: „Biogene Festbrennstoffe -Brennstoffspezifikationen und -klassen -Teil 2: Klassifizierung von Holzpellets“ sowie den Zertifizierungsprogrammen EN*plus*[®] und DIN*plus*, bzw. den Normen gelistet in der nachfolgenden Ergebnistabelle beauftragt.

2 GELTUNGSBEREICH

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sie stellen in der Regel nicht das einzige Kriterium zur Bewertung des Produktes und seiner Eignung für den spezifischen Anwendungsbereich dar. Die Verantwortung für eine richtige und repräsentative Probenahme wird nur übernommen, wenn diese im Auftrag enthalten ist und durch BEA durchgeführt wird.

3 PROBEMATERIAL

Es wurde ein original verpackter 15kg 6mm Holzpelletsmuster Sack mit der Kennzeichnung „EN*plus*[®] A1; PL056“ am 07.09.2021 per Post von Bio4Future Polska Sp.z.o.o. mit der EN*plus*[®] Händlerzertifizierungsnummer PL345 übermittelt und mir der mit der interne Probennummer BEA2021242 gekennzeichnet.

4 PROBENVORBEREITUNG

Ein Teil der Pellets wurde mittels Schlagkreuzmühle < 1 mm gemahlen und homogenisiert.

5 PRÜFDAUER

Die Prüfungen erfolgten vom 07.09.2021 bis 14.09.2021

6 PRÜFERGEBNISSE

Tabelle 1.: Prüfergebnisse

BEA2021242	Norm	Einheit	Pellets	Grenzwerte gemäß ENplus®	
				Klasse A1	Klasse A2
mechanische Festigkeit	ISO 17831-1:2015	[%]	98,1	≥ 98,0	≥ 97,5
Schüttdichte (roh)	ISO 17828:2015	[kg/m³]	680	750≥BD≥600	750≥BD≥600
Wassergehalt	ISO 18134-2:2017	[%]	5,6	≤ 10	≤ 10
Aschegehalt 550°C (wf) ²⁾	ISO 18122:2015	[%]	0,6	≤ 0,7	≤ 1,2
Heizwert (roh)	ISO 18125:2017	[MJ/kg]	17,9	≥ 16,5	≥ 16,5
Heizwert (roh)	ISO 18125:2017	[kWh/kg]	5,0	≥ 4,6	≥ 4,6
Heizwert (wf)	ISO 18125:2017	[MJ/kg]	19,1	-	-
Heizwert (wf)	ISO 18125:2017	[kWh/kg]	5,3	-	-
Brennwert (roh)	ISO 18125:2017	[MJ/kg]	19,4	-	-
Brennwert (roh)	ISO 16994:2016	[kWh/kg]	5,4	-	-
Schwefelgehalt (wf)	ISO 16994:2016 ³⁾	[%]	0,008	≤ 0,04	≤ 0,05
Chlorgehalt (wf)	ISO 16994:2016 ³⁾	[%]	< 0,005	≤ 0,02	≤ 0,02
Stickstoffgehalt (wf)	ISO 16948:2015	[%]	0,09	≤ 0,30	≤ 0,50
Abmessungen					
Feinanteil (< 3,15 mm)	ISO 18846:2016	[%]	0,3	≤ 0,5 ¹⁾ / ≤ 1	≤ 0,5 ¹⁾ / ≤ 1
Länge (3,15 ≤ L ≤ 40 mm)	ISO 17829:2015	[%]	99,7	> 98,5 ¹⁾ / >98	> 98,5 ¹⁾ / >98
Länge (40 ≤ L ≤ 45 mm)	ISO 17829:2015	[%]	0,0	≤ 1	≤ 1
Länge (> 45 mm)	ISO 17829:2015	[Amount]	0	0	0
Durchmesser	ISO 17829:2015	[mm]	6	6 or 8 ± 1	6 or 8 ± 1
Schwermetalle (Quantifizierung gemäß ISO 17294-2:2016)					
Chrom (wf)	ISO 16968:2015	[mg/kg]	< 1,0	≤ 10	≤ 10
Kupfer (wf)	ISO 16968:2015	[mg/kg]	1,7	≤ 10	≤ 10
Zink (wf)	ISO 16968:2015	[mg/kg]	10	≤ 100	≤ 100
Blei (wf)	ISO 16968:2015	[mg/kg]	< 0,50	≤ 10	≤ 10
Quecksilber (wf)	ISO 16968:2015	[mg/kg]	< 0,075	≤ 0,1	≤ 0,1
Kadmium (wf)	ISO 16968:2015	[mg/kg]	0,32	≤ 0,5	≤ 0,5
Arsen (wf)	ISO 16968:2015	[mg/kg]	< 0,50	≤ 1	≤ 1
Nickel (wf)	ISO 16968:2015	[mg/kg]	< 1,0	≤ 10	≤ 10
Ascheschmelzverhalten (verascht bei 815°C, in oxidierender Atmosphäre gemessen)					
Beginn Schrumpfung SST	CEN/TS 15370-1:2006	[°C]	1020	-	-
Erweichungstemperatur DT	CEN/TS 15370-1:2006	[°C]	1230	≥ 1200	≥ 1100
Halbkugeltemperatur HT	CEN/TS 15370-1:2006	[°C]	1300	-	-
Fließtemperatur FT	CEN/TS 15370-1:2006	[°C]	1310	-	-

wf... wasserfrei, roh... im Anlieferungszustand

¹⁾ 1% am Werkstor oder LKW Beladung zur Endkundenauslieferung, 0,5% beim Abfüllen von Pelletsäcken/versiegelten Big Bags

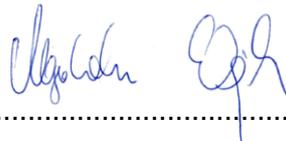
²⁾ durchgeführt mit einem Analyseautomaten

³⁾ Quantifizierung nach ISO 10304-1: 2007

Der vorliegende Prüfbericht Nr. **BEA 2021242a**

umfasst .4 Blätter mit 1 Tabelle(n), 0 Abbildung(en), 0 Beilag(en).

Verantwortlicher Prüfleiter



DI (FH) Magdalena Wojcik



Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben. Sie stellen in der Regel nicht das einzige Kriterium zur Bewertung des Produktes und seiner Eignung für den spezifischen Anwendungsbereich dar. Die Verantwortung für eine richtige und repräsentative Probenahme wird nur übernommen, wenn diese durch BEA durchgeführt wird. Prüfberichte dürfen Dritten entgeltlich oder unentgeltlich nur im vollständigen Wortlaut unter namentlicher Anführung und nach schriftlicher Zustimmung des Prüfleiters zugänglich gemacht werden. Wenn nicht anders angeführt, wurde auf Kundenwunsch weder die Messunsicherheit angegeben noch Entscheidungsregeln festgelegt. Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen der BEA Institut für Bioenergie GmbH.