

EUROFINS Umwelt Ost GmbH · Niederlassung Freiberg
Lindenstraße 11 · D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

PCU Deutschland GmbH
Dorotheastr. 30
10318 Berlin

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 11622002
Prüfberichtsnummer: Nr. 1011026156

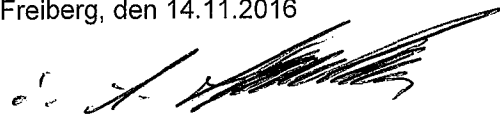
Projektnummer: Nr. 1011026
Projektbezeichnung: Holzpellets ENplus + DINplus, Libero Sp.z o.o.
Probenumfang: 1 Probe
Probenart: Holzpellets
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingang: 01.11.2016
Prüfzeitraum: 01.11.2016 - 11.11.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Freiberg, den 14.11.2016



Dipl.-Chem. A. Ulbricht
Laborleiter



Niederlassung Freiberg
Lindenstraße 11
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf
Tel. +49 (0) 3731 2076 500
Fax +49 (0) 3731 2076 555
info_freiberg@eurofins.de

Hauptsitz:
Löbstedter Straße 78
D-07749 Jena
info_jena@eurofins.de
www.eurofins-umwelt-ost.de

Geschäftsführer:
Dr. Ulrich Erler, Dr. Benno Schneider,
Axel Ulbricht
Amtsgericht Jena HRB 202596
UST.-ID.Nr.: DE 151 28 1997

Bankverbindung: NORD LB
BLZ 250 500 00
Kto 150 334 779
IBAN DE91 250 500 00 0150 334 779
BIC/SWIFT NOLA DE 2HXXX

Prüfbericht zu Auftrag 11622002

Nr. 1011026156 Seite 2 von 3

Projekt: Holzpellets ENplus + DINplus, Libero Sp.z o.o.

Untersuchung nach EN plus Stand August 2015

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte			Probenbezeichnung	wood pellets
			EN Plus-A1	EN Plus-A2	EN Plus-B	Labornummer	Libero Sp. z o.o.
						Methode	116087607

Eigenschaften

Durchmesser, D	mm		6±1 oder 8±1	6±1 oder 8±1	6±1 oder 8±1	DIN EN ISO 17829 (FR-JE02)	6,1
Länge, L	mm		3,15 ≤ L ≤ 40	3,15 ≤ L ≤ 40	3,15 ≤ L ≤ 40	DIN EN ISO 17829 (FR-JE02)	übereinstimmend
Gesamtwasser	Ma.-% anl		≤ 10	≤ 10	≤ 10	DIN EN ISO 18134-2 (FR-JE02)	5,7
Aschegehalt 550°C	Ma.-% wf	0,1	≤ 0,7	≤ 1,2	≤ 2,0	DIN EN ISO 18122 (FR-JE02)	0,42
Mechanische Festigkeit, DU	Ma.-% anl		≥ 98,0	≥ 97,5	≥ 97,5	DIN EN ISO 17831-1 (FR-JE02)	99,2
Feinanteil (<3,15 mm) für unbekannte VE	Ma.-% anl	0,1	≤ 1,0 ¹ bzw. ≤ 0,5 ²	≤ 1,0 ¹ bzw. ≤ 0,5 ²	≤ 1,0 ¹ bzw. ≤ 0,5 ²	DIN EN ISO 18846 (FR-JE02)	0,1
Schüttdichte, BD	kg/m³ anl		600 ≤ BD ≤ 750	600 ≤ BD ≤ 750	600 ≤ BD ≤ 750	DIN EN ISO 17828 (FR-JE02)	700
Heizwert (qp,net)	MJ/kg anl	0,2	≥ 16,5	≥ 16,5	≥ 16,5	DIN EN ISO 18125 (FR-JE02)	18,22
Stickstoff, gesamt	Ma.-% wf	0,05	≤ 0,3	≤ 0,5	≤ 1,0	DIN EN ISO 16948 (FR-JE02)	0,09
Schwefel, gesamt	Ma.-% wf	0,005	≤ 0,04	≤ 0,05	≤ 0,05	DIN EN ISO 16994 (FR-JE02)	0,007
Chlor, gesamt	Ma.-% wf	0,005	≤ 0,02	≤ 0,02	≤ 0,03	DIN EN ISO 16994 (FR-JE02)	0,011

Spurenelemente

Arsen	mg/kg wf	0,8	≤ 1	≤ 1	≤ 1	DIN EN ISO 16968 (FR-JE02)	< 0,8
Blei	mg/kg wf	2	≤ 10	≤ 10	≤ 10	DIN EN ISO 16968 (FR-JE02)	< 2
Cadmium	mg/kg wf	0,2	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	DIN EN ISO 16968 (FR-JE02)	< 0,2
Chrom, gesamt	mg/kg wf	1	≤ 10	≤ 10	≤ 10	DIN EN ISO 16968 (FR-JE02)	< 1
Kupfer	mg/kg wf	1	≤ 10	≤ 10	≤ 10	DIN EN ISO 16968 (FR-JE02)	< 1
Nickel	mg/kg wf	1	≤ 10	≤ 10	≤ 10	DIN EN ISO 16968 (FR-JE02)	< 1
Quecksilber	mg/kg wf	0,05	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	DIN EN ISO 16968 (FR-JE02)	< 0,05
Zink	mg/kg wf	1	≤ 100	≤ 100	≤ 100	DIN EN ISO 16968 (FR-JE02)	10

Prüfbericht zu Auftrag 11622002

Nr. 1011026156 Seite 3 von 3

Projekt: Holzpellets ENplus + DINplus, Libero Sp.z o.o.

Untersuchung nach EN plus Stand August 2015

Parameter	Einheit	BG	Grenzwerte			Probenbezeichnung	wood pellets Libero Sp. z o.o.
			EN Plus-A1	EN Plus-A2	EN Plus-B	Labornummer	116087607
						Methode	

Ascheschmelzverhalten oxidierend an der Asche 815°C

Temp. am Beginn der Schrumpfung SST	°C		kann angegeben werden	kann angegeben werden	kann angegeben werden	DIN CEN/TS 15370-1 (FR-JE02)	1210
Erweichungstemperatur DT	°C		≥ 1200	≥ 1100	≥ 1100	DIN CEN/TS 15370-1 (FR-JE02)	1440
Halbkugeltemperatur HT	°C		kann angegeben werden	kann angegeben werden	kann angegeben werden	DIN CEN/TS 15370-1 (FR-JE02)	1450*
Fließtemperatur FT	°C		kann angegeben werden	kann angegeben werden	kann angegeben werden	DIN CEN/TS 15370-1 (FR-JE02)	1470

Anmerkung:

Anmerkung:

Additive: (Grenzwert: < 1,8 Ma.-% während der Produktion + 0,2 Ma.-% nach der Produktion, Art und Menge sind anzugeben)

Angabe des Auftraggebers: Keine Angabe

Länge: bis zu 1 % Anteil Pellets länger 40 mm möglich. Maximallänge 45 mm.

Hu,p: Heizwert bei konstantem Druck

anl: Anlieferungszustand

wf: wasserfreier Zustand

*: keine eindeutig ausgebildete Halbkugel (hügelartige Form)!

—

EUROFINS UMWELT übernimmt für die Rechtsverbindlichkeit der zitierten Grenzwerte keine Gewähr.

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von EUROFINS Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert.

Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.