



Łukasiewicz
Instytut
Technologii
Drewna

SIEĆ BADAWCZA ŁUKASIEWICZ – INSTYTUT TECHNOLOGII DREWNA

ul. Winiarska 1, 60-654 Poznań, Poland

• tel: +48 61 8492 400 • fax: +48 61 8224 372 • e-mail: office@itd.poznan.pl
• www.itd.poznan.pl



AB 088

LABORATORIUM BADANIA DREWNA, MATERIAŁÓW DREWNOPOCHODNYCH, OPAKOWAŃ, MEBLI I KONSTRUKCJI

SEKCJA BADAŃ BIOPALIW STAŁYCH

Poznań, dnia 27.07.2021 r.



SPRAWOZDANIE Z BADAŃ nr 2429/2021/S.M

Temat zlecenia	Badanie właściwości paliwowych peletów drzewnych
Nr zlecenia	A-2429-BBI/2021
Nazwa i adres zleciendawcy/ producenta	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe "Hojka" Spółka Jawna Jankowy 83K, 63-604 Baranów
Data wykonania badań	12.07 – 27.07.2021 r.
Wykonawcy	mgr Monika Kubińska mgr Jacek Pawłowski mgr inż. Małgorzata Walkowiak dr inż. Magdalena Witczak

Sporządzający

Autoryzujący

--	--

mgr inż. Małgorzata Walkowiak

dr hab. inż. Wojciech Cichy

Niniejszy dokument został opatrzony kwalifikowanym podpisem elektronicznym, co zgodnie z prawem jest równoważne z zachowaniem formy pisemnej.

1. IDENTYFIKACJA (OPIS OBIEKTU BADAŃ)

Przedmiotem analiz była próbka peletów drzewnych, opisana przez zleceniodawcę jako pelety wykonane z trocin z drewna iglastego, data produkcji 29.06.2021.

Numer identyfikacyjny: A-2429-BBI/2021

2. DATA OTRZYMANIA OBIEKTU DO BADAŃ

Próbka do badań została pobrana przez zleceniodawcę oraz dostarczona do laboratorium w dniu 12 lipca 2021 r.

3. SYMBOLE I NAZWY ZASTOSOWANYCH METOD BADAWCZYCH

- PN-EN ISO 14780:2017-07 Biopaliwa stałe – Przygotowanie próbek (Metoda 16M)
- PN-EN ISO 18134-2:2017-03 Biopaliwa stałe – Oznaczanie zawartości wilgoci – Metoda suszarkowa – Część 2: Wilgoć całkowita – Metoda uproszczona (Metoda 1M)
- PN-EN ISO 18134-3:2015-11 Biopaliwa stałe – Oznaczanie zawartości wilgoci – Metoda suszarkowa – Część 3: Wilgoć w ogólnej próbce analitycznej (Metoda 1M)
- PN-EN ISO 18122:2016-01 Biopaliwa stałe – Oznaczanie zawartości popiołu (Metoda 2M)
- PN-EN ISO 17828:2016-02 Biopaliwa stałe – Oznaczanie gęstości nasypowej (Metoda 4M)
- PN-EN ISO 18125:2017-07 Biopaliwa stałe – Oznaczanie wartości opałowej (Metoda 6M)
- PN-EN ISO 16948:2015-07 Biopaliwa stałe – Oznaczanie całkowitej zawartości węgla, wodoru i azotu (Metoda 7M)
- PN-EN ISO 16994:2016-10 Biopaliwa stałe – Oznaczanie zawartości siarki całkowitej i chloru (Metoda 8M)
- PN-EN ISO 18846:2016 Biopaliwa stałe – Oznaczanie zawartości podziarna (Metoda 9M)
- PN-EN ISO 17831-1:2016-02 Biopaliwa stałe – Oznaczanie wytrzymałości mechanicznej peletów i brykietów – Część 1: Pelety (Metoda 10M)
- PN-EN ISO 17829:2016-02 Biopaliwa stałe – Określanie długości i średnicy peletów (Metoda 11M)

4. WYKAZ PRZYRZĄDÓW POMIAROWYCH

Lp.	Nazwa przyrządu	Typ	Producent	Opis
1.	Waga analityczna	LE26P-0CE	SARTORIUS	M7/2
2.	Waga analityczna	CPA225D-0CE	SARTORIUS	M8/57
3.	Suszarka laboratoryjna	Redline RF115	BINDER	M1/47
4.	Kalorymetr	C6000	IKA	M6/83
5.	Analizator elementarny	Flash EA 1112	THERMO ELECTRON CORPORATION	M7/8
6.	Piec muflowy	FCF 7SM/pl	CZYLOK	M2/4
7.	Chromatograf jonowy	ICS-1100	THERMO SCIENTIFIC	M8/54
8.	Waga laboratoryjna	PS 6000/C/2	RADWAG	M3/50
9.	Urządzenie do testowania wytrzymałości	TUMBLER 3000	BIOENERGY ANLAGENPLANUNG	M10/42
10.	Sito 3,15 mm	-	RETSCH	M9/34
11.	Suwmiarka	SD-10	BAKER	M3/14

5. WYNIKI BADAŃ

Szczegółowe wyniki badań zestawiono w protokole nr 1/2429/2021

6. OŚWIADCZENIE

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanej próbki i niekoniecznie oznaczają, że wyroby podobne lub pozornie identyczne będą posiadać te same właściwości.

Sprawozdanie z badań nie może być powielane fragmentarycznie – tylko w całości.

Protokół z badań nr 1/2429/2021

Nazwa próbki: Pelety z drewna iglastego
Zleceniodawca/ producent: Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe
"Hojka" Spółka Jawna
Jankowy 83K, 63-604 Baranów

Nazwa oznaczenia	Jednostka	Wartość oznaczona	Niepewność [±] ¹
Średnica	mm	6,3	0,2
Długość	mm	19,3	6,3
Wilgoć całkowita	w-% _{ar}	8,14	0,29
Zawartość popiołu	w-% _d	0,58	0,03
Wytrzymałość mechaniczna	w-% _{ar}	97,9	0,2
Części drobne (< 3,15 mm)	w-% _{ar}	0,50	0,06
Ciepło spalania	MJ/kg _d	20,81	0,08
Wartość opałowa	MJ/kg _{ar} kWh/kg _{ar}	17,62 4,89	0,10 0,03
Gęstość nasypowa	kg/m ³ _{ar}	624	9
Zawartość węgla	w-% _d	51,17	0,80
Zawartość wodoru	w-% _d	6,52	0,16
Zawartość azotu	w-% _d	< 0,08	-
Zawartość siarki	w-% _d	0,0073	0,0006
Zawartość chloru	w-% _d	0,008	0,001

_d stan suchy _{ar} stan roboczy

1. niepewność rozszerzona wyznaczona dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$ i poziomu ufności około 95%

Koniec sprawozdania