



Łukasiewicz
Poznański
Instytut
Technologiczny

**Sieć Badawcza Łukasiewicz –
Poznański Instytut Technologiczny**

ul. Ewarysta Estkowskiego 6, 61-755 Poznań, Poland

• tel.: +48 61 850 48 90 • fax: +48 61 852 63 76



**Centrum Badań Laboratoryjnych
Laboratorium Badań Środowiskowych**

ul. Winiarska 1; 60-654 Poznań

• tel.: +48 61 849 24 00 • e-mail: office.dbl@pit.lukasiewicz.gov.pl



AB 053

Sprawozdanie z badań

nr DBL-2024-0774-01-BLS z dnia 08.03.2024 r.

	IMIĘ I NAZWISKO STANOWISKO	DATA, PODPIS
Autoryzował	mgr inż. Małgorzata Walkowiak Starszy specjalista ds. badań biopaliw stałych	08.03.2024

TEMAT ZLECENIA

Badanie właściwości paliwowych peletów drzewnych

NUMER ZLECENIA

A/DBL/BLS/0774/2024

**NAZWA I ADRES
ZLECENIODAWCY****ZLECENIODAWCA**Bialpak Choromański Leszczyński spółka komandytowa
ul. Leszczynowa 1H, 21-500 Biała Podlaska**IDENTYFIKACJA
OBIEKTÓW BADAŃ****OBIEKT BADAŃ**

Nazwa

Pelety drzewne

**DATA PRZYJĘCIA
OBIEKTÓW DO BADAŃ**

29.02.2024

**DATA
WYKONYWANIA BADAŃ**

04 – 08.03.2024

**MIEJSCE
WYKONYWANIA BADAŃ**

Stała siedziba laboratorium

WYKONAWCY BADAŃmgr Jacek Pawłowski
inż. Dariusz Radoński
inż. Klaudia Sikorska

1. ZAKRES I METODY BADAŃ

Badanie	Dokument opisujący metodę	Status metody (A/NA)*
Wilgoć całkowita	PN-EN ISO 18134-2:2017-03	A
Wilgoć w ogólnej próbce analitycznej	PN-EN ISO 18134-3:2015-11	A
Zawartość popiołu	PN-EN ISO 18122:2016-01	A
Wartości opałowa	PN-EN ISO 18125:2017-07	A
Zawartość węgla, wodoru i azotu	PN-EN ISO 16948:2015-07	A
Zawartość siarki i chloru	PN-EN ISO 16994:2016-10	A
Gęstość nasypowa	PN-EN ISO 17828:2016-02	A
Zawartość podziarna	PN-EN ISO 18846:2016-11	A
Wytrzymałość mechaniczna	PN-EN ISO 17831-1:2016-02	A
Długość i średnica peletów	PN-EN ISO 17829:2016-02	A

*A – metoda akredytowana; NA – metoda nieakredytowana

2. WYKAZ PRZYRZĄDÓW POMIAROWYCH

Nazwa przyrządu	Typ	Producent	Nr ID
Waga analityczna	LE26P-0CE	SARTORIUS	M7/2
Waga analityczna	CPA225D-0CE	SARTORIUS	M8/57
Waga laboratoryjna	PS 6000/C/2	RADWAG	M3/50
Suszarka laboratoryjna	RF115	BINDER	M1/47
Kalorymetr	C6000	IKA	M6/83
Analizator elementarny	Flash EA 1112	Thermo ELECTRON CORPORATION	M7/8
Piec muflowy	FCF 7SM/pl	CZYLOK	M2/4
Chromatograf jonowy	ICS-1100	Thermo Scientific	M8/54
Waga laboratoryjna	WLC 6/F1/R	RADWAG	M9/46
Urządzenie do testowania wytrzymałości	TUMBLER 3000	BIOENERGY ANLAGENPLANUNG	M10/42
Sito 3,15 mm	-	RETSCH	M9/34
Naczynie pomiarowe 5 dm ³	-	ANDRITZ	M4/26
Suwmiarka	SD-10	BAKER	M3/14

3. OBIEKT BADAŃ

Przedmiotem analiz była próbka peletów drzewnych o średnicy 6 mm, opisana przez zleceniodawcę jako: pellet GOLDEN fire A1; surowiec: drewno iglaste niezanieczyszczone. Próbka została pobrana przez zleceniodawcę i dostarczona do laboratorium Sieci Badawczej Łukasiewicz – Poznańskiego Instytutu Technologicznego w dniu 29 lutego 2024.

Nr identyfikacyjny: A-774/2024.

4. WYNIKI BADAŃ

Pochodzenie:	1. Biomasa drzewna					
Forma handlowa:	Pelety drzewne					
Klasyfikacja surowca wg PN-EN ISO 17225-1:2021	1.2.1 Produkty uboczne i pozostałości drzewne pochodzące z mechanicznego przerobu drewna, nieprzetworzone chemicznie.					
Nazwa oznaczenia	Jednostka	Wartość oznaczona	Niepewność [±] ¹	Wymagania PN-EN ISO 17225-2:2021-10		
				A1	A2	B
Średnica	mm	6,2	0,1	6 ± 1 / 8 ± 1		
Długość	mm	21,9	10,0	3,15 < L ≤ 40		
Wilgoć całkowita	w-% _{ar}	6,3	0,2	≤ 10		
Zawartość popiołu	w-% _d	0,41	0,03	≤ 0,7	≤ 1,2	≤ 2,0
Wytrzymałość mechaniczna	w-% _{ar}	98,6	0,1	≥ 98,0	≥ 97,5	≥ 96,5
Części drobne (< 3,15 mm)	w-% _{ar}	0,39	0,04	≤ 1,0		
Ciepło spalania	MJ/kg _d	20,74	0,05	-		
Wartość opałowa	MJ/kg _{ar} kWh/kg _{ar}	17,95 4,99	0,07 0,02	≥ 16,5 ≥ 4,6		
Gęstość nasypowa	kg/m ³ _{ar}	628	8	600 ≤ BD ≤ 750		
Zawartość węgla	w-% _d	50,74	0,529	-		
Zawartość wodoru	w-% _d	6,51	0,10	-		
Zawartość azotu	w-% _d	0,21	0,01	≤ 0,3	≤ 0,5	≤ 1,0
Zawartość siarki	w-% _d	0,007	0,001	≤ 0,04		≤ 0,05
Zawartość chloru	w-% _d	0,011	0,002	≤ 0,02		≤ 0,03

d - stan suchy ar - stan roboczy

5. INFORMACJE DODATKOWE

1. Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów.
2. W przypadku próbek pobranych przez zleceniodawcę Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za identyfikację i reprezentatywność obiektu, metodę i miejsce pobrania.
3. Niepewność wyniku pomiaru rozszerzona przy prawdopodobieństwie ok. 95% i współczynniku rozszerzenia $k = 2$. Niepewność pomiaru nie uwzględnia składowej niepewności związanej z etapem pobierania próbek.
4. Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody Laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.

--- KONIEC SPRAWOZDANIA ---