

**RAPORT KLASYFIKACYJNY
W ZAKRESIE NORMY ISO 17225-2
DLA PELLETOU DRZEWNEGO Z TROCINY**

Badania wykonano w akredytowanym laboratorium badawczym:

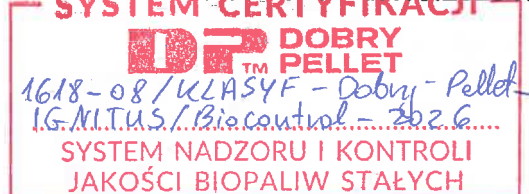
Energopomiar Sp. z o.o.



Numer akredytacji PCA: AB 550

Numer raportu: 4391/2026

Data badań: 06.08.2026 – 13.08.2026 r.



**Raport nr 1618-08/KLASYF-Dobry-Pellet_IGNITUS/Biocontrol-2026
z dnia 13.08.2026 r.**

M.K.

1. Wprowadzanie

Niniejszy raport określa klasyfikację próbki pelletu drzewnego o średnicy 6 mm do danej klasy jakości paliwa - A1, A2 lub B - według normy EN ISO 17225-2 *Biopaliwa stałe - Specyfikacje paliw i klasy - Część 2: Klasy pelletów drzewnych*, która została zbadana pod kątem parametrów jakościowych i technicznych w akredytowanym laboratorium – Energopomiar Sp. z o.o.

1. Dane producenta pelletu

Nazwa:	IGNITUS Sp. z o.o.	Osoba kontaktowa:	Pan Mariusz Chudziński
Adres:	ul. Parkowa 2, 62-301 Marzenin	Telefon:	+48 600 602 224
Nip:	PL 9860246780	Adres e-mail:	mariusz@octectum.com

2. Szczegółowe informacje o klasyfikowanym wyrobie

Wyrób w postaci pelletu drzewnego o średnicy 6 mm wyprodukowany z trocin został poddany badaniom na zgodność parametrów określonych w normie PN-EN ISO 17225-2:2014-07 *Biopaliwa stałe - Specyfikacje paliw i klasy - Część 2: Klasy pelletów drzewnych*. Niniejsza część normy ISO 17225-2 określa klasy jakości paliw i specyfikacje dla poszczególnych klas pelletów drzewnych do wykorzystania nieprzemysłowego i przemysłowego.

Wyrób w postaci pelletu drzewnego został wyprodukowany z surowców sklasyfikowanych w arkuszu 1 normy międzynarodowej ISO 17225 i obejmuje jedynie sortyment surowców sklasyfikowany jako 1.2 spośród poniżej wymienionych (patrz ISO 17225-1, Tablica 1):

- 1.1 Drewno z lasów, plantacji i inne surowe drewno;
- **1.2 Produkty uboczne i pozostałości z przemysłu drzewnego;**
- 1.3.1 Nieprzetworzone chemicznie drewno użytkowe.

M. R.

3. Ocena wyników badań laboratoryjnych

Parametr/ Właściwość	Jednostka	Klasy jakości pelletu drzewnego			Wyniki badań Energopomiar 4391/2026	Przydzielono do klasy jakości
		A1	A2	B		
Średnica	mm	6 ± 1 lub 8 ± 1			6,2	A1
Długość	mm	3,15 ≤ L ≤ 40,00			15,2	A1
Wilgotność	w-%	≤ 10			5,5	A1
Zawartość popiołu	w-%	≤ 0,7	≤ 1,2	≤ 2,0	0,5	A1
Wytrzymałość mechaniczna	w-%	≥ 98,0	≥ 97,5		99,4	A1
Zawartość frakcji drobnej (≤ 3,15 mm)	w-%	≤ 1,0 (≤ 0,5 dla workowanego)			<0,1	A1
Wartość opałowa	MJ/kg	≥ 16,5			17,00	A1
Gęstość nasypowa	kg/m3	600 ≤ BD ≤ 750			680,0	A1
Siarka	w-%	≤ 0,04	≤ 0,05		0,02	A1
Chlor	w-%	≤ 0,02	≤ 0,03		0,002	A1
Azot	w-%	≤ 0,3	≤ 0,5	≤ 1,0	0,13	A1

M. K.

Symbol	Wydanie 3
DP-10	Data 03.03.2026 r.

4. Klasyfikacja do grupy klasy jakości A1, A2, B zgodnie z norma EN ISO 17225-2

Wyrób w postaci pelletu drzewnego o średnicy 6 mm wyprodukowany z trocin, w zakresie badanych parametrów jakościowych spełnia wymagania dla klasy jakości A1 według normy PN-EN ISO 17225-2:2014-07 *Biopaliwa stałe - Specyfikacje paliw i klasy - Część 2: Klasy pelletów drzewnych* (Tablica 1).

5. Załączniki

Raport z badania wykonanego przez Energopomiar nr: 4391/2026

6. Zatwierdzenie raportu

Raport sporządzono/ zatwierdzono przez:
Raport sporządził: <i>M. Różak</i> Małgorzata Różak – Biuro Obsługi klienta
Raport zweryfikował (recenzent techniczny): <i>F. Kulesza</i> Filip Kulesza – Inspektor, BIOCONTROL
Raport zatwierdził: <i>A. Sarnaszek</i> Adam Sarnaszek – Menadżer Programu
www.dobry-pellet.com

UWAGA - Niniejszy raport klasyfikacyjny może być wykorzystywany lub powielany tylko w całości.

M. R.



„Energopomiar” Sp. z o.o.
ul. Józefa Sowińskiego 3
44-121 Gliwice

Laboratorium Inżynierii Środowiska
CENTRALNE LABORATORIUM



AB 550

RAPORT Z BADAŃ NR 4391/2026

Klient:	Biocontrol Sp z o. o. ul. Waszyngtona 34/ 36, 81-342 Gdynia		
Nr próbki:	4391_1	Ilość próbek:	1 Data przyjęcia próbki: 06.08.2026
Nr zamówienia:	z dnia 29.07.2026 r. zgodnie z ofertą 2025_DT-SL_2066		
Przedmiot badań:	Paliwa stałe: biomasa stała – biopaliwo stałe		Strona: 1/3

Nr próbki	Data pobrania	Opis próbki
4391_1	-	Próbka pelletu "A" należąca do firmy - Nazwa: IGNITUS Sp. z o.o. , Adres: ul. Parkowa 2, 62-301 Marzenin

W Laboratorium wykonano analizy według niżej przedstawionych metod:

Badana cecha	Nr dokumentu/normy	Metoda	Jednostka	Stan	Wynik
Wilgoć całkowita	M_{ar} PN-EN ISO 18134-2:2024-10	wagowa	%	r	$5,5 \pm 0,3$
Popiół	A PN-EN ISO 18122:2023-05	wagowa	%	d	$0,6 \pm 0,1$
				r	$0,5 \pm 0,1$
Ciepło spalania	$Q_{v, gr}$ PN-EN ISO 18125:2017-07	kalorymetryczna	J/g	d	$19\,480 \pm 460$
				r	$18\,400 \pm 490$
Wartość opałowa	$Q_{p, net}$ PN-EN ISO 18125:2017-07	z obliczeń	J/g	d	$18\,140 \pm 450$
				r	$17\,000 \pm 480$
Węgiel	C PN-EN ISO 16948:2015-07	wysokotemperaturowego spalania z det. IR	%	d	$49,6 \pm 1,6$
				r	$46,8 \pm 1,9$
Wodór	H PN-EN ISO 16948:2015-07	wysokotemperaturowego spalania z det. IR	%	d	$6,15 \pm 0,39$
				r	$5,81 \pm 0,47$
Azot	N PN-EN ISO 16948:2015-07	wysokotemperaturowego spalania z det. TC	%	d	$0,14 \pm 0,02$
				r	$0,13 \pm 0,02$
Siarka całkowita	S PN-EN ISO 16994:2016-10	wysokotemperaturowego spalania z det. IR	%	d	$0,02 \pm 0,01$
				r	$0,02 \pm 0,01$
Chlor całkowity	Cl PN-EN ISO 16994:2016-10	chromatografii jonowej (IC-CD)	%	d	$0,002 \pm 0,001$
				r	$0,002 \pm 0,001$

r - roboczy (dostarczenia), d - suchy,

liczba — metoda akredytowana (A), zakres akredytacji nr AB 550

liczba — metoda nieakredytowana (B), dla której spełnione są wymagania PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02

* - dolna granica zakresu realizacji metody $\pm$ rozszerzona niepewność pomiaru tej wartości dla współczynnika $k = 2$
i poziomowi ufności 95%

Nr próbki	Data pobrania	Opis próbki
4391_1	-	Próbka pelletu "A" należąca do firmy - Nazwa: IGNITUS Sp. z o.o. , Adres: ul. Parkowa 2, 62-301 Marzenin

W Laboratorium wykonano analizy według niżej przedstawionych metod:

Badana cecha	Nr dokumentu/normy	Metoda	Jednostka	Stan	Wynik
Gęstość nasypowa Bd_{gr}	PN-EN ISO 17828:2016-02 ^{WZ1}	wagowa	%	r	680 ± 20
Wytrzymałość mechaniczna DU	PN-EN ISO 17831-1:2016-02 ^{WZ2}	wagowa	%	r	$99,4 \pm 0,5$
Zawartość podziarna < 3,15 mm	PN-EN ISO 5370:2023	wagowa	%	r	$<0,1 (0,1 \pm 0,1)^*$
Średnica i długość D średnica L długość	pomiaru liniowego		mm	r	$6,2 \pm 0,2^1$
	PN-EN ISO 17829:2016-02 ^{WZ3}				$15,2 \pm 3,2^1$

r - roboczy (dostarczenia), d - suchy,

liczba – metoda akredytowana (A), zakres akredytacji nr AB 550

liczba – metoda nieakredytowana (B), dla której spełnione są wymagania PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02

^{WZ1} – norma wycofana i zastąpiona przez PN-EN ISO 17828:2025-09

^{WZ2} – norma wycofana i zastąpiona przez PN-EN ISO 17831-1:2025-10

^{WZ3} – norma wycofana i zastąpiona przez PN-EN ISO 17829:2026-03

* - dolna granica zakresu realizacji metody $\pm$ rozszerzona niepewność pomiaru tej wartości dla współczynnika $k = 2$ i poziomu ufności 95%

Z próbki 4391_1 nie wydzielono frakcji peletów o długości przekraczającej 40 mm

¹ wyniku został przedstawiony wraz z odchyleniem standardowym

INFORMACJE O REALIZACJI ZLECENIA

Daty wykonania poszczególnych badań są identyfikowalne poprzez zapisy dostępne w Laboratorium.

Niepewność rozszerzona dla współczynnika $k = 2$ i poziomu ufności 95% nie uwzględnia etapu pobrania próbki.

Wyniki dotyczą wyłącznie otrzymanej próbki w warunkach panujących w trakcie wykonywania badań.

Badania zostały wykonane w stałej siedzibie "Energopomiar" Sp. z o.o.

Dokumenty i zapisy dotyczące przeprowadzonych badań są dostępne w siedzibie „Energopomiar” Sp. z o.o.

Dane dotyczące próbki mogące mieć wpływ na ważność wyników (w tym jeśli dotyczy: opis próbki, obiekt badań) oraz numer zamówienia zostały podane przez Klienta

Termin wykonania działalności laboratoryjnej: 06.08.2026 - 13.08.2026

Próbka pobrana i dostarczona do "Energopomiar" Sp. z o.o. przez Klienta w worku z tworzywa sztucznego. Stan próbki: bez zastrzeżeń

Plan pobierania próbek: brak danych

Metoda pobierania próbek: brak danych

Cel badania:

Brak danych

Uwagi:

Brak

Bez pisemnej zgody „Energopomiar” Sp. z o.o., raport nie może być okazywany i powielany inaczej, jak tylko w całości.

Opracował

Łukasz Duński

Autoryzował

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez
Bogna Kocuch
„Energopomiar” Sp. z o.o.
Data: 2026.08.13 09:57:02 CEST

Gliwice, 13.08.2026

Koniec raportu

