



ZESPÓŁ PRACOWNI BADAŃ PALIW STAŁYCH			RAPORT Z BADAŃ NR 15988/X/22	
Klient : ECO ENERGY HUB Sp. z o.o. 01-171 Warszawa, ul. Młynarska 42 lok. 115			Dział	
Nr umowy/zlecenia : zlecenie odrębne		Badany obiekt: próbka biopaliwo stałe		
Zakres badań : wg zlecenia		z dnia		
Data pobrania próbki przez Klienta :		Ilość stron : 3		
Data przyjęcia próbki przez ZPTW :		07.10.2022		Strona : 1
Data wykonania badań : 07.10 - 17.10.2022		Data sporządzenia raportu :		17.10.2022
Kod próbki ZPTW :		18252 /B		
Numer próbki Klienta :		brak		
Opis próbki		Pellet		
Nazwa oznaczenia / technika badawcza	Symbol	Jednostka miary	(*) Wynik ± niepewność badania/rezultat badania	
zawartość wilgoci w próbce analitycznej PN-EN ISO 18134-3:2015-11	M_{ad}	%	5,7 ± 0,1	
zawartość wilgoci całkowitej PN-EN ISO 18134-1:2015-11	M_{ar}	%	6,3 ± 0,4	
zawartość popiołu PN-EN ISO 18122:2016-01	A_d	%	0,2 ± 0,1	
zawartość popiołu PN-EN ISO 18122:2016-01	A_{ar}	%	0,2 ± 0,1	
zawartość popiołu PN-EN ISO 18122:2016-01	A_{ad}	%	0,2 ± 0,1	
zawartość części lotnych PN-EN ISO 18123:2016-01	V_{ad}	%	-	
zawartość części lotnych PN-EN ISO 18123:2016-01	V_{daf}	%	-	
zawartość części lotnych PN-EN ISO 18123:2016-01	V_d	%	-	
zawartość części lotnych PN-EN ISO 18123:2016-01	V_{ar}	%	-	
zawartość siarki całkowitej PN-EN ISO 16994:2016-10	S_{T,ad}	%	0,01 ± 0,01	
zawartość siarki całkowitej PN-EN ISO 16994:2016-10	S_{T,d}	%	0,01 ± 0,01	
zawartość siarki całkowitej PN-EN ISO 16994:2016-10	S_{T,ar}	%	0,01 ± 0,01	
ciepło spalania PN-EN ISO 18125:2017-07	Q_{v,gr,ad}	kJ/kg	19510 ± 168	
ciepło spalania PN-EN ISO 18125:2017-07	Q_{v,gr,d}	kJ/kg	20689 ± 178	
wartość opałowa PN-EN ISO 18125:2017-07	Q_{p,net,m}	kJ/kg	17964 ± 154	
zawartość chloru w próbce analitycznej PN-EN ISO 16994:2016-10	Cl_{ad}	%	0,01 ± 0,01	
zawartość chloru PN-EN ISO 16994:2016-10	Cl_{ar}	%	0,01 ± 0,01	
zawartość chloru PN-EN ISO 16994:2016-10	Cl_d	%	-	
Uwagi : Pobieranie próbek/ek przez klienta Cel: określenie parametrów jakościowych paliwa.				
Wyniki / rezultaty badań dotyczą wyłącznie próbek otrzymanych od Klienta. Wyniki / rezultaty badań dotyczą wyłącznie badanych obiektów. Miejsce pobrania próbek i opis próbek według deklaracji Klienta. Niepewność wyniku badania nie uwzględnia składowej niepewności związanej z pobieraniem próbek. Bez pisemnej zgody laboratorium, raport nie może być powielany inaczej jak tylko w całości. (*) Liczby po znaku ± są niepewnościami rozszerzonymi, wyrażonymi w jednostkach miary danego oznaczenia, obliczonymi dla k=2, co odpowiada poziomowi ufności około 95 %.				
Autoryzował :				
CLP-B Sp. z o.o. Zespół Pracowni Badań Paliw Stałych Z-ca Kierownika <i>mgr inż. Anna Gozdek</i>				
FPS/17/02				
REW 06	DATA 03.02.22r.			



ZESPÓŁ PRACOWNI BADAŃ PALIW STAŁYCH		RAPORT Z BADAŃ NR 15988/X/22	
Klient : ECO ENERGY HUB Sp. z o.o.		Dział	
01-171 Warszawa, ul. Młynarska 42 lok. 115			
Nr umowy/zlecenia odrębnego: zlecenie odrębne		Badany obiekt: próbka biopaliwo stałe	
Zakres badań : wg zlecenia/umowy		z dnia	
Data pobrania próbki przez Klienta :		Ilość stron : 3	
Data przyjęcia próbki przez ZPTW :		Strona : 2	
Data wykonania badań : 07.10 - 17.10.2022		Data sporządzenia raportu : 17.10.2022	
Numer próbki Klienta : brak		Kod próbki ZPTW : 18252 /B	
Opis próbki : Pellet			
Nazwa oznaczenia / technika badawcza	Symbol	Jednostka miary	(*) Wynik ± niepewność badania / rezultat badania
Zawartość węgla pierwiastkowego wg PN-G-04571:1998	C _a	%	-
Zawartość wodoru wg PN-G-04571:1998	H _a	%	-
Zawartość azotu wg PN-G-04571:1998	N ^a	%	-
Zawartość tlenu (obliczona)	O _d ^a	%	-
Zawartość węgla pierwiastkowego wg PN-EN ISO 16948:2015-07	C _{ad}	%	47,7 ± 2,4
Zawartość wodoru wg PN-EN ISO 16948:2015-07	H _{ad}	%	5,86 ± 0,44
Zawartość azotu wg PN-EN ISO 16948:2015-07	N _{ad}	%	0,13 ± 0,01
Zawartość tlenu (obliczona)	O _{ad}	%	-
Legenda (dot. stanu paliwa) a, ad - analityczny			
Uwagi : Pobieranie próbki/ek przez klienta Cel: określenie parametrów jakościowych paliwa.			
Wyniki / rezultaty badań dotyczą wyłącznie próbek otrzymanych od Klienta. Wyniki / rezultaty badań dotyczą wyłącznie badanych obiektów. Miejsce pobrania próbek i opis próbek według deklaracji Klienta. Niepewność wyniku badania nie uwzględnia składowej niepewności związanej z pobieraniem próbek. Bez pisemnej zgody laboratorium, raport nie może być powielany inaczej jak tylko w całości. (*) Liczby po znaku ± są niepewnościami rozszerzonymi, wyrażonymi w jednostkach miary danego oznaczenia, obliczonymi dla k=2, co odpowiada poziomowi ufności około 95 %.			
Autoryzował :			
CLP-B Sp. z o.o. Zespół Pracowni Badań Paliw Stałych Z-ca Kierownika <i>mgr inż. Anna Gozdek</i>			
FPS/17/04			
REW 06	DATA 03.02.22r.		



ZESPÓŁ PRACOWNI BADAŃ PALIW STAŁYCH			RAPORT Z BADAŃ NR 15988/X/22	
Klient: ECO ENERGY HUB Sp. zo.o. 01-171- Warszawa, ul. Młynarska 42 lok. 115				
Nr umowy/zlecenia odrębnego :			Badany obiekt próbka: biopaliwo stałe	
Zakres badań : wg zlecenia/umowy			z dnia	
Data pobrania próbki przez Klienta :			Ilość stron : 3	
Data przyjęcia próbki przez ZPTW :			Strona : 3	
Data wykonania badań :			Data sporządzenia raportu : 17.10.2022	
Kod próbki ZPTW :			18252/B	
Numer próbki Klienta :			brak	
Opis próbki:			Pellet	
Nazwa oznaczenia		Symbol	Jednostka miary	(*) Wartość ± niepewność pomiaru
Zawartość wilgoci całkowitej wg PN-ISO 18134-1:2015-11		M _{ar}	%	-
Gęstość nasypowa wg PN-ISO 17828:2016-02		BD _{ar}	kg/m ³	675,2 ± 27,0
Zawartość podziarna - udział frakcji < 3,15 mm wg PN-ISO 18846:2016-11		-	%	±
Wytrzymałość mechaniczna wg PN-ISO 17831-1:2016-02		DU	%	99,0 ± 2,5
Średnica pelletu wg PN-EN ISO 17829:2016-02		D	mm	-
Długość pelletu wg PN-EN ISO 17829:2016-02		L	mm	-
Uwagi : Pobieranie próbki przez Klienta Cel: określenie parametrów jakościowych paliwa				
Legenda (dot. stanu paliwa) ar - roboczy				
Wyniki badań dotyczą wyłącznie próbekotrzymanych od Klienta. Wyniki badań dotyczą wyłącznie badanych obiektów. Miejsce pobrania próbek i opis próbek według deklaracji Klienta.				
Niepewność wyniku badania nie uwzględnia składowej niepewności związanej z pobieraniem próbek. Bez pisemnej zgody laboratorium, raport nie może być powielany inaczej jak tylko w całości. (*) Liczby po znaku ± są niepewnościami rozszerzonymi, wyrażonymi w jednostkach miary danego oznaczenia, obliczonymi dla k=2, co odpowiada poziomowi ufności okolo 95 %.				
Autoryzował :				
CLP-B Sp. z o.o. Zespół Pracowni Badań Paliw Stałych Z-ca Kierownika <i>mgr inż. Anna Gozdek</i>				
FPS/17/04				
REW 05	DATA 20.02.19r.			