



**LABORATORIUM BADAWCZE**  
**INSTYTUT PODSTAW INŻYNIERII ŚRODOWISKA PAN**  
 ul. M.Skłodowskiej-Curie 34, 41-819 Zabrze  
 tel.: (32) 271 64 81, fax.: (32) 271 74 70  
 e-mail: lab@ipis.zabrze.pl

<b>PROTOKÓŁ Z BADAŃ 0041/P2/2020 z dnia 27.11.2020</b> ODPAD	
Zleceniodawca: Zabrzańskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o., J.W.Goethego 3, 41-800 Zabrze	
Nr zlecenia/umowy: C2-034/2020/L	Nr zleceniodawcy:
Nr karty badań: 0121/P2/2020	Nr karty pobierania próbek: nie dotyczy
Rodzaj próbek: ODPAD	Numer planu pobierania próbek: nie dotyczy
Data pobrania: 16.11.2020	Próbki nie zostały pobrane przez klienta
Data dostarczenia: 16.11.2020	Próbki były zgodne do badań
Data wykonania badania: 26.11.2020	Łączna ilość stron: 4
Cel i przeznaczenie badań: Zamawiający nie podał celu badania.	

W Laboratorium wykonano analizy wg metod <sup>1)</sup>:

Badana cecha	Nr dokumentu/normy	Metoda oznaczenia	A/N
frakcja < 0,5 mm	PN-ISO 11277:2005	Analiza sitowa	N
frakcja 0,5-1,0 mm	PN-ISO 11277:2005	Analiza sitowa	N
frakcja 1,0 - 2,0 mm	PN-ISO 11277:2005	Analiza sitowa	N
frakcja 2,0 - 2,5 mm	PN-ISO 11277:2005	Analiza sitowa	N
frakcja 2,5 - 5,0 mm	PN-ISO 11277:2005	Analiza sitowa	N
frakcja 5,0 - 10,0 mm	PN-ISO 11277:2005	Analiza sitowa	N
frakcja 10,0 - 20,0 mm	PN-ISO 11277:2005	Analiza sitowa	N
frakcja 20 - 63 mm	PN-ISO 11277:2005	Analiza sitowa	N
frakcja > 63 mm	PN-ISO 11277:2005	Analiza sitowa	N
CO <sub>2</sub>	Instrukcja Producenta	Metoda paskowa	N
H <sub>2</sub> S	Instrukcja Producenta	Metoda paskowa	N
SO <sub>2</sub>	Instrukcja Producenta	Metoda paskowa	N
Ba	PN-EN ISO 11885:2009, PN-EN 13657:2006	ICP-OES	N
Cr	PN-EN ISO 11885:2009, PN-EN 13657:2006	ICP-OES	N
Hg	PN-ISO 16772:2009	CV ICP OES	N

Protokół z badań 0041/P2/2020, Pracownia P2, Laboratorium Badawcze IPIS PAN

Wyniki zawarte w niniejszym protokole dotyczą wyłącznie obiektów badanych.

Bez pisemnej zgody Laboratorium protokół nie może być powielany inaczej, jak tylko w całości.

Mn	PN-EN ISO 11885:2009, PN-EN 13657:2006	ICP-OES	N
Sr	PN-EN ISO 11885:2009, PN-EN 13657:2006	ICP-OES	N
Zn	PN-EN ISO 11885:2009, PN-EN 13657:2006	ICP-OES	N
Ag	PB18, wydanie 5, 10.07.2019	ICP MS	N
As	PB18, wydanie 5, 10.07.2019	ICP MS	N
V	PB18, wydanie 5, 10.07.2019	ICP MS	N
Cd	PB18, wydanie 5, 10.07.2019	ICP MS	N
Co	PB18, wydanie 5, 10.07.2019	ICP MS	N
Cu	PB18, wydanie 5, 10.07.2019	ICP MS	N
Mo	PB18, wydanie 5, 10.07.2019	ICP MS	N
Ni	PB18, wydanie 5, 10.07.2019	ICP MS	N
Pb	PB18, wydanie 5, 10.07.2019	ICP MS	N
Rb	PB18, wydanie 5, 10.07.2019	ICP MS	N
Sb	PB18, wydanie 5, 10.07.2019	ICP MS	N
Sn	PB18, wydanie 5, 10.07.2019	ICP MS	N

A - badania akredytowane, certyfikat akredytacji AB 950

N - badania nieakredytowane

<sup>1)</sup> - Klient został powiadomiony o zastosowaniu metod innych niż referencyjne lub wycofane z Katalogu Polskich Norm

PROTOKÓŁ Z BADAŃ 0041/P2/2020 z dnia 27.11.2020 ODPAD		
Nr próbki	Data pobrania	Opis próbki
2197/P2/2020	16.11.2020	1
2198/P2/2020	16.11.2020	2

## Wyniki badań

Parametr	Jednostka	Nr próbki Klienta	
		2197/P2/20	2198/P2/20
		1	2
		Wynik (A/N)	
frakcja < 0.5 mm	% [m/m]	15.9 (N)	10.76 (N)
frakcja 0.5-1.0 mm	% [m/m]	10.49 (N)	6.34 (N)
frakcja 1.0 - 2.0 mm	% [m/m]	14.59 (N)	8.95 (N)
frakcja 2.0 - 2.5 mm	% [m/m]	3.11 (N)	2.48 (N)
frakcja 2.5 - 5.0 mm	% [m/m]	13.99 (N)	9.21 (N)
frakcja 5.0 - 10.0 mm	% [m/m]	15.77 (N)	12.33 (N)
frakcja 10.0 - 20.0 mm	% [m/m]	18.75 (N)	19.04 (N)
frakcja 20 - 63 mm	% [m/m]	7.39 (N)	30.87 (N)
frakcja > 63 mm	% [m/m]	0 (N)	0 (N)
CO <sub>2</sub>	-	+	-
H <sub>2</sub> S	-	+	+/-
SO <sub>2</sub>	-	+	+
Ba	mg/kg	1320 (N)	1500 (N)
Cr	mg/kg	87.6 (N)	80.9 (N)
Hg	mg/kg	<0.2 (N)	<0.2 (N)
Mn	mg/kg	502 (N)	542 (N)
Sr	mg/kg	695 (N)	576 (N)
Zn	mg/kg	602 (N)	111 (N)
Ag	mg/kg	1.15 (N)	1.05 (N)
As	mg/kg	8.45 (N)	3.07 (N)
V	mg/kg	90.3 (N)	152 (N)
Cd	mg/kg	0.296 (N)	0.162 (N)
Co	mg/kg	39.5 (N)	26.3 (N)
Cu	mg/kg	66.4 (N)	36.9 (N)
Mo	mg/kg	7.53 (N)	7.2 (N)
Ni	mg/kg	54.5 (N)	52.5 (N)

Protokół z badań 0041/P2/2020, Pracownia P2, Laboratorium Badawcze IPIŚ PAN

Wyniki zawarte w niniejszym protokole dotyczą wyłącznie obiektów badanych.

Bez pisemnej zgody Laboratorium protokół nie może być powielany inaczej, jak tylko w całości.

Nr próbki Laboratorium		2197/P2/20	2198/P2/20
Nr próbki klienta		1	2
Parametr	Jednostka	Wynik (A/N)	
Pb	mg/kg	8.3 (N)	1.05 (N)
Rb	mg/kg	104 (N)	108 (N)
Sb	mg/kg	6.14 (N)	1.94 (N)
Sn	mg/kg	2.61 (N)	1.13 (N)

Autoryzacja wyników:

Kierownik pomiarów

Sprawdzenie wyników, autoryzację i zatwierdzenie protokołu przeprowadzono elektronicznie

Próbki pobrane przez pracownika IPIŚ PAN.

Wyniki testów na emisję gazów:

+ pozytywny, - negatywny

+/- zapach siarkowodoru (H<sub>2</sub>S) był wyczuwalny, ale papierek wskaźnikowy nie zabarwił się.

Zatwierdził

Kierownik Laboratorium

Rozdzielnik:

Egzemplarz nr 1-2 - Zleceniodawca

Egzemplarz nr 3 - Dział NK

Nazwy próbek dostarczył klient.

Znak mniejszości przy wyniku oznacza wartość poniżej granicy akredytacji.

Wyniki odnoszą się do otrzymanej próbki i niepewność wyniku nie zawiera niepewności jej pobrania. Próbki zostały pobrane przez Zleceniodawcę. Zleceniodawca nie dostarczył informacji dotyczących metody pobrania próbek.

\*\*\* KONIEC PROTOKOŁU Z BADAŃ \*\*\*