

**Laboratorium SGS Polska**  
Pracownia Paliw Stałych (PPS)  
ul. Cieszyńska 52A  
43-200 Pszczyna, tel. 32 449 25 15

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR: 2023/4599

Numer ident.próbki: <b>A- 4599</b>	data dostarczenia: 24.11.2023	Strona: 1 z 1
Rodzaj próbki: <b>węgiel kamienny</b>	data wykonania badań: 26/27.11.2023	Liczba załączników: 0
Zamawiający: <b>Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe TOREC Sp. z o.o., ul. Ceramiczna 6, 87-100 Toruń</b>	Numer zamówienia: 379/2023	Pszczyna,dn. 27.11.2023

Przedstawione wyniki badań dotyczą wyłącznie otrzymanej próbki, pobranej i dostarczonej przez Zamawiającego

Badana cecha (Oznaczenie)	j.m.	Wynik	niep.pom.(±)	Metoda
Zawartość wilgoci przemijającej ( $W_{ex}^1$ )	%	8,3	-	PN-80/G-04511, PN-G-04611:2020-06
Zawartość wilgoci w próbce analitycznej ( $W^a$ )	%	6,79	-	PN-G-04560:1998, PN-80/G-04511-met.-wagowa, PN-G-04611:2020-06-met.-wagowa
Zawartość wilgoci całkowitej ( $W_t^1$ )	%	<b>14,5</b>	-	PN-80/G-04511-met.-wagowa, PN-G-04611:2020-06-met.-wagowa/z obliczeń
Zawartość popiołu ( $A^a$ ) w stanie analitycznym	%	5,87	-	PN-G-04560:1998, PN-80/G-04512+AZ1:2002
Zawartość popiołu ( $A^r$ ) w stanie roboczym	%	<b>5,38</b>	-	
Zawartość popiołu ( $A^d$ ) w stanie suchym	%	6,30	-	
Zawartość części lotnych ( $V^a$ ) w stanie analitycznym	%	-	-	PN-G-04516:1998
Zawartość części lotnych ( $V^r$ ) w stanie roboczym	%	-	-	
Zawartość części lotnych ( $V^d$ ) w stanie suchym	%	-	-	
Zawartość części lotnych ( $V^{dnf}$ ) w stanie suchym bezpopiołowym	%	-	-	
Zawartość siarki całkowitej ( $S_t^a$ ) w stanie analitycznym	%	0,54	-	PN-G-04584:2001
Zawartość siarki całkowitej ( $S_t^r$ ) w stanie roboczym	%	<b>0,50</b>	-	
Zawartość siarki całkowitej ( $S_t^d$ ) w stanie suchym	%	0,58	-	
Ciepło spalania ( $Q_s^a$ ) w stanie analitycznym	kJ/kg	27775	-	PN-81/G-04513
Ciepło spalania ( $Q_s^r$ ) w stanie roboczym	kJ/kg	25478	-	
Ciepło spalania ( $Q_s^d$ ) w stanie suchym	kJ/kg	29798	-	
Ciepło spalania ( $Q_s^{dnf}$ ) w stanie suchym bezpopiołowym	kJ/kg	31801	-	
Wartość opalowa ( $Q_p^a$ ) w stanie analitycznym	kJ/kg	26579	-	
Wartość opalowa ( $Q_p^r$ ) w stanie roboczym	kJ/kg	<b>24178</b>	-	
Wartość opalowa ( $Q_p^d$ ) w stanie suchym	kJ/kg	28692	-	
Wartość opalowa ( $Q_p^{dnf}$ ) w stanie suchym bezpopiołowym	kJ/kg	30621	-	
Zawartość chloru ( $Cl^a$ ) w stanie analitycznym	%	-	-	PN-G-04534:1999 metoda miareczkowania potencjometrycznego (analiza wykonana przy użyciu elektrody chlorkowej)
Zawartość chloru ( $Cl^r$ ) w stanie roboczym	%	-	-	
Zawartość chloru ( $Cl^d$ ) w stanie suchym	%	-	-	
Zawartość wodoru ( $H_t^a$ ) w stanie analitycznym	%	-	-	PN-G-04571:1998
Zawartość wodoru ( $H_t^d$ ) w stanie suchym	%	-	-	
Zawartość wodoru ( $H_t^r$ ) w stanie roboczym	%	-	-	
Zawartość węgla całkowitego ( $C_t^a$ ) w stanie analitycznym	%	-	-	PN-G-04571:1998
Zawartość węgla całkowitego ( $C_t^d$ ) w stanie suchym	%	-	-	
Zawartość węgla całkowitego ( $C_t^r$ ) w stanie roboczym	%	-	-	
Wskaźnik emisji $WE_{CO_2}$	tCO <sub>2</sub> /TJ	-	-	PB-PPS-01 wersja 01 z dn. 05.08.2020
Zdolność spiekania metodą Rogi (RI)	-	-	-	PN-81/G-04518, PN-G-04508:2020-05
Wskaźnik podatności przemiałowej (HGI)	-	-	-	PN-ISO 5074:2002
Wskaźnik wolnego wydymania (FSI)	-	-	-	PN-ISO 501:2007

\*Uwaga: normy PN-80/G-04511, PN-81/G-04513, PN-80/G-04512+AZ1:2002, PN-81/G-04518 zostały przez PKN wycofane bez zastąpienia. Laboratorium może je stosować, gdy jest to merytorycznie uzasadnione.

Bez pisemnej zgody Laboratorium, Sprawozdanie z badań nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Względna rozszerzona niepewność standardowa pomiaru dla współczynnika rozszerzenia k=2, wyznaczona dla poziomu ufności 0,95.

### Informacje dodatkowe:

Opis próbki deklarowany przez Klienta: zamówienie nr 27/2023; węgiel kamienny.

Informacje deklarowane przez Klienta: Metoda poboru próbki: nie podano. Cel wykonania analizy: nie podano.

Próbka dostarczona w ilości ok.5,2 kg w stanie przydatnym do badań.

**SGS Polska Sp. z o.o.**  
Laborantka w Pracowni Paliw Stałych  
27.11.2023 *[Podpis]*  
Autoryzował. Data i podpis  
**inż. Olimpia Dzidek**

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. WARNING: The sample(s) to which the findings recorded herein (the "Findings") relate was(were) drawn and / or provided by the Client or by a third party acting at the Client's direction. The Findings constitute no warranty of the sample's representativeness of any goods and strictly relate to the sample(s). The Company accepts no liability with regard to the origin or source from which the sample(s) is/are said to be extracted.

Więcej informacji o naszej firmie na stronie: [www.sgs.pl](http://www.sgs.pl)

Wszelkie zamówienia są przyjmowane, a wszystkie raporty i certyfikaty wystawiane w oparciu o Ogólne Warunki Świadczenia Usług, których tekst przesyłamy w załączeniu, dostępne także na stronie <http://www.sgs.pl/pl-PL/Terms-and-Conditions.aspx>