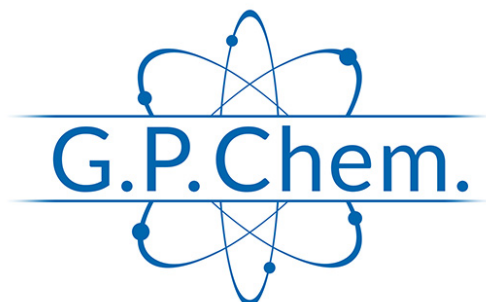


Nr archiwalny sprawy: **SLUPSK-GAS**

Nr archiwalny sprawozdania: **27/2024**

Zlecenie wewn. GPCHEM LAB.: **27/2024**



Praktyczne Analizy  
i Technologie dla Biznesu



**SPRAWOZDANIE nr 27/2024**

*Z badań laboratoryjnych BIOGAZU*

**KIEROWNIK LABORATORIUM**

(pieczęć)

Toruń, 16.02.2024

(Miejsce oraz data pobrania próbek: **Oczyszczalnia Ścieków m. Słupsk, 15.01.2024**)

Pieczęć laboratorium

EGZEMPLARZ nr 1/2



# LABORATORIUM BADANIA I ANALIZY BIOGAZU GP CHEM.

Działające zgodnie z normą **ISO/IEC 17025:2018-2** dla Laboratoriów badawczych i wzorcujących w zakresie analityki:  
*biogazu, gazu ziemnego, mieszanin gazowych, natarów silnikowych, olejów smarnych i powietrza*  
oraz z normą **ISO 9001:2015-3** w zakresie systemu zarządzania jakością wyników badań.  
PL 87-100 Toruń, ul. Legionów 40a/3      [gp@gpchem.pl](mailto:gp@gpchem.pl)      tel: (+48) 665-05-05-44



**GP CHEM.**  
**LABORATORIUM**  
**BADANIA I ANALIZY BIOGAZU**

## RAPORT Z WYNIKÓW BADAŃ zgodnie z **ISO/IEC 17025:2018-02**

(Licencja Polskiego Komitetu Normalizacyjnego)

Strona /Stron

2/13

SYGN spr.

SLUPSK-GAS

**SPRAWOZDANIE NR**  
**27/2024**

**WYNIKI ANALIZ BIOGAZU**

Data wystawienia:  
**Toruń, 2024.02.16**

## INFORMACJE OGÓLNE O ZLECENIU

*Zgodnie z ISO 9001:2015-10*

Zleceniodawca:	"WODOCIĄGI SŁUPSK" SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ ul. Elizy Orzeszkowej 1, 76-200 Słupsk NIP: 839-000-55-92
Podstawa zlecenia:	Zlecenie zgodnie z emailem: K. Stachyra;
Zlecenie wewnętrzne GPCHEM LAB:	27/2024
Przedmiot badań:	biogaz
Badania wykonał:	dr hab. Grzegorz Piechota
Sprawozdanie sporządził:	dr hab. Grzegorz Piechota

### SPRAWOZDANIE AUTORYZOWAŁ:

Kierownik Laboratorium BiAB GP CHEM  
dr hab. Grzegorz Piechota

Sprawozdanie zawiera stronę tytułową i ..... stron ponumerowanych.

Niniejsze sprawozdanie odnosi się tylko do badanych próbek.

Zezwala się na powielanie tylko w całości.

Powielanie częściowe jest dozwolone za każdorazową zgodą Laboratorium GP CHEM.

ZASTOSOWANE METODY BADAWCZE

Analizowany parametr	Z /N	METODA / procedura
Główne komponenty gazu [CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , CO <sub>x</sub> ]	Z	PN EN ISO 6975:2005 (GC-TCD) lub WPB/01/GPCHEM/2016 wyd.1
Siarkowodór [H <sub>2</sub> S]	Z	WPB/02/GPCHEM/2016 wyd.1 lub PN-EN ISO 19739:2010
Amoniak [NH <sub>3</sub> ]	Z	WPB/03/GPCHEM/2016 wyd. 1
Pyły (zakres 3-10µm)	Z	WPB/04/GPCHEM/2016 wyd. 1
Właściwości kaloryczne [Wartość opałowa, Ciepło spalania, Indeksy Wobbe]	Z	PN-EN ISO 6976:2008
Chlorowcopochodne / Halogeny [Organiczny / Nieorganiczny: Cl, F, Br, I]	N	WPB/03/GPCHEM/2016 wyd. 1 GC-ECD
Siarka ogólna [merkaptany, siarczki] / sumaryczna [S]	N	PN-EN ISO 19739:2010 lub WPB/05/GPCHEM/2016 wyd. 1
Lotne metylosiloksany VMSs [L2, L3, L4, D3, D4, D5, D6, TMSOH, TrMS]	Z	VDI 3865 Blatt 4:2000-12 GC-MS
Ogólna zawartość krzemu [Si]	Z	WPB/06/GPCHEM/2016 wyd. 1
Relatywna wilgotność [rH]	Z	WPB/07/GPCHEM/2016 wyd. 1
Wartości fizyczne gazu [gęstość, relatywna gęstość]	Z	PN-EN ISO 6976:2008
POBIERANIE PRÓBY	Z	PN-EN ISO 10715:2005
Pary oleju / Lotne związki organiczne (LZO) C2-C12	Z	WPB/10/GPCHEM/2016 wyd. 1 GC-FID

Z – zgodnie z ISO/IEC 17025:2005

Niniejsze sprawozdanie odnosi się tylko do badanych próbek.

Zezwala się na powielanie tylko w całości.

Powielanie częściowe jest dozwolone za każdorazową zgodą Laboratorium GP CHEM.

podpis



# LABORATORIUM BADANIA I ANALIZY BIOGAZU GP CHEM.

Działające zgodnie z normą **ISO/IEC 17025:2018-2** dla Laboratoriów badawczych i wzorcujących w zakresie analityki:  
*biogazu, gazu ziemnego, mieszanin gazowych, nagrań silnikowych, olejów smarnych i powietrza*  
oraz z normą **ISO 9001:2015-3** w zakresie systemu zarządzania jakością wyników badań.  
PL 87-100 Toruń, ul. Legionów 40a/3 [gp@gpchem.pl](mailto:gp@gpchem.pl) tel: (+48) 665-05-05-44



**GP CHEM.**  
**LABORATORIUM**  
**BADANIA I ANALIZY BIOGAZU**

## RAPORT Z WYNIKÓW BADAŃ zgodnie z **ISO/IEC 17025:2018-02**

(Licencja Polskiego Komitetu Normalizacyjnego)

Strona /Stron

4/13

SYGN spr.

SLUPSK-GAS

**SPRAWOZDANIE NR**  
**27/2024**

**WYNIKI ANALIZ BIOGAZU**

Data wystawienia:  
**Toruń, 2024.02.16**

## OGÓLNE INFORMACJE O PRÓBIE

### 1. Opis próby

#### Zbiorcza charakterystyka analizowanych prób

Próby pobrano zgodnie z normą **ISO 10715:2005 dla prób gazowych**

**TYP**  
**PRÓBY**

**Próba A (posorpcyjnie 1-6)**

**Próba B (1-3)**

#### Charakter fizyczny próby

**Roztwór posorpcyjny**

**Próba gazowa**

#### Opis punktów poboru próby

**A 1-3** biogaz surowy

**B1** biogaz surowy

**A 4-6** biogaz za filtrem węglowym

**B2** biogaz za stacją odsiarczania

**B3** biogaz za filtrem węglowym

**Próba została pobrana przez: Pracownika Laboratorium BiAB GPCHEM**

**Data pobrania próby: 15/01/2024**

**Data ukończenia analiz: 16/02/2024**

*Niniejsze sprawozdanie odnosi się tylko do badanych próbek.*

*Zezwala się na powielanie tylko w całości.*

*Powielanie częściowe jest dozwolone za każdorazową zgodą Laboratorium GP CHEM.*

*podpis*