



**GÓRNOŚLĄSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW
SPÓŁKA AKCYJNA**
ul. Wojewódzka 19, 40-026 Katowice
WYDZIAŁ BADANIA WODY
ul. Żeliwna 38, 40-599 Katowice
tel. +48 32 200 96 40
laboratorium@gpw.katowice.pl



AB 1158

RAPORT Z BADAŃ NR 039/02/25/sos/9/M/H

Wydział Badania Wody Laboratorium Maczki

Klient: Pion Sieci i Dystrybucji
ul. Wojewódzka 19
40-026 Katowice

Rejestr zamówień WBW nr: 0001/25 **Zamówienie nr:** PDS/025/336/2024

Próbkobiorca: Piątkowski Mariusz - Kierowca próbkobiorca

Obiekt badań: próbka wody (woda w podsystemie dystrybucji)

Cel badania: Realizacja plan kontroli wewnętrznej jakości wody (PKW)

Pobieranie próbki wg: PN-ISO 5667-5:2017-10 (A); PN-EN ISO 19458:2007 z wyłączeniem pkt. 4.4.3., 4.4.5., 4.4.6. (A)

Próbka:

| | |
|---|---|
| ID próbki: | 039/02/25/sos/9/M |
| Miejsce pobrania próbki lub ID próbki nadany przez Klienta: | Sosnowiec Dańdówka, ul. Wojska Polskiego fi 800 Maczki-Katowice; studnia wodomierzowa - sos/9 |
| Data pobrania: | 04.02.2025 08:10 |
| Data przyjęcia próbki do badań: | 04.02.2025 13:30 |
| Okres badań: | 04.02.2025 - 07.02.2025 |

Stan próbki:

Stan próbki dobry.

Informacje dodatkowe:

Wartości badań oznaczone znakiem „<” lub „>” nie są wynikami, a rezultatami badań. Niepewność dla rezultatów została oceniona na podstawie interpolacji rezultatu do dolnej / górnej granicy zakresu badan. Wyniki i rezultaty badań dotyczą próbki pobranej. Protokół z pobierania próbek jest dostępny w Laboratorium. W trakcie pobierania próbek i prowadzenia badań nie wystąpiły żadne okoliczności, które mogłyby mieć wpływ na wynik / rezultat analiz. Dla parametrów mikrobiologicznych niepewność rozszerzoną $k=2$, $P=95\%$ oszacowano zgodnie z PN-EN ISO19036.

Opracował:

Gruchała Katarzyna - Główny specjalista ds
badań fizyko-chemicznych

Zatwierdził:

Kmiotek Dorota
Kierownik laboratorium

Liczba stron raportu: 3

Otrzymują: Klient - oryginał
Laboratorium - kopia a/a

Wydział Badania Wody Laboratorium Maczki

ul. Wodociągi 4,
41-217 Sosnowiec - Maczki

Wyniki badań fizyczno-chemicznych WBW Laboratorium Maczki ul. Wodociągi 4, 41-217 Sosnowiec

| Wskaźnik | Status badania* | Jednostka | Wartość parametryczna (NDS)** | Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność*** | Metoda badań |
|-------------------------------------|-----------------|------------------------|---|--|--|
| Chlor wolny | A/Z | mg/l | - ¹⁾ | 0,19 ± 0.03 | PN-EN ISO 7393-2:2018-4 |
| Temperatura | NA | °C | - | 5,6 ± 0.6 | PN-C-04584:1977 norma wycofana bez zastąpienia |
| Mętność | A/Z | NTU | Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian. Zalecany zakres wartości do 1,0 | 0,12 ± 0.08 | PN-EN ISO 7027-1:2016-09 |
| Barwa | A/Z | mg/l Pt | Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian | <5 (5±2) | PN-EN ISO 7887:2012 |
| Odczyn pH | A/Z | - | 6,5 - 9,5 | 7,4 ± 0.2 (w t = 16.5°C) | PN-EN ISO 10523:2012 |
| Jon amonowy | A/Z | mg/l | 0,5 | <0,05 (0,05±0,03) | PN-ISO 7150-1:2002 |
| Twardość ogólna | A/Z | mg/l CaCO ₃ | 60-500 | 235 ± 13 | PN-ISO 6059:1999 |
| Przewodność elektryczna (w 25 st.C) | A/Z | µS/cm | 2500 | 511 ± 11 (w t = 19.6°C) | PN-EN 27888:1999 |

Autoryzował: Gruchała Katarzyna - Główny specjalista ds badań fizyko-chemicznych 07.02.2025

Wyniki badań fizyczno-chemicznych Wydział Badania Wody ul. Żeliwna 38, 40-599 Katowice

| Wskaźnik | Status badania* | Jednostka | Wartość parametryczna (NDS)** | Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność*** | Metoda badań |
|-----------------|-----------------|-----------|-------------------------------|--|--------------------------------|
| Potencjał redox | NA | mV | - | 811 ± 41 (w t = 12°C) | PB/14 wyd. 1 z dnia 09.08.2016 |

Autoryzował: Bednarz Małgorzata - Specjalista analityk 05.02.2025

| Wskaźnik | Status badania* | Jednostka | Wartość parametryczna (NDS)** | Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność*** | Metoda badań |
|----------|-----------------|-----------|-------------------------------|--|----------------------|
| Glin | A(E)/Z | µg/l | 200 | 15,2 ± 9.5 | PN-EN ISO 11885:2009 |
| Żelazo | A(E)/Z | µg/l | 200 | <10,0 (10,0±5,2) | PN-EN ISO 11885:2009 |
| Mangan | A(E)/Z | µg/l | 50 | <5,0 (5,0±4,0) | PN-EN ISO 11885:2009 |

Autoryzował: Łakomy Jolanta - Specjalista analityk 05.02.2025

Wyniki badań sensorycznych Wydział Badania Wody ul. Żeliwna 38, 40-599 Katowice

| Wskaźnik | Status badania* | Jednostka | Wartość parametryczna (NDS)** | Wyniki badań | Metoda badań |
|--|-----------------|-----------|---|--------------|---|
| Liczba progowa zapachu (TON) ²⁾ | A/Z | - | Akceptowalny przez konsumentów, bez nieprawidłowych zmian | 1 | PN-EN 1622:2006 Metoda sensoryczna pełna, parzysta, wyboru niewymuszonego |
| Liczba progowa smaku (TFN) ³⁾ | A/Z | - | Akceptowalny przez konsumentów, bez nieprawidłowych zmian | 1 | PN-EN 1622:2006 Metoda sensoryczna pełna, parzysta, wyboru niewymuszonego |

Autoryzował: Jaworska Aleksandra - Kierownik Działu Badań Mikrobiologicznych 07.02.2025

Wydział Badania Wody Laboratorium Maczki

ul. Wodociągi 4,
41-217 Sosnowiec - Maczki

| Wyniki badań mikrobiologicznych Wydział Badania Wody ul. Żeliwna 38, 40-599 Katowice | | | | | |
|---|-----------------|------------|-------------------------------|--|--|
| Wskaźnik | Status badania* | Jednostka | Wartość parametryczna (NDS)** | Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność*** | Metoda badań |
| Ogólna liczba mikroorganizmów w 36 st C (+/-2) po 48h | A/Z | jtk/1ml | - | 44 [23;84] | PN-EN ISO 6222:2004. Metoda płytek lanych na agarze z ekstraktem drożdżowym. |
| Ogólna liczba mikroorganizmów w 22 st C (+/-2) po 72h | A/Z | jtk/1ml | Bez nieprawidłowych zmian | 12 [5;27] | PN-EN ISO 6222:2004. Metoda płytek lanych na agarze z ekstraktem drożdżowym. |
| Bakterie grupy coli | A/Z | NPL/100 ml | 0 | 0 [0;7] | PN-EN ISO 9308-2:2014-06. Metoda NPL. Test Colilert-18. |
| Bakterie Escherichia coli | A/Z | NPL/100 ml | 0 | 0 [0;7] | PN-EN ISO 9308-2:2014-06. Metoda NPL. Test Colilert-18. |
| Enterokoki | A/Z | jtk/100ml | 0 | 0 [0;9] | PN-EN ISO 7899-2:2004 Metoda filtracji membranowej. |
| Clostridium perfringens (łącznie z przetrwalnikami) | A/Z | jtk/100ml | 0 | 0 [0;8] | PN-EN ISO 14189:2016-10 Metoda filtracji membranowej. |
| Autoryzował: Jaworska Aleksandra - Kierownik Działu Badań Mikrobiologicznych 07.02.2025 | | | | | |

¹⁾ NDS dla chloru wolnego dotyczy próbek pobieranych w punktach czerpalnych u konsumenta

²⁾ Liczba progowa zapachu (TON): wynik 1 oznacza brak obcego zapachu, wynik >1 oznacza wyczuwalny obcy zapach.

³⁾ Liczba progowa smaku (TFN): wynik 1 oznacza brak obcego smaku, wynik >1 oznacza wyczuwalny obcy smak.

Objaśnienia

*) Status badania:

A - badanie akredytowane

N - badanie nieakredytowane

A(E) - badanie akredytowane w zakresie elastycznym

NA - badanie nieakredytowane będące w zakresie działalności laboratorium

Z - zatwierdzenie systemu jakości badań przez PPIS w Katowicach - Decyzja nr NS.HKiŚ.9027.3.54.2024 z dnia 03.06.2024,

BZ - brak zatwierdzenia systemu jakości badań przez PPIS w Katowicach.

**) NDS - najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z dnia 7 grudnia 2017 r. (Dz.U. poz. 2294 z dnia 11 grudnia 2017r).

***) Niepewność rozszerzona U obliczona z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia k=2, co odpowiada poziomowi ufności około 95%. Podana wartość uwzględnia próbkobranie.

Informacje szczegółowe

| Wskaźnik | Metoda badań | Informacje szczegółowe |
|---|--|---|
| Chlor wolny | PN-EN ISO 7393-2:2018-4 | Metoda HACH 8021. Badanie wykonane w miejscu próbkobrania. |
| Barwa | PN-EN ISO 7887:2012 | badanie wykonane metodą wizualną (metoda D). Pożądana wartość tego parametru w wodzie w kranie u konsumenta - do 15 mg Pt/l |
| Odczyn pH | PN-EN ISO 10523:2012 | Pomiar wykonany w podanej temperaturze i skompensowany do temp. 25 st.C |
| Potencjał redox | PB/14 wyd. 1 z dnia 09.08.2016 | Pomiar przy użyciu elektrody Ag/AgCl 3M KCl. Wartość potencjału przeliczona względem elektrody wodorowej. |
| Jon amonowy | PN-ISO 7150-1:2002 | próbka inkubowana w 20 st.C, odczyt po 90 minutach, precyzja w warunkach powtarzalności < 10 % |
| Przewodność elektryczna (w 25 st.C) | PN-EN 27888:1999 | Pomiar wykonany w podanej temperaturze i skompensowany do temp. 25 st.C |
| Ogólna liczba mikroorganizmów w 22 st C (+/-2) po 72h | PN-EN ISO 6222:2004. Metoda płytek lanych na agarze z ekstraktem drożdżowym. | Zgodnie z aktualnym RMZ zaleca się, aby ogólna liczba mikroorganizmów nie przekraczała: 100 jtk/ 1 ml w wodzie wprowadzanej do sieci wodociągowej, 200 jtk/1 ml w kranie konsumenta. |
| Liczba progowa zapachu (TON) | PN-EN 1622:2006 Metoda sensoryczna pełna, parzysta, wyboru niewymuszonego | Data/godzina analizy: 05.02.2025/12:30. Temperatura badań: 22,4°C. Liczba oceniających: 3. Dechloracja przy zawartości Cl ₂ >0,05 mg/l. Woda odniesienia- woda dejonizowana. Dla metody niepewność nie jest szacowana. |
| Liczba progowa smaku (TFN) | PN-EN 1622:2006 Metoda sensoryczna pełna, parzysta, wyboru niewymuszonego | Data/godzina analizy: 05.02.2025/12:30. Temperatura badań: 22,4°C. Liczba oceniających: 3. Dechloracja przy zawartości Cl ₂ >0,05 mg/l. Woda odniesienia- woda dejonizowana. Dla metody niepewność nie jest szacowana. |

Koniec raportu z badań