



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



AB 1158

RAPORT Z BADAŃ NR 311/09/21/sos/9/M/H

Wydział Badania Wody Laboratorium Maczki

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

Rejestr zamówień WBW nr: 0001/21

Zamówienie nr: PDS/025/182/2020

Próbkobiorca: Juszczak Marlena - Analityk

Obiekt badań: próbka wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi

Cel badania: Kontrola jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Pobieranie próbki wg: PN-ISO 5667-5:2017-10 (A); PN-EN ISO 19458: 2007 (A)

Próbka:

| | |
|---|---|
| ID próbki: | 311/09/21/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: | 21.09.2021 10:20 |
| Data przyjęcia próbki do badań: | 21.09.2021 12:00 |
| Okres badań: | 21.09.2021 - 24.09.2021 |

Stan próbki:

Stan próbki dobry.

Stwierdzenie zgodności z wymaganiami:

Stwierdzenie zgodności zostało określone w stosunku do wymagań określonych 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).

Stwierdzenie zgodności odnosi się tylko do oznaczeń wykonanych metodami akredytowanymi oraz w stosunku do których wartość parametryczna została określona w sposób liczbowy.

Podczas stwierdzania zgodności kierowano się zasadą prostej akceptacji. Oznacza to, że dla wyników zbliżonych do wartości parametrycznej ryzyko błędnej akceptacji lub błędnego odrzucenia wynosi 50%.

Klient może podjąć inną decyzję stwierdzając zgodność z wymaganiami.

Informacje dodatkowe:

Wyniki badań dotyczą wyłącznie próbki pobranej i badanej. 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 analiz

Opracował:

Gruchała Katarzyna - Główny specjalista ds
badań fizyko-chemicznych
01.10.2021

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 w Maczkach | | | | | | |
|---|-----------------|------------|---|-----------------------------|--|------------------------|
| Wskaźnik | Status badania* | Jednostka | Wartość parametryczna (NDS)** | Wyniki badań/ Niepewność*** | Metoda badań | Stwierdzenie zgodności |
| Chlor wolny | A/Z | mg/l | -1) | 0,11 ± 0.03 | PN-EN ISO 7393-2:2018-4 | brak stwierdzenia |
| Temperatura | N | °C | - | 14 | PN-77/C-04584 norma wycofana bez zastąpienia | brak stwierdzenia |
| Mętność | A/Z | NTU | Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian. Zalecany zakres wartości do 1,0 | 0,17 ± 0.08 | PN-EN ISO 7027-1:2016-09 | brak stwierdzenia |
| Barwa | A/Z | mg/l Pt | Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian | <5 | PN-EN ISO 7887:2012 | brak stwierdzenia |
| Odczyn pH | A/Z | - | 6,5 - 9,5 | 7,4 ± 0.2 (w t = 22.7°C) | PN-EN ISO 10523:2012 | zgodny |
| Jon amonowy | A/Z | mg/l NH4 | 0,5 | <0,05 | PN-ISO 7150-1:2002 | zgodny |
| Twardość ogólna | A/Z | mg/l CaCO3 | 60-500 | 239 ± 13 | PN-ISO 6059: 1999 | zgodny |
| Przewodność elektryczna (w 25 st.C) | A/Z | µS/cm | 2500 | 530 ± 11 (w t = 22.2°C) | PN-EN 27888: 1999 | zgodny |

Autoryzował: Gruchała Katarzyna - Główny specjalista ds badań fizyko-chemicznych 24.09.2021

| Wyniki badań fizyczno-chemicznych Wydziału Badania Wody | | | | | | |
|---|-----------------|-----------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------|------------------------|
| Wskaźnik | Status badania* | Jednostka | Wartość parametryczna (NDS)** | Wyniki badań/ Niepewność*** | Metoda badań | Stwierdzenie zgodności |
| Chloroform | A/Z | µg/l | 30,0 | 12,6 ± 2.0 | PN-EN ISO 10301:2002 | zgodny |
| Bromodichlorometan | A/Z | µg/l | 15,0 | 11,1 ± 0.9 | PN-EN ISO 10301:2002 | zgodny |
| Dibromochlorometan | A/Z | µg/l | - | 9,3 ± 1.7 | PN-EN ISO 10301:2002 | brak stwierdzenia |
| Bromoform | A/Z | µg/l | - | 1,4 ± 0.8 | PN-EN ISO 10301:2002 | brak stwierdzenia |
| THM suma | A/Z | µg/l | 100 | 34,4 ± 9.1 | PN-EN ISO 10301:2002 | zgodny |

Autoryzował: Gołąbek Magdalena - Specjalista analityk 22.09.2021

| Wskaźnik | Status badania* | Jednostka | Wartość parametryczna (NDS)** | Wyniki badań/ Niepewność*** | Metoda badań | Stwierdzenie zgodności |
|----------|-----------------|-----------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------|------------------------|
| Glin | A/Z | µg/l | 200 | 40,3 ± 15.6 | PN-EN ISO 11885:2009 | zgodny |
| Żelazo | A/Z | µg/l | 200 | 16,0 ± 10.9 | PN-EN ISO 11885:2009 | zgodny |
| Mangan | A/Z | µg/l | 50 | 7,9 ± 5.0 | PN-EN ISO 11885:2009 | zgodny |

Autoryzował: Sapalska Agnieszka - Specjalista analityk 23.09.2021

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

Autoryzował: Lepsza Katarzyna - Specjalista analityk 23.09.2021

| Wyniki badań mikrobiologicznych Wydziału Badania Wody | | | | | | |
|---|-----------------|-----------|-------------------------------|-----------------------------|---|------------------------|
| Wskaźnik | Status badania* | Jednostka | Wartość parametryczna (NDS)** | Wyniki badań/ Niepewność*** | Metoda badań | Stwierdzenie zgodności |
| Ogólna liczba mikroorganizmów w 22 st C (+/-2) po 72h | A/Z | jitk/1ml | Bez nieprawidłowych zmian | 1 [0;7] | PN-EN ISO 6222: 2004. Metoda płytek lanych na agarze z ekstraktem drożdżowym. | brak stwierdzenia |

Autoryzował: Jaworska Aleksandra - Główny specjalista ds. badań mikrobiologicznych 24.09.2021

| Wskaźnik | Status badania* | Jednostka | Wartość parametryczna (NDS)** | Wyniki badań/ Niepewność*** | Metoda badań | Stwierdzenie zgodności |
|----------|-----------------|-----------|-------------------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|
| | | | | | | |

Wydział Badania Wody Laboratorium Maczki

ul. Wodociągi 4,
41-217 Sosnowiec - Maczki

| | | | | | | |
|---|-----|------------|---|---------|---|-------------------|
| Ogólna liczba mikroorganizmów w 36 st C (+/-2) po 48h | A/Z | jtk/1ml | - | 1 [0;7] | PN-EN ISO 6222: 2004. Metoda płytek lanych na agarze z ekstraktem drożdżowym. | brak stwierdzenia |
| Bakterie grupy coli | A/Z | NPL/100 ml | 0 | 0 | PN-EN ISO 9308-2:2014-06. Metoda NPL. Test Colilert-18. | zgodny |
| Bakterie Escherichia coli | A/Z | NPL/100 ml | 0 | 0 | PN-EN ISO 9308-2:2014-06. Metoda NPL. Test Colilert-18. | zgodny |
| Enterokoki | A/Z | jtk/100ml | 0 | 0 | PN-EN ISO 7899-2: 2004. Metoda filtracji membranowej. | zgodny |
| Clostridium perfringens (łącznie z przetrwalnikami) | A/Z | jtk/100ml | 0 | 0 | PN-EN ISO 14189:2016-10. Metoda filtracji membranowej. | zgodny |
| Autoryzował: Lepsza Katarzyna - Specjalista analityk 23.09.2021 | | | | | | |

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

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

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

Objaśnienia

^{*)} Status badania:

A - badanie akredytowane

N - badanie nieakredytowane

Z - zatwierdzenie systemu jakości badań przez PPIS w Katowicach - Decyzja nr NS/HKiŚ/4560/ZL/35-41/2021 z dnia 16.04.2021,

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.

Znak „<” oznacza, że uzyskano wynik badania poniżej granicy oznaczalności.

Informacje szczegółowe

| Wskaźnik | Metoda badań | Informacje szczegółowe |
|--|---|--|
| Chlor wolny | PN-EN ISO 7393-2:2018-4 | badanie wykonane za pomocą zestawu testowego Pocket Colorimetr II Hach do oznaczania chloru wolnego |
| 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 |
| Przewodność elektryczna (w 25 st.C) | PN-EN 27888: 1999 | Pomiar wykonany w podanej temperaturze i skompensowany do temp. 25 st.C |
| Chloroform / Bromoform / Dibromochlorometan / Bromodichlorometan | PN-EN ISO 10301:2002 | Badanie wykonane metodą HS (rozdział 3 normy). Wyniki obliczane z powierzchni pod pikiem w odniesieniu do liniowej krzywej kalibracyjnej. |
| THM suma | PN-EN ISO 10301:2002 | Metoda obliczeniowa. Suma (z obliczeń) THM obejmuje: chloroform, bromodichlorometan, dibromochlorometan, bromoform. |
| 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. |
| Bakterie grupy coli / Bakterie Escherichia coli | PN-EN ISO 9308-2:2014-06. Metoda NPL. Test Colilert-18. | Niepewność dla wyniku uzyskanego metodą PN-EN ISO 9308-2:2014-06 nie uwzględnia próbkobrania. |
| Liczba progowa zapachu (TON) / Liczba progowa smaku (TFN) | PN-EN 1622:2006 Metoda sensoryczna pełna, parzysta, wyboru niewymuszonego | Czas przechowywania próbki: <72h. Temperatura badań: 23±2oC. Liczba oceniających: 3. |

Koniec raportu z badań