



**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 026/12/22/sos/54/M/H

Wydział Badania Wody Laboratorium Maczki

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

Rejestr zamówień WBW nr: 0001/22

Zamówienie nr: PDS/025/262/2021

Próbkobiorca: Juszczak Marlena - Analityk

Obiekt badań: próbka wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi

Cel badania: Kontrola wewnętrzna 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:	026/12/22/sos/54/M
Miejsce pobrania próbki lub ID próbki nadany przez Klienta:	Sosnowiec Fińskie Domki, ul. Objazdowa fi 800 Maczki-Katowice; studnia wodomierzowa - sos/54
Data pobrania:	02.12.2022 08:25
Data przyjęcia próbki do badań:	02.12.2022 13:20
Okres badań:	02.12.2022 - 05.12.2022

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 wg ILAC-G8:09/2019. Oznacza to, że dla wyników zbliżonych do wartości parametrycznej ryzyko błędnej akceptacji lub błędnego odrzucenia wynosi do 50%. Dla wyników badań oznaczonych „<” lub „>” stwierdzenie zostało wydane jako opinia i interpretacja dokonana na podstawie interpolacji rezultatu do dolnej / górnej granicy zakresu akredytowanego i jej odniesienia do wartości parametrycznej. Wydając opinię i interpretację kierowano się zasadą prostej akceptacji. Klient może podjąć inną decyzję stwierdzając zgodność z wymaganiami.

Informacje dodatkowe:

Wyniki badań oznaczone znakiem „<” lub „>” nie są wynikami, a rezultatami badań. Niepewność dla tych wyników została oceniona na podstawie interpolacji rezultatu do dolnej / górnej granicy zakresu badań. Wyniki i rezultaty badań dotyczą 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 / 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
02.01.2023

Zatwierdził:

Kmiotek Dorota
Kierownik laboratorium

Liczba stron raportu: 4

Otrzymują: Klient - oryginał
Laboratorium - kopia a/a

Raport z badań może być wykorzystany tylko w całości. Kopiowanie raportu częściowe jest dopuszczalne tylko za zgodą Kierownika Wydziału Badania Wody/Kierownika Laboratorium. Daty wykonywania poszczególnych badań są identyfikowalne poprzez zapisy prowadzone w Laboratorium. Skargi rozpatrywane są zgodnie z procedurą PA/4.

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 / rezultaty badań ± Niepewność***	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja
Chlor wolny	A/Z	mg/l	- ¹⁾	0,14 ± 0.03	PN-EN ISO 7393-2:2018-4	brak stwierdzenia
Temperatura	N	°C	-	5	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	<0,1 (0,10±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 (5±2)	PN-EN ISO 7887:2012	brak stwierdzenia
Odczyn pH	A/Z	-	6,5 - 9,5	7,5 ± 0.2 (w t = 16.6°C)	PN-EN ISO 10523:2012	zgodny
Jon amonowy	A/Z	mg/l NH4	0,5	<0,05 (0,05±0,03)	PN-ISO 7150-1:2002	zgodny
Twardość ogólna	A/Z	mg/l CaCO3	60-500	233 ± 13	PN-ISO 6059: 1999	zgodny
Przewodność elektryczna (w 25 st.C)	A/Z	µS/cm	2500	509 ± 11 (w t = 15.6°C)	PN-EN 27888: 1999	zgodny

Autoryzował: Gruchała Katarzyna - Główny specjalista ds badań fizyko-chemicznych 17.12.2022

Wyniki badań fizyczno-chemicznych Wydziału Badania Wody						
Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność***	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja
Chloroform	A/Z	µg/l	30,0	4,8 ± 1.3	PN-EN ISO 10301:2002	zgodny
Bromodichlorometan	A/Z	µg/l	15,0	5,1 ± 0.6	PN-EN ISO 10301:2002	zgodny
Dibromochlorometan	A/Z	µg/l	-	7,1 ± 1.5	PN-EN ISO 10301:2002	brak stwierdzenia
Bromoform	A/Z	µg/l	-	1,8 ± 0.8	PN-EN ISO 10301:2002	brak stwierdzenia
THM suma	A/Z	µg/l	100	18,8 ± 5.1	PN-EN ISO 10301:2002	zgodny

Autoryzował: Gołąbek Magdalena - Specjalista analityk 03.12.2022

Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność***	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja
Glin	A/Z	µg/l	200	31,7 ± 10.9	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Żelazo	A/Z	µg/l	200	<10,0 (10,0±5,2)	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Mangan	A/Z	µg/l	50	<5,0 (5,0±4,0)	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny

Autoryzował: Łakomy Jolanta - Specjalista analityk 05.12.2022

Wyniki badań sensorycznych Wydziału Badania Wody						
Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki badań	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja
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 05.12.2022

Wyniki badań mikrobiologicznych Wydziału Badania Wody						
Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność***	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja
Ogólna liczba mikroorganizmów w 36 st C (+/-2) po 48h	A/Z	jtK/1ml	-	nie wykryto	PN-EN ISO 6222: 2004. Metoda płytek lanych na agarze z ekstraktem drożdżowym.	brak stwierdzenia

Wydział Badania Wody Laboratorium Maczki

ul. Wodociągi 4,
41-217 Sosnowiec - Maczki

Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność***	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja
Ogólna liczba mikroorganizmów w 22 st C (+/-2) po 72h	A/Z	jtk/1ml	Bez nieprawidłowych zmian	nie wykryto	PN-EN ISO 6222: 2004. Metoda płytek lanych na agarze z ekstraktem drożdżowym.	brak stwierdzenia
Enterokoki	A/Z	jtk/100ml	0	0 [0;8]	PN-EN ISO 7899-2: 2004. Metoda filtracji membranowej.	zgodny
Clostridium perfringens (łącznie z przetrwalnikami)	A/Z	jtk/100ml	0	0 [0;8]	PN-EN ISO 14189:2016-10. Metoda filtracji membranowej.	zgodny
Autoryzował: Lepsza Katarzyna - Specjalista analityk 05.12.2022						
Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność***	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja
Bakterie grupy coli	A/Z	NPL/100 ml	0	0 [0;7]	PN-EN ISO 9308-2:2014-06. Metoda NPL. Test Colilert-18.	zgodny
Bakterie Escherichia coli	A/Z	NPL/100 ml	0	0 [0;7]	PN-EN ISO 9308-2:2014-06. Metoda NPL. Test Colilert-18.	zgodny
Autoryzował: Lepsza Katarzyna - Specjalista analityk 06.12.2022						

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

Z - zatwierdzenie systemu jakości badań przez PPIS w Katowicach - Decyzja nr NS.HKiŚ.9027.3.40.37.2022 z dnia 19.04.2022, NS.HKiŚ.9027.3.54.100.2022 z dnia 31.08.2022

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	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
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
Chloroform	PN-EN ISO 10301:2002	Badanie wykonane metodą HS (rozdział 3 normy). Wyniki obliczane z powierzchni pod pikiem w odniesieniu do liniowej krzywej kalibracyjnej.
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.
Dibromochlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	Badanie wykonane metodą HS (rozdział 3 normy). Wyniki obliczane z powierzchni pod pikiem w odniesieniu do liniowej krzywej kalibracyjnej.
Bromoform	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. Do sumy wliczane są analizy o stężeniu powyżej granicy oznaczalności Niepewność została oszacowana na podst
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.

Wydział Badania Wody Laboratorium Maczki

ul. Wodociągi 4,
41-217 Sosnowiec - Maczki

Wskaźnik	Metoda badań	Informacje szczegółowe
Liczba progowa zapachu (TON)	PN-EN 1622:2006 Metoda sensoryczna pełna, parzysta, wyboru niewymuszonego	Data/godzina analizy 05.12.2022/8:30 . Temperatura badań: 22,3°C. Liczba ocenających: 3. Dechloracja przy zawartości Cl2 >0,05 mg/l. Woda odniesienia-woda dejonizowana.
Liczba progowa smaku (TFN)	PN-EN 1622:2006 Metoda sensoryczna pełna, parzysta, wyboru niewymuszonego	Data/godzina analizy 05.12.2022/8:30 . Temperatura badań: 22,3°C. Liczba ocenających: 3. Dechloracja przy zawartości Cl2 >0,05 mg/l. Woda odniesienia-woda dejonizowana.

Koniec raportu z badań