



**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 080/04/22/KOZLGO/0022/Kce/H/część 1

Wydział Badania Wody

Klient: Pion Produkcji
ul. Wojewódzka 19
40-026 Katowice

Rejestr zamówień WBW nr: 0002/22**Zamówienie nr:** PDP/025/536/2021**Próbkobiorca:** Panek Bogdan - Kierowca próbkobiorca**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 z wyłączeniem pkt. 4.4.5., 4.4.6. (A)**Próbka:**

ID próbki:	080/04/22/KOZLGO/0022/Kce
Miejsce pobrania próbki lub ID próbki nadany przez Klienta:	SUW Kozłowa Góra woda uzdatniona wtłaczana do sieci; Wymysłów, ul. Leśna 34 - KOZLGO/0022
Data pobrania:	05.04.2022 09:20
Data przyjęcia próbki do badań:	05.04.2022 12:40
Okres badań:	05.04.2022 - 25.04.2022

Stan próbki:

Stan próbki dobry.

Stwierdzenie zgodności z wymaganiami:

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 jedynie na standardowym odchyleniu odzwierciedlającej wewnątrzlaboratoryjnej.

Informacje dodatkowe:

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 nieakredytowana 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.

Opracował:

Gołąbek Magdalena
Specjalista analityk
26.04.2022

Zatwierdził:

Rudzińska-Kozieł Marta
Z-ca Kierownika Wydziału Badania Wody

Liczba stron raportu: 9

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

ul. Żeliwna 38;
40-599 Katowice

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	1,5 ± 1,0	PN-EN ISO 10301:2002	zgodny
Bromodichlorometan	A/Z	µg/l	15,0	1,1 ± 0,4	PN-EN ISO 10301:2002	zgodny
Dibromochlorometan	A/Z	µg/l	-	1,2 ± 1,0	PN-EN ISO 10301:2002	brak stwierdzenia
Bromoform	A/Z	µg/l	-	<1,0 ± 0,7	PN-EN ISO 10301:2002	brak stwierdzenia
THM suma	A/Z	µg/l	100	3,8 ± 1,4	PN-EN ISO 10301:2002	zgodny
1,2-dichloroetan	A/Z	µg/l	3,0	<0,5 ± 0,1	PN-EN ISO 10301:2002	zgodny
Tetrachlorometan	A/Z	µg/l	-	<0,5 ± 0,1	PN-EN ISO 10301:2002	brak stwierdzenia
Trichloroeten	A/Z	µg/l	-	<1,0 ± 0,6	PN-EN ISO 10301:2002	brak stwierdzenia
Tetrachloroeten	A/Z	µg/l	-	<1,0 ± 0,3	PN-EN ISO 10301:2002	brak stwierdzenia
Trichloroeten, tetrachloroeten suma	A/Z	µg/l	10,0	<1,0 ± 1,3	PN-EN ISO 10301:2002	zgodny
Benzen	A/Z	µg/l	1,00	<0,10 ± 0,04	PB/19 wyd. 4 z dnia 15.11.2018	zgodny
Toluen	N	µg/l	-	<0,10	PB/19 wyd. 4 z dnia 15.11.2018	brak stwierdzenia
Autoryzował: Gołąbek Magdalena - Specjalista analityk 25.04.2022						
Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność***	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja
Cyjanki całkowite	A/BZ	µg/l	50	<5,0 ± 2,2	PN-EN ISO 14403-2:2012	zgodny
Autoryzował: Miedziński Adam - Specjalista analityk 26.04.2022						
Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność***	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja
Heksachlorocyklopentadien	A/Z	µg/l	-	0,033 ± 0,017	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	brak stwierdzenia
Lindan	A/Z	µg/l	0,100	<0,010 ± 0,004	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	zgodny
Heptachlor	A/Z	µg/l	0,030	<0,010 ± 0,006	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	zgodny
Aldryna	A/Z	µg/l	0,030	<0,010 ± 0,009	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	zgodny
Epoksyd heptachloru	A/Z	µg/l	0,030	<0,010 ± 0,013	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	zgodny
Dieldryna	A/Z	µg/l	0,030	<0,010 ± 0,015	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	zgodny
Endryna	A/Z	µg/l	0,100	<0,010 ± 0,008	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	zgodny
Metoksychlor	A/Z	µg/l	0,100	<0,010 ± 0,007	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	zgodny
Pestycydy suma	A/Z	µg/l	0,500	<0,010 ± 0,013	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	zgodny
WWA suma ((benzo(k)fluoranten, benzo(b)fluoranten, benzo(g,h,i)perylen, indeno(1,2,3-c,d)piren))	A/Z	µg/l	0,100	<0,005 ± 0,005	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	zgodny
Naftalen	A	µg/l	-	<0,005 ± 0,003	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Acenaften	A	µg/l	-	<0,005 ± 0,003	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Fluoren	A	µg/l	-	<0,005 ± 0,002	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Fenantren	A	µg/l	-	<0,005 ± 0,003	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Antarcen	A	µg/l	-	<0,005 ± 0,002	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Fluoranten	A	µg/l	-	<0,005 ± 0,005	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Piren	A	µg/l	-	<0,005 ± 0,005	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Benzo(a)antracen	A	µg/l	-	<0,005 ± 0,006	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Chryzen	A	µg/l	-	<0,005 ± 0,004	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Benzo(b)fluoranten	A/Z	µg/l	-	<0,005 ± 0,006	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Benzo(k)fluoranten	A/Z	µg/l	-	<0,005 ± 0,007	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Benzo(a)piren	A/Z	µg/l	0,010	<0,005 ± 0,006	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	zgodny
Dibenzo(a,h)-antracen	A	µg/l	-	<0,005 ± 0,005	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Benzo(g,h,i)perylen	A/Z	µg/l	-	<0,005 ± 0,003	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Indeno(1,2,3-c,d)piren	A/Z	µg/l	-	<0,005 ± 0,003	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia

Wydział Badania Wody

ul. Żeliwna 38;
40-599 Katowice

Autoryzował: Nowicka Marta - Specjalista analityk 26.04.2022

Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność***	Metoda badań	Stwierzenie zgodności / opinia i interpretacja
Temperatura	N	°C	-	6	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	<0,20 ± 0.06	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	brak stwierdzenia
Barwa	A/Z	mg/l Pt	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian	<5 ± 3	PN-EN ISO 7887:2012	brak stwierdzenia
Odczyn pH	A/Z	-	6,5-9,5	7,6 ± 0.2 (w t = 25° C)	PN-EN ISO 10523:2012	zgodny
Potencjał redox	A	mV	-	825 ± 36	PB/14 wyd. 1 z dnia 09.08.2016	brak stwierdzenia
Jon amonowy	A/Z	mg/l	0,50	0,05 ± 0.04	PN-EN ISO 14911:2002	zgodny
Azotyny	A/Z	mg/l	0,50	<0,04 ± 0.00	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	zgodny
Azotany	A/Z	mg/l	50,0	3,67 ± 0.69	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	zgodny
Ozon	A/Z	mg/l	0.05	0,04 ± 0.03	PB/43 wyd. 2 z dnia 20.09.2018	zgodny
Chlorki	A/Z	mg/l	250	37,0 ± 2.2	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	zgodny
Twardość ogólna	A/Z	mg/l CaCO ₃	60 - 500	190 ± 9	PN-ISO 6059: 1999	zgodny
Twardość ogólna	A/Z	°n	3,4 - 28,0	10,7 ± 0.5	PN-ISO 6059: 1999	zgodny
Wapń	A	mg/l	-	57,4 ± 4.1	PN-EN ISO 14911:2002	brak stwierdzenia
Magnez	A/Z	mg/l	-	13,0 ± 1.8	PN-EN ISO 14911:2002	brak stwierdzenia
Potas	A	mg/l	-	4,75 ± 0.92	PN-EN ISO 14911:2002	brak stwierdzenia
Sód	A/Z	mg/l	200	16,9 ± 2.2	PN-EN ISO 14911:2002	zgodny
Fluorki	A/Z	mg/l	1,5	0,12 ± 0.02	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	zgodny
Bromki	A/Z	mg/l	-	<0,20 ± 0.03	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	brak stwierdzenia
Siarczany	A/Z	mg/l	250	56,8 ± 2.4	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	zgodny
Chlorany	A/Z	mg/l ClO ₃	-	<0,200 ± 0.025	PN-EN ISO 10304-4:2002	brak stwierdzenia
Chloryny	A/Z	mg/l ClO ₂	-	<0,200 ± 0.030	PN-EN ISO 10304-4:2002	brak stwierdzenia
Chloryny, chlorany suma	A/Z	mg/l	0,700	<0,200 ± 0.039	PN-EN ISO 10304-4:2002	zgodny
Bromiany	A/Z	µg/l	10	<3 ± 1	PN-EN ISO 15061:2003	zgodny
Przewodność elektryczna (w 25 st.C)	A/Z	µS/cm	2500	447 ± 29 (w t = 25° C)	PN-EN 27888: 1999	zgodny
Chlor wolny	A/Z	mg/l	- ¹⁾	0,64 ± 0.09	PN-EN ISO 7393-2:2018-4	brak stwierdzenia
Chlor całkowity	A	mg/l	-	0,72 ± 0.13	PN-EN ISO 7393-2:2018-4	brak stwierdzenia
Chloraminy	A/Z	mg/l	0,5	0,08 ± 0.04	PN-EN ISO 7393-2:2018-4	zgodny

Autoryzował: Proszianowska Monika - Specjalista analityk 25.04.2022

Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność***	Metoda badań	Stwierzenie zgodności / opinia i interpretacja
Glin	A/Z	µg/l	200	22,2 ± 14.0	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Srebro	A/Z	µg/l	10	<2,0 ± 2.1	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Arsen	A/Z	µg/l	10	<5,0 ± 0.9	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Bor	A/Z	mg/l	1,0	0,0251 ± 0.0072	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Kadm	A/Z	µg/l	5	<1,0 ± 2.0	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Miedź	A/Z	mg/l	2,0	<0,0050 ± 0.0020	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Chrom	A/Z	µg/l	50	<5,0 ± 1.8	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Żelazo	A/Z	µg/l	200	10,0 ± 10.6	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Mangan	A/Z	µg/l	50	<5,0 ± 4.8	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny

Wydział Badania Wody

ul. Żeliwna 38;
40-599 Katowice

Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność***	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja
Nikiel	A/Z	µg/l	20	<5,0 ± 1.4	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Ołów	A/Z	µg/l	10	<5,0 ± 3.7	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Selen	A/Z	µg/l	10	<5,0 ± 2.1	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny

Autoryzował: Sapalska Agnieszka - Specjalista analityk 25.04.2022

Wyniki badań fizyczno-chemicznych WBW Laboratorium w Goczałkowicach

Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność***	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja
OWO	A/Z	mg/l	Bez nieprawidłowych zmian	4,8 ± 0.7	PN-EN 1484: 1999	brak stwierdzenia

Autoryzował: Koczor Justyna - Specjalista analityk 07.04.2022

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
Rtęć	A/Z	µg/l	1,0	<0,5 ± 0.4	PB/31/M wyd.1 z dnia 26.09.2011	zgodny
Antymon	A/Z	µg/l	5,0	0,62 ± 0.36	PB/6/M wyd. 4 z dnia 21.10.2009	zgodny

Autoryzował: Gruchała Katarzyna - Główny specjalista ds badań fizyko-chemicznych 21.04.2022

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 25.04.2022

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
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
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 25.04.2022

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.

Wydział Badania Wody

ul. Żeliwna 38;
40-599 Katowice

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
Barwa	PN-EN ISO 7887:2012	Badanie wykonane metodą wizualną (metoda D w normie). Zalecana wartość w kranie u konsumenta do 15 mg/l Pt
Odczyn pH	PN-EN ISO 10523:2012	Pomiar wykonany w podanej temperaturze i skompensowany do temperatury 25 C
Potencjał redox	PB/14 wyd. 1 z dnia 09.08.2016	Pomiar przy użyciu elektrody Ag /AgCl 3M KCl.
Jon amonowy	PN-EN ISO 14911:2002	Zestaw IC Dionex ICS3000 AS-DC (IonPackCS16 3x250mm)-DP(dual cond). Przepływ stały eluentu . Wyniki obliczane z powierzchni pod pikiem w odniesieniu do liniowej krzywej kalibracyjnej.
OWO	PN-EN 1484: 1999	Analizę wykonano do 7 dni od pobrania próbki (temperatura przechowywania 2-5 °C), próbka zakwaszona do pH<2.
Ozon	PB/43 wyd. 2 z dnia 20.09.2018	Metoda HACH 8311 z użyciem ampułek AccuVac
Wapń	PN-EN ISO 14911:2002	Zestaw IC Dionex ICS3000 AS-DC (IonPackCS16 3x250mm)-DP(dual cond). Przepływ stały eluentu . Wyniki obliczane z powierzchni pod pikiem w odniesieniu do liniowej krzywej kalibracyjnej.
Magnez	PN-EN ISO 14911:2002	Zestaw IC Dionex ICS3000 AS-DC (IonPackCS16 3x250mm)-DP(dual cond). Przepływ stały eluentu . Wyniki obliczane z powierzchni pod pikiem w odniesieniu do liniowej krzywej kalibracyjnej.
Potas	PN-EN ISO 14911:2002	Zestaw IC Dionex ICS3000 AS-DC (IonPackCS16 3x250mm)-DP(dual cond). Przepływ stały eluentu . Wyniki obliczane z powierzchni pod pikiem w odniesieniu do liniowej krzywej kalibracyjnej.
Sód	PN-EN ISO 14911:2002	Zestaw IC Dionex ICS3000 AS-DC (IonPackCS16 3x250mm)-DP(dual cond). Przepływ stały eluentu . Wyniki obliczane z powierzchni pod pikiem w odniesieniu do liniowej krzywej kalibracyjnej.
Cyjanki całkowite	PN-EN ISO 14403-2:2012	Oznaczenie metodą przepływowej analizy ciągłej (CFA) z detekcją spektrometryczną , analizator SEAL AA500
Chlorany	PN-EN ISO 10304-4:2002	Zestaw IC Dionex ICS3000 AS-DC (IonPack AS19 2x250mm) -EG(RFIC)-DP(dual cond). Przepływ gradientowy eluentu . Wyniki obliczane z powierzchni pod pikiem w odniesieniu do liniowej krzywej kalibracyjnej.
Chloryny	PN-EN ISO 10304-4:2002	Zestaw IC Dionex ICS3000 AS-DC (IonPack AS19 2x250mm) -EG(RFIC)-DP(dual cond). Przepływ gradientowy eluentu . Wyniki obliczane z powierzchni pod pikiem w odniesieniu do liniowej krzywej kalibracyjnej.
Chloryny, chlorany suma	PN-EN ISO 10304-4:2002	Metoda obliczeniowa. Do sumy wliczane są analizy o stężeniu powyżej granicy oznaczalności . Niepewność została oszacowana na podstawie niepewności cząstkowych analizów wchodzących w skład sumy .
Przewodność elektryczna (w 25 st.C)	PN-EN 27888: 1999	Pomiar wykonany w podanej temperaturze i skompensowany do temperatury 25 C
Chlor wolny	PN-EN ISO 7393-2:2018-4	Badanie wykonane za pomocą zestawu testowego Pocket colorimetr II HACH do oznaczania chloru wolnego. Badanie wykonane w miejscu próbkobrania.
Chlor całkowity	PN-EN ISO 7393-2:2018-4	Badanie wykonane za pomocą zestawu testowego Pocket colorimetr II HACH do oznaczania chloru całkowitego . Badanie wykonane w miejscu próbkobrania.
Chloraminy	PN-EN ISO 7393-2:2018-4	Metoda obliczeniowa.
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.

Wydział Badania Wody

ul. Żeliwna 38;
40-599 Katowice

Wskaźnik	Metoda badań	Informacje szczegółowe
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
1,2-dichloroetan	PN-EN ISO 10301:2002	Badanie wykonane metodą HS (rozdział 3 normy). Wyniki obliczane z powierzchni pod pikiem w odniesieniu do liniowej krzywej kalibracyjnej.
Tetrachlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	Badanie wykonane metodą HS (rozdział 3 normy). Wyniki obliczane z powierzchni pod pikiem w odniesieniu do liniowej krzywej kalibracyjnej.
Trichloroeten	PN-EN ISO 10301:2002	Badanie wykonane metodą HS (rozdział 3 normy). Wyniki obliczane z powierzchni pod pikiem w odniesieniu do liniowej krzywej kalibracyjnej.
Tetrachloroeten	PN-EN ISO 10301:2002	Badanie wykonane metodą HS (rozdział 3 normy). Wyniki obliczane z powierzchni pod pikiem w odniesieniu do liniowej krzywej kalibracyjnej.
Trichloroeten, tetrachloroeten suma	PN-EN ISO 10301:2002	Suma (z obliczeń) obejmuje: trichloroeten i tetrachloroeten. Do sumy wliczane są analizy o stężeniu powyżej granicy oznaczalności. Niepewność została oszacowana na podstawie niepewności cząstkowych analizów wchodzących w skł
Benzen	PB/19 wyd. 4 z dnia 15.11.2018	Badanie wykonane techniką P&T/GC/PID.
Toluen	PB/19 wyd. 4 z dnia 15.11.2018	Badanie wykonane techniką P&T/GC/PID.
Heksachlorocyklopentadien	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	Badanie wykonane techniką GC/MS. Ekstrakcja SPE.
Lindan	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	Badanie wykonane techniką GC/MS. Ekstrakcja SPE.
Heptachlor	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	Badanie wykonane techniką GC/MS. Ekstrakcja SPE.
Aldryna	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	Badanie wykonane techniką GC/MS. Ekstrakcja SPE.
Epoksyd heptachloru	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	Badanie wykonane techniką GC/MS. Ekstrakcja SPE.
Dieldryna	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	Badanie wykonane techniką GC/MS. Ekstrakcja SPE.
Endryna	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	Badanie wykonane techniką GC/MS. Ekstrakcja SPE.
Metoksychlor	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	Badanie wykonane techniką GC/MS. Ekstrakcja SPE.
Pestycydy suma	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	Suma (z obliczeń) obejmuje: metoksychlor, heptachlor, epoksyd heptachloru, lindan, aldryna, endryna i dieldryna. Do sumy wliczane są analizy o stężeniu powyżej granicy oznaczalności. Niepewność została oszacowana na podstawi
WWA suma ((benzo(k)fluoranten, benzo(b)fluoranten, benzo(g,h,i)perylen, indeno(1,2,3-c,d)piren))	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	Badanie wykonane techniką HPLC-FLD. Ekstrakcja SPE. Suma z obliczeń. Do sumy wliczane są analizy o stężeniu powyżej granicy oznaczalności. Niepewność została oszacowana na podstawie niepewności cząstkowych analizów wchodzący
Naftalen	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	Badanie wykonane techniką HPLC-FLD. Ekstrakcja SPE.
Acenaften	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	Badanie wykonane techniką HPLC-FLD. Ekstrakcja SPE.
Fluoren	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	Badanie wykonane techniką HPLC-FLD. Ekstrakcja SPE.
Fenantrén	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	Badanie wykonane techniką HPLC-FLD. Ekstrakcja SPE.
Antarcen	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	Badanie wykonane techniką HPLC-FLD. Ekstrakcja SPE.
Fluoranten	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	Badanie wykonane techniką HPLC-FLD. Ekstrakcja SPE.
Piren	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	Badanie wykonane techniką HPLC-FLD. Ekstrakcja SPE.
Benzo(a)antracén	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	Badanie wykonane techniką HPLC-FLD. Ekstrakcja SPE.
Chryzen	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	Badanie wykonane techniką HPLC-FLD. Ekstrakcja SPE.
Benzo(b)fluoranten	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	Badanie wykonane techniką HPLC-FLD. Ekstrakcja SPE.
Benzo(k)fluoranten	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	Badanie wykonane techniką HPLC-FLD. Ekstrakcja SPE.
Benzo(a)piren	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	Badanie wykonane techniką HPLC-FLD. Ekstrakcja SPE.
Dibenzo(a,h)-antracén	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	Badanie wykonane techniką HPLC-FLD. Ekstrakcja SPE.
Benzo(g,h,i)perylen	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	Badanie wykonane techniką HPLC-FLD. Ekstrakcja SPE.
Indeno(1,2,3-c,d)piren	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	Badanie wykonane techniką HPLC-FLD. Ekstrakcja SPE.
Antymon	PB/6/M wyd. 4 z dnia 21.10.2009	mineralizacja w łaźni wodnej 2h, temp.80-90 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.
Bakterie grupy 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.

Wydział Badania Wody

ul. Żeliwna 38;
40-599 Katowice

Wskaźnik	Metoda badań	Informacje szczegółowe
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)	PN-EN 1622:2006 Metoda sensoryczna pełna, parzysta, wyboru niewymuszonego	Data/godzina analizy: 06.04.2022 g:12:30. Temperatura badań: 22,5°C. Liczba oceniających: 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: 06.04.2022 g:12:30. Temperatura badań: 22,5°C. Liczba oceniających: 3. Dechloracja przy zawartości Cl2 >0,05 mg/l. Woda odniesienia-woda dejonizowana.

Koniec części 1



**GÓRNOŚLĄSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIAGÓW
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

RAPORT Z BADAŃ NR 080/04/22/KOZLGO/0022/Kce/H/część 2

Wydział Badania Wody

Klient: Pion Produkcji
ul. Wojewódzka 19
40-026 Katowice

Rejestr zamówień WBW nr: 0002/22 **Zamówienie nr:** PDP/025/536/2021

Próbkobiorca: Panek Bogdan - Kierowca próbkobiorca

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 z wyłączeniem pkt. 4.4.5., 4.4.6. (A)

Próbka:

ID próbki:	080/04/22/KOZLGO/0022/Kce
Miejsce pobrania próbki lub ID próbki nadany przez Klienta:	SUW Kozłowa Góra woda uzdatniona wtłaczana do sieci; Wymysłów, ul. Leśna 34 - KOZLGO/0022
Data pobrania:	05.04.2022 09:20
Data przyjęcia próbki do badań:	05.04.2022 12:40
Okres badań:	05.04.2022 - 25.04.2022

Stan próbki:

Stan próbki dobry.

Stwierdzenie zgodności z wymaganiami:

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 badan. 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 jedynie na standardowym odchyleniu odzwierciedlenia wewnętrzzlaboratoryjnej.

Informacje dodatkowe:

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 nieakredytowana 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.

Opracował:

Gołąbek Magdalena
Specjalista analityk
26.04.2022

Zatwierdził:

Rudzińska-Kozieł Marta
Z-ca Kierownika Wydziału Badania Wody

Liczba stron raportu: 9

Otrzymują: Klient - oryginał
Laboratorium - kopia a/a

Wydział Badania Wody

ul. Żeliwna 38;
40-599 Katowice

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
Przenikalność w 254 nm (d=50mm)	N	j.a.	-	0,299	PN-84/C-04572 norma wycofana bez zastąpienia	brak stwierdzenia
Przenikalność w 272 nm (d=50mm)	N	j.a.	-	0,184	PN-84/C-04572 norma wycofana bez zastąpienia	brak stwierdzenia
Zasadowość ogólna	N	mmol/l	-	2,5	PN-EN ISO 9963-1: 2001 + Ap1:2004	brak stwierdzenia
Kwasowość ogólna	N	mmol/l	-	0,6	PN-90/C-04540/03 norma wycofana bez zastąpienia	brak stwierdzenia
Dwutlenek węgla wolny	N	mg/l	-	25,5	PN-74/C-04547/01	brak stwierdzenia
Dwutlenek węgla agresywny	N	mg/l	-	0,0	PN-74/C-04547/03	brak stwierdzenia
Autoryzował: Proszianowska Monika - Specjalista analityk 25.04.2022						

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.

Koniec części 2

Koniec raportu z badań