



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 303/05/20/Gce/K

Wydział Badania Wody Laboratorium Goczałkowice

Klient: INSTAL- BRATEK S.C. Katarzyna i Jerzy Bratek
ul. Magnolii 3
43-211 Piasek

Rejestr zamówień WBW nr: 0047/20

Próbkobiorca: Łysień Katarzyna - Starszy analityk

Obiekt badań: próbka wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

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

Pobieranie próbek 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:	303/05/20/Gce
Miejsce pobrania próbki lub ID próbki nadany przez Klienta:	Kompleks sportowy przy ul. Powstańców Śląskich 3 w Goczałkowicach - Zdroju (kran w pomieszczeniu gospodarczym).
Data pobrania:	12.05.2020 07:50
Data przyjęcia próbki do badań:	12.05.2020 08:10
Okres badań:	12.05.2020 - 04.06.2020

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 2017r. (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%. W takich przypadkach laboratorium nie podaje stwierdzenia zgodności.

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:

Jacek Katarzyna - Specjalista analityk
05.06.2020

Zatwierdził:

Szostak Anna
Kierownik laboratorium
(Zatwierdzone certyfikatem kwalifikowanym)
05.06.2020 11:54:54

Liczba stron raportu: 5

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 Goczałkowice

 ul. Jeziorna 5,
43-230 Goczałkowice-Zdrój

Wyniki badań fizyczno-chemicznych WBW Laboratorium w Goczałkowicach						
Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki badań/ Niepewność***	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności
Mętność	A/Z	NTU	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian. Zalecany zakres wartości do 1.0.	<0,20	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	brak stwierdzenia
Barwa	A/Z	mg/l Pt	Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian.	<5	PN-EN ISO 7887:2012	brak stwierdzenia
Odczyn pH	A/Z	-	6.5 - 9.5	7,3 ± 0.2 (w t = 20.9°C)	PN-EN ISO 10523:2012	zgodny
OWO	A/Z	mg/l	Bez nieprawidłowych zmian	<1,0	PN-EN 1484: 1999	brak stwierdzenia
Twardość ogólna	A/Z	mg/l CaCO ₃	60 - 500	72 ± 7	PN-ISO 6059: 1999	zgodny
Przewodność elektryczna (w 25 st.C)	A/Z	µS/cm	2500	193 ± 10 (w t = 20.3°C)	PN-EN 27888: 1999	zgodny
Chlor całkowity	A/BZ	mg/l	-	0,48 ± 0.07	PN-EN ISO 7393-2:2018-4	brak stwierdzenia
Chlor związany / chloraminy	A/Z	mg/l	0.5	0,23 ± 0.03	PN-EN ISO 7393-2:2018-4	zgodny
Chlor wolny	A/Z	mg/l	- ¹⁾	0,25 ± 0.06	PN-EN ISO 7393-2:2018-4	brak stwierdzenia

Autoryzował: Beberok Dorota - Starszy analityk 14.05.2020

Wyniki badań fizyczno-chemicznych Wydziału Badania Wody

Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki badań/ Niepewność***	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności
Heksachlorocyklopentadien	A/Z	µg/l	0,100	<0,010	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	zgodny
Lindan	A/Z	µg/l	0,100	<0,010	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	zgodny
Heptachlor	A/Z	µg/l	0,030	<0,010	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	zgodny
Aldryna	A/Z	µg/l	0,030	<0,010	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	zgodny
Epoksyd heptachloru	A/Z	µg/l	0,030	<0,010	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	zgodny
Dieldryna	A/Z	µg/l	0,030	<0,010	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	zgodny
Endryna	A/Z	µg/l	0,100	<0,010	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	zgodny
Metoksychlor	A/Z	µg/l	0,100	<0,010	PB/36 wyd.3 z dnia 15.11.2018	zgodny
Pestycydy suma	A/Z	µg/l	0,500	<0,010	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	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	zgodny
Naftalen	A	µg/l	-	<0,005	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Acenaften	A	µg/l	-	<0,005	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Fluoren	A	µg/l	-	<0,005	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Fenantren	A	µg/l	-	<0,005	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Antarcen	A	µg/l	-	<0,005	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Fluoranten	A	µg/l	-	<0,005	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Piren	A	µg/l	-	<0,005	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Benzo(a)antracen	A	µg/l	-	<0,005	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Chryzen	A	µg/l	-	<0,005	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Benzo(b)fluoranten	A/Z	µg/l	-	<0,005	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Benzo(k)fluoranten	A/Z	µg/l	-	<0,005	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Benzo(a)piren	A/Z	µg/l	0,010	<0,005	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	zgodny
Dibenzo(a,h)-antracen	A	µg/l	-	<0,005	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Benzo(g,h,i)perylen	A/Z	µg/l	-	<0,005	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia
Indeno(1,2,3-c,d)piren	A/Z	µg/l	-	<0,005	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	brak stwierdzenia

Autoryzował: Dygoń Dorota - Główny specjalista ds. badań fizyko-chemicznych 05.06.2020

Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki badań/ Niepewność***	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności
Chloroform	A/Z	µg/l	30,0	2,8 ± 1.7	PN-EN ISO 10301:2002	zgodny
Bromodichlorometan	A/Z	µg/l	15,0	1,1 ± 0.2	PN-EN ISO 10301:2002	zgodny
Dibromochlorometan	A/Z	µg/l	-	<1,0	PN-EN ISO 10301:2002	brak stwierdzenia

Wydział Badania Wody Laboratorium Goczałkowice

ul. Jeziorna 5,
43-230 Goczałkowice-Zdrój

Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki badań/ Niepewność***	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności
Bromoform	A/Z	µg/l	-	<1,0	PN-EN ISO 10301:2002	brak stwierdzenia
THM suma	A/Z	µg/l	100	3,9 ± 1.1	PN-EN ISO 10301:2002	zgodny
1,2-dichloroetan	A/Z	µg/l	3.0	<0,5	PN-EN ISO 10301:2002	zgodny
Trichloroeten, tetrachloroeten suma	A/Z	µg/l	10.0	<1,0	PN-EN ISO 10301:2002	zgodny
Benzen	A/Z	µg/l	1.00	<0,10	PB/19 wyd. 4 z dnia 15.11.2018	zgodny

Autoryzował: Gołąbek Magdalena - Specjalista analityk 13.05.2020

Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki badań/ Niepewność***	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności
Glin	A/Z	µg/l	200	19,6 ± 13.8	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Srebro	A/Z	µg/l	10	<2,0	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Arsen	A/Z	µg/l	10	<5,0	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Bor	A/Z	mg/l	1.0	0,0130 ± 0.0056	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Kadm	A/Z	µg/l	5	<1,0	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Miedź	A/Z	mg/l	2.0	0,0054 ± 0.0020	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Chrom	A/Z	µg/l	50	<5,0	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Żelazo	A/Z	µg/l	200	<10,0	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Mangan	A/Z	µg/l	50	<5,0	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Nikiel	A/Z	µg/l	20	<5,0	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Ołów	A/Z	µg/l	10	<5,0	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Antymon	A/Z	µg/l	5.0	<2,0	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny
Selen	A/Z	µg/l	10	<5,0	PN-EN ISO 11885:2009	zgodny

Autoryzował: Łakomy Jolanta - Specjalista analityk 15.05.2020

Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki badań/ Niepewność***	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności
Jon amonowy	A/Z	mg/l	0.50	<0,05	PN-EN ISO 14911:2002	zgodny
Azotyny	A/Z	mg/l	0.50	<0,04	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	zgodny
Azotany	A/Z	mg/l	50.0	3,15 ± 0.41	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	zgodny
Chlorki	A/Z	mg/l	250	8,80 ± 0.92	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	zgodny
Magnez	A/Z	mg/l	-	3,48 ± 0.57	PN-EN ISO 14911:2002	brak stwierdzenia
Sód	A/Z	mg/l	200	6,98 ± 0.94	PN-EN ISO 14911:2002	zgodny
Fluorki	A/Z	mg/l	1.5	<0,10	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	zgodny
Siarczany	A/Z	mg/l	250	21,3 ± 2.8	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	zgodny
Bromiany	A/Z	µg/l	10	<3	PN-EN ISO 15061:2003	zgodny

Autoryzował: Miedziński Adam - Specjalista analityk 21.05.2020

Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki badań/ Niepewność***	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności
Cyjanki	A/Z	µg/l	50	<20	PB/03 wyd. 4 z dnia 17.09.2012	zgodny

Autoryzował: Proszianowska Monika - Specjalista analityk 28.05.2020

Wyniki badań fizyczno-chemicznych WBW Laboratorium w Maczkach

Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki badań/ Niepewność***	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności
Indeks nadmanganianowy	A/Z	mg/l O ₂	5.0	<0,5	PN-EN ISO 8467: 2001	zgodny
Rtęć	A/Z	µg/l	1.0	<0,5	PB/31/M wyd. 1 z dnia 26.09.2011	zgodny

Autoryzował: Gruchała Katarzyna - Główny specjalista ds badań fizyko-chemicznych 25.05.2020

Wydział Badania Wody Laboratorium Goczałkowice

ul. Jeziorna 5.
43-230 Goczałkowice-Zdrój

Wyniki badań sensorycznych Wydziału Badania Wody						
Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki badań	Metoda badań	Stwierdzenie zgodności
Liczba progowa zapachu (TON) ¹⁾	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) ²⁾	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 15.05.2020						
Wyniki badań mikrobiologicznych WBW Laboratorium w Goczałkowicach						
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	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	jtk/100ml	0	0	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 Metoda filtracji membranowej.	zgodny
Bakterie Escherichia coli	A/Z	jtk/100ml	0	0	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 Metoda filtracji membranowej.	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 Gmur Mirosława - Główny specjalista ds badań mikrobiologicznych 15.05.2020						

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

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

2) 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/ZU/15-30/2020 z dnia 17.04.2020.

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). Pożądana wartość w wodzie w kranie konsumenta do 15 mg/l Pt.
Odczyn pH	PN-EN ISO 10523:2012	Pomiar wykonano w laboratorium.
Jon amonowy / Sód / 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.
OWO	PN-EN 1484:1999	Analizę wykonano do 7 dni od pobrania próbki (temperatura przechowywania 2-5 °C), próbka zakwaszona do pH<2.
Przewodność elektryczna (w 25 st.C)	PN-EN 27888:1999	Automatyczna kompensacja temperatury
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.
Chlor związany / chloraminy	PN-EN ISO 7393-2:2018-4	Metoda obliczeniowa.
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.
Dibromochlorometan / Chloroform / Bromodichlorometan / 1,2-dichloroetan / 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.

Wydział Badania Wody Laboratorium Goczałkowice

ul. Jeziorna 5,
43-230 Goczałkowice-Zdrój

Wskaźnik	Metoda badań	Informacje szczegółowe
Trichloroeten, tetrachloroeten suma	PN-EN ISO 10301:2002	Suma (z obliczeń) obejmuje: trichloroeten i tetrachloroeten.
Benzen	PB/19 wyd. 4 z dnia 15.11.2018	Badanie wykonane techniką P&T/GC/PID.
Heptachlor / Aldryna / Epoksyd heptachloru / Dieldryna / Endryna / Metoksychlor / Heksachlorocyklopentadien / Lindan	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, heksachlorocyklopentadien, lindan, aldryna, endryna i dieldryna.
WWA suma ((benzo(k)fluoranten, benzo(b)fluoranten, benzo(g,h,i)perylene, 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.
Piren / Naftalen / Fluoren / Chryzen	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	Badanie wykonane techniką HPLC - FLD. Ekstrakcja SPE.
Benzo(a)antracen / Acenafiten / Benzo(k)fluoranten / Antarcen / Fenantren	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	Badanie wykonane techniką HPLC- FLD. Ekstrakcja SPE.
Fluoranten / Benzo(g,h,i)perylene	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	Badanie wykonane techniką HPLC -FLD. Ekstrakcja SPE.
Benzo(b)fluoranten / Benzo(a)piren / Dibenzo(a,h)-antracen / Indeno(1,2,3-c,d)piren	PB/49 wyd. 2 z dnia 21.10.2019	Badanie wykonane techniką HPLC-FLD. Ekstrakcja SPE.
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 smaku (TFN) / Liczba progowa zapachu (TON)	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