

Śmiłowo, dnia 18.12.2017

Laboratorium Usługowo-Badawcze "BIOCHEMIK" Sp. z o.o.  
Formularz nr 5.10/F01  
Obowiązuje od dnia 02.01.2017  
Str. 1 / Str. 4

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 4177/WoCh

Numer próbki w Laboratorium 12439/4819/1/17/WoCh  
Opis próbki **Woda do spożycia przez ludzi**  
Próbka pobrana przez pracownika laboratorium-Wierciszewski Adam  
Temperatura w momencie przyjęcia próbek 4,0°C  
Próbka utrwalona wg PN-EN ISO 5667-3:2013  
Wielkość próbki Objętość próbki do badań zgodnie z wytycznymi metod badawczych  
Opakowanie Próbka dostarczona w szczelnie zamkniętych butelkach szklanych, szczelnie zamkniętych pojemnikach plastikowych  
Temperatura transportu Transport próbki w warunkach chłodniczych 1,9-3,3°C  
Metodyka pobierania próbek wg PN-ISO 5667-5:2003 pkt 5.1 - T, A  
Miejsce pobrania próbki Stacja Uzdatniania Wody- punkt poboru wody na miasto Wągrowiec, ul. Janowiecka 100, kran  
Stan próbki w momencie przyjęcia Stan próbki w momencie przyjęcia bez zastrzeżeń  
Zleceniodawca Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o.  
ul. Janowiecka 100  
62-100 Wągrowiec  
Ident.: 7660006550  
Data pobrania próbki **07.12.2017, 10:30**  
Data dostarczenia próbki **07.12.2017**  
Data rozpoczęcia badań **07.12.2017**  
Data zakończenia badań **18.12.2017**

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna**	Identyfikator metody badawczej	Miej. wyk. badań	Status metody
1	Antymon (Sb)	µg/l	<1,0	-	≤5	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
2	Arsen (As)	µg/l	<1,0	-	≤10	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
3	Bor (B)	mg/l	0,16	± 0,02	≤1,0	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
4	Chrom (Cr)	µg/l	<4,0	-	≤50	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
5	Glin (Aluminium)	µg/l	<10,0	-	≤200	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
6	Kadm (Cd)	µg/l	<0,30	-	≤5	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
7	Magnez (Mg)	mg/l	31,5	± 6,3	30-125 <sup>6)</sup> z.4	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
8	Mangan (Mn)	mg/l	<4,0	-	≤50	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 4177/WoCh

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna**	Identyfikator metody badawczej	Miej. wyk. badań	Status metody
9	Miedź (Cu)	mg/l	<0,0020	-	≤2.0 <sup>1) 2)2</sup>	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
10	Nikiel (Ni)	μg/l	<5,0	-	≤20	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
11	Ołów (Pb)	μg/l	<1,0	-	≤10	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
12	Selen (Se)	μg/l	<2,0	-	≤10	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
13	Sód (Na)	mg/l	40,4	± 4,1	≤200	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
14	Srebro (Ag)	mg/l	<0,0020	-	≤0.01	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
15	Żelazo (Fe)	μg/l	<60,0	-	≤200	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
16	Stężenie chloraminy	mg/l	<0,04	-	≤0.5	KJ-I-5.4-210 Procedura Badawcza wersja 02 z dnia 26.01.2015 r.	P, T	NA
17	Barwa Metoda spektrofotometryczna	mg/l	13	± 3	-	PN-EN ISO 7887:2012 metoda C+ Apl:2015-06	Ś	A, R
18	Mętność Metoda nefelometryczna	NTU	0,16	± 0,03	1	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	Ś	A, R
19	pH Metoda potencjometryczna	-	7,5	± 0,7	6.5-9.5	PN-EN ISO 10523:2012	Ś	A, R
20	Przewodność elektryczna właściwa w temperaturze 25°C Metoda konduktometryczna	μS/cm	782	± 70	2500	PN-EN 27888:1999	Ś	A, R
21	Obecność obcego smaku (metoda jakościowa) Metoda uproszczona, parzysta, wybór niewymuszony	TFN	25 °C akceptowalny ≤1	-	akceptowalny	PN-EN 1622:2006	Ś	A, R
22	Obecność obcego zapachu (metoda jakościowa) Metoda uproszczona, parzysta, wybór niewymuszony	TON	25 °C akceptowalny ≤1	-	akceptowalny	PN-EN 1622:2006	Ś	A, R
23	Stężenie jonu amonowego Metoda spektrofotometryczna	mg/l	0,057	± 0,011	0.50	PN-C-04576-4:1994	Ś	A, R
24	Stężenie azotanów Metoda spektrofotometryczna	mg/l	3,27	± 0,33	50	PN-82/C-04576.08	Ś	A, R
25	Stężenie azotynów Metoda spektrofotometryczna	mg/l	<0,010	-	0.50	PN-EN 26777:1999	Ś	A, R
26	Stężenie chlorków Metoda miareczkowa	mg/l	12	± 2	250	PN-ISO 9297:1994	Ś	A, R
27	Stężenie siarczanów Metoda spektrofotometryczna	mg/l	1,59	± 0,29	250	PN-79/C-04566/10	Ś	A, R
28	Indeks nadmanganianowy (utlenialność) Metoda miareczkowa	mg/l	3,1	± 0,6	5.0	PN-EN ISO 8467:2001	Ś	A, R
29	Stężenie cyjanków ogólnych Metoda spektrofotometryczna	μg/l	<10,0	-	50	PN-80/C-04603/01	Ś	A, R
30	Stężenie rtęci (Hg) Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z amalgamacją	μg/l	<0,400	-	1	PB-25 edycja 2 z dnia 24.01.2014 r.	Ś	A, R
31	Stężenie fluorków Metoda chromatografii jonowej (IC)	mg/l	0,37	± 0,05	1.5	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	Ś	A, R
32	Benzo(a)piren Metoda wysokosprawnej chromatografii ciekazowej z detekcją fluorescencyjną (HPLC-FLD)	μg/l	<0,001	-	0.010	PN-EN ISO 17993:2005	Ś	A, R
33	Suma WWA Metoda wysokosprawnej chromatografii ciekazowej z detekcją fluorescencyjną (HPLC-FLD)	μg/l	<0,001	-	0.10	PN-EN ISO 17993:2005	Ś	A, R



## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 4177/WoCh

34	alfa - Heksachlorocykloheksan (alfa - HCH) Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)	µg/l	<0,020	-	0.10	PB-50 edycja 3 z dnia 14.03.2011 r.	Ś	A, R
35	beta - Heksachlorocykloheksan (beta - HCH) Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)	µg/l	<0,020	-	0.10	PB-50 edycja 3 z dnia 14.03.2011 r.	Ś	A, R
36	gamma - Heksachlorocykloheksan (Lindan) Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)	µg/l	<0,020	-	0.10	PB-50 edycja 3 z dnia 14.03.2011 r.	Ś	A, R
37	delta - Heksachlorocykloheksan (delta - HCH) Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)	µg/l	<0,020	-	0.10	PB-50 edycja 3 z dnia 14.03.2011 r.	Ś	A, R
38	Heptachlor epoksyd-cis Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)	µg/l	<0,020	-	0.030	PB-50 edycja 3 z dnia 14.03.2011 r.	Ś	A, R
39	alfa - Endosulfan Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)	µg/l	<0,020	-	0.10	PB-50 edycja 3 z dnia 14.03.2011 r.	Ś	A, R
40	beta - Endosulfan Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)	µg/l	<0,020	-	0.10	PB-50 edycja 3 z dnia 14.03.2011 r.	Ś	A, R
41	Aldryna (Pestycyd) Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)	µg/l	<0,020	-	0.030	PB-50 edycja 3 z dnia 14.03.2011 r.	Ś	A, R
42	Dieldryna (Pestycyd) Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)	µg/l	<0,020	-	0.030	PB-50 edycja 3 z dnia 14.03.2011 r.	Ś	A, R
43	4,4' - DDE (Pestycyd) Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)	µg/l	<0,020	-	0.10	PB-50 edycja 3 z dnia 14.03.2011 r.	Ś	A, R
44	4,4' - DDT (Pestycyd) Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)	µg/l	<0,020	-	0.10	PB-50 edycja 3 z dnia 14.03.2011 r.	Ś	A, R
45	Dichlorfos Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)	µg/l	<0,020	-	0.10	PB-50 edycja 3 z dnia 14.03.2011 r.	Ś	A, R
46	Mewinfos Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)	µg/l	<0,020	-	0.10	PB-50 edycja 3 z dnia 14.03.2011 r.	Ś	A, R
47	Diazynon Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)	µg/l	<0,020	-	0.10	PB-50 edycja 3 z dnia 14.03.2011 r.	Ś	A, R
48	Chloropiryfos Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)	µg/l	<0,020	-	0.10	PB-50 edycja 3 z dnia 14.03.2011 r.	Ś	A, R
49	Fention Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)	µg/l	<0,020	-	0.10	PB-50 edycja 3 z dnia 14.03.2011 r.	Ś	A, R
50	Suma pestycydów Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)	µg/l	<0,020	-	0.50	PB-50 edycja 3 z dnia 14.03.2011 r.	Ś	A, R
51	Stężenie benzenu Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)	µg/l	<0,20	-	1.0	PN-ISO 11423-1:2002	Ś	A, R
52	Stężenie 1,2 - dichloroetanu Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)	µg/l	<0,50	-	3.0	PN-EN ISO 10301:2002	Ś	A, R
53	Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)	µg/l	<0,50	-	10	PN-EN ISO 10301:2002	Ś	A, R
54	Stężenie tetrachlorometanu Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)	µg/l	<0,50	-	-	PN-EN ISO 10301:2002	Ś	A

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 4177/WoCh

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna**	Identyfikator metody badawczej	Miej. wyk. badań	Status metody
55	Stężenie bromodichlorometanu Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)	µg/l	<3,0	-	-	PN-EN ISO 10301:2002	Ś	A
56	Stężenie trichlorometanu (chloroformu) Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)	µg/l	11	± 2	-	PN-EN ISO 10301:2002	Ś	A, R
57	Suma THM Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)	µg/l	11	-	100	PN-EN ISO 10301:2002	Ś	A, R

Wyniki odnoszą się wyłącznie do próbek badanych. W przypadku próbek pobranych przez Zleceniodawcę, Laboratorium Usługowo-Badawcze „Biochemik” Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za opis, pochodzenie, sposób pobrania oraz reprezentatywność próbki.

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie powinno być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Laboratorium badawcze akredytowane przez PCA, Nr AB 400.

Informacje dodatkowe:

\*Niepewność rozszerzona wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia  $k = 2$ , który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%. Niepewność podawana jest dla wyników metod akredytowanych mieszczących się w zakresie akredytacji i uwzględnia niepewność pobierania próbek.

Lp. 25, 29, 30, 33-56 Wartości wyników badań poprzedzone znakiem mniejszości/większości („<”, „>”) oznaczają uzyskanie wyniku poniżej/powyżej wartości potwierdzonej w Zakresie Akredytacji.

Lp. 1-2, 4-6, 8-12, 14-16 Wartości wyników badań poprzedzone znakiem mniejszości (<) oznaczają uzyskanie wyniku poniżej dolnej granicy oznaczalności metody.

5) z.2 Wartość dopuszczalna, jeżeli powoduje zmiany barwy wody spowodowanej agresywnością korozyjną wody dla rur miedzianych.

6) z.4 Nie więcej niż 30mg/l magnezu, jeżeli stężenie siarczanów jest równe lub większe od 250mg/l. Przy niższej zawartości siarczanów dopuszczalne stężenie magnezu wynosi 125mg/l; zawartość zalecana ze względów zdrowotnych oznacza, że pożądana dla zdrowia ludzkiego, ale nie nakłada obowiązku uzupełniania minimalnej zawartości podanej w załączniku przez PWK.

\*\* Wymagania zgodne z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dn. 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2015 poz.1989)

Suma trihalometanów (THM) jako suma stężeń związków: trichlorometanu (chloroformu), bromodichlorometanu, dibromochlorometanu, tribromometanu (bromoformu).

Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) jako suma stężeń związków: benzo(b)fluorantenu, benzo(k)fluorantenu, benzo(g,h,i)peryleny, indeno(1,2,3-c,d)pireny.

Badania wykonano metodami zatwierdzonymi przez PPIS w Pile, ON.HK.424.48.30.2017 z dnia 30.11.2017 r.

Status metody: A - metody akredytowane, NA - metody nieakredytowane, R - metodyka badania przywołana w obszarze regulowanym prawnie, NR - metodyka badania inna niż przywołana w mającym zastosowanie przepisie prawa, nie stanowi podstawy do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie.

Miejsce wykonania badań:

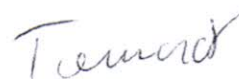
Ś - Śmiłowo, Pracownia Chemiczna; L - Łuków, Pracownia Chemiczna; T - teren, P- badania wykonywane przez podwykonawcę- numer akredytacji AB 1232 (SGS Polska Sp. z o.o. 01-248 Warszawa, ul. Jana Kazimierza 3, Laboratorium Środowiskowe Pszczyna)

Autoryzował:

poz. 1 - 15 - inż. Matejczuk Monika, Specjalista ds. badań chemicznych  
poz. 16 - mgr Gramowska Izabela, Specjalista ds. badań chemicznych  
poz. 17 - 29 - mgr Górczyńska Joanna, Specjalista ds. badań chemicznych  
poz. 30 - inż. Matejczuk Monika, Specjalista ds. badań chemicznych  
poz. 31 - 57 - mgr Gramowska Izabela, Specjalista ds. badań chemicznych

Osoba sporządzająca sprawozdanie:

mgr Tomczak Anna, Specjalista ds. badań chemicznych



Koniec sprawozdania.....