

Śmiłowo, dnia 28.08.2018

Laboratorium-Uslugowo-Badawcze "BIOCHEMIK" Sp. z o.o.

Formularz nr 5.10/F01

Obowiązuje od dnia 02.01.2017

Str. 1 /str.5

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 7272/08/18

Numer próbki w Laboratorium

2708/1-1/0727/08/18

Opis próbki

Woda do spożycia przez ludzi

Woda uzdatniona

Próbka utrwalona wg PN-EN ISO 5667-3:2013

Wodociąg publiczny Wągrowiec

Woda niechlorowana

Wielkość próbki

Objętość próbki do badań zgodnie z wytycznymi metod badawczych

Opakowanie

Szczelnie zamknięte butelki szklane, szczelnie zamknięte butelki plastikowe, sterylna butelka szklana

Temperatura transportu

3,5-4,1[°C]

Osoba pobierająca próbki

Pracownik Laboratorium - Soter Aleksandra

Metodyka pobierania próbek

wg PN-ISO 5667-5:2017-10; PN-EN ISO 19458:2007- T, A

Miejsce pobrania

Stacja uzdatniania wody ul. Janowiecka 100 Wągrowiec

Inne

Ilość próbek jednostkowych 1

Temperatura w momencie przyjęcia próbki 5,4[°C]

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/godzina pobrania próbki

09.08.18/ godz. 8:50

Data dostarczenia próbki

09.08.2018

Data rozpoczęcia badań

09.08.2018

Data zakończenia badań

28.08.2018

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania 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	0,12	± 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	33,0	± 6,6	7-125 ⁰⁾ z 1D	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
8	Miedź (Cu)	mg/l	<0,0020	-	≤0 ⁰⁾ i 5) z 1B	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
9	Nikiel (Ni)	µg/l	<5,0	-	≤20 ⁰⁾ z 1B	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
10	Ołów (Pb)	µg/l	<1,0	-	≤10 ⁰⁾ z 1B	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 7272/08/18

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody
11	Selen (Se)	µg/l	<2,0	-	≤10	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
12	Sód (Na)	mg/l	42,1	± 4,3	≤200	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
13	Srebro (Ag)	mg/l	<0,0020	-	≤0.017 i 8) z 1D	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
14	Wapń (Ca)	mg/l	95,6	± 19,2	-	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
15	1,2 - Dichloroetan	µg/l	<1,0	-	≤3.0	PN-EN ISO 10301:2002	P	A
16	4,4' -DDD (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.10 ⁶ i 7) z 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
17	4,4' - DDE (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.10 ⁶ i 7) z 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
18	4,4' - DDT (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.10 ⁶ i 7) z 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
19	Aldehyd endryny (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.10 ⁶ i 7) z 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
20	Aldryna (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.030 ⁶ i 7) z 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
21	alfa-HCH (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.10 ⁶ i 7) z 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
22	Benzen	µg/l	<0,4	-	1.0	PN-ISO 11423-1:2002	P	A
23	beta-HCH (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.10 ⁶ i 7) z 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
24	Bromodichlorometan	mg/l	<0,001	-	≤0.015	PN-EN ISO 10301:2002	P	A
25	DDT/DDE/DDD (suma izomerów 4,4')	µg/l	<0,060	-	-	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
26	delta-HCH (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.10 ⁶ i 7) z 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
27	Dieldryna (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.030 ⁶ i 7) z 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
28	Endosulfan alfa (I) (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.10 ⁶ i 7) z 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
29	Endosulfan beta (II) (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.10 ⁶ i 7) z 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
30	Endryna (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.10 ⁶ i 7) z 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
31	Epoksyd heptachloru (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.030 ⁶ i 7) z 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
32	gamma-HCH (Lindan) (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.10 ⁶ i 7) z 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
33	HCH (suma izomerów alfa, beta, gamma i delta)	µg/l	<0,080	-	-	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
34	Heksachlorobenzen (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.10 ⁶ i 7) z 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
35	Heptachlor (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.030 ⁶ i 7) z 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
36	Izodryna (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.10 ⁶ i 7) z 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
37	Metoksychlor (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.10 ⁶ i 7) z 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
38	Pentachlorobenzen (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.10 ⁶ i 7) z 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
39	Siarczan endosulfanu (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.10 ⁶ i 7) z 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 7272/08/18

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody
40	Suma pestycydów	µg/l	<0,40	-	≤0.50 ⁽⁶⁾ i ⁽⁸⁾ z 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
41	Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu	µg/l	<2,0	-	≤10	PN-EN ISO 10301:2002	P	A
42	Trichlorometan (chloroform)	mg/l	0,008	± 0,003	≤0.030 ⁽²⁾ z 1D	PN-EN ISO 10301:2002	P	A
43	Trihalometany- ogółem (suma THM)	µg/l	8,00	± 2,41	≤100 ⁽³⁾ i ⁽¹⁰⁾ z 1B	PN-EN ISO 10301:2002	P	A
44	Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 22°C Metoda płytkowa (posiew wgłębny)	jtk/ml	nie wykryto	-	bez nieprawidłowych zmian	PN-EN ISO 6222:2004	Ś	A, R
45	Liczba Clostridium redukujących siarczyny (łącznie z przetrwalnikami) Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100 ml	PN-EN 26461-2:2001 z wył. pkt. 9.2	Ś	A, R
46	Liczba bakterii Escherichia coli Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100 ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04	Ś	A, R
47	Liczba bakterii z grupy coli Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100 ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04	Ś	A, R
48	Liczba enterokoków Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100 ml	PN-EN ISO 7899-2:2004	Ś	A, R
49	Barwa Metoda spektrofotometryczna	mg/l	13	± 3	-	PN-EN ISO 7887:2012 metoda C+ Ap1:2015-06	Ś	A, R
50	Mętność Metoda nefelometryczna	NTU	0,32	± 0,09	1	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	Ś	A, R
51	pH Metoda potencjometryczna	-	7,6 Tp.=20,0°C	± 0,6	6.5-9.5	PN-EN ISO 10523:2012	Ś	A, R
52	Przewodność elektryczna właściwa w temperaturze 25°C Metoda konduktometryczna	µS/cm	817	± 65	2500	PN-EN 27888:1999	Ś	A, R
53	Obecność obcego smaku (metoda jakościowa) Metoda uproszczona, parzysta, wybór niewymuszony	TFN	23± 2 °C akceptowalny ≤1	-	akceptowalny	PN-EN 1622:2006	Ś	A, R
54	Obecność obcego zapachu (metoda jakościowa) Metoda uproszczona, parzysta, wybór niewymuszony	TON	23±2 °C akceptowalny ≤1	-	akceptowalny	PN-EN 1622:2006	Ś	A, R
55	Stężenie jonu amonowego Metoda spektrofotometryczna	mg/l	0,068	± 0,010	0.50	PN-C-04576-4:1994	Ś	A, R
56	Stężenie azotanów Metoda spektrofotometryczna	mg/l	3,40	± 0,27	50	PN-82/C-04576.08	Ś	A,W, R
57	Stężenie azotynów Metoda spektrofotometryczna	mg/l	<0,010	-	0.50	PN-EN 26777:1999	Ś	A, R

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 7272/08/18

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody
58	Stężenie manganu Metoda spektrofotometryczna	µg/l	<25	-	50	PN-92/C-04590/03	Ś	A, W, R
59	Stężenie żelaza Metoda spektrofotometryczna	µg/l	30	± 8	200	PN-ISO 6332:2001 pkt 7.1.1 PN-ISO 6332:2001/Ap1:2016-06	Ś	A, R
60	Sumaryczna zawartość wapnia i magnezu (twardość ogólna) Metoda miareczkowa	mg/l	350	± 38	60-500	PN-ISO 6059:1999	Ś	A, R
61	Indeks nadmanganianowy (utlenialność) Metoda miareczkowa	mg/l	4,0	± 0,6	5,0	PN-EN ISO 8467:2001	Ś	A, R
62	Stężenie cyjanków ogólnych Metoda spektrofotometryczna	µg/l	<10,0	-	50	PN-80/C-04603/01	Ś	A, W, R
63	Stężenie chloru wolnego Metoda kolorymetryczna	mg/l	0,30	± 0,07	-	PB-122 edycja 6 z dnia 10.08.2016r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	Ś	A, R
64	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
65	Stężenie chlorków Metoda chromatografii jonowej (IC)	mg/l	16	± 2	250	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	Ś	A, R
66	Stężenie siarczanów Metoda chromatografii jonowej (IC)	mg/l	<1,0	-	250	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	Ś	A, R
67	Stężenie fluorków Metoda chromatografii jonowej (IC)	mg/l	0,30	± 0,04	1,5	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	Ś	A, R
68	Benzo(a)piren Metoda wysokosprawnej chromatografii cieczowej z detekcją fluorescencyjną (HPLC-FLD)	µg/l	<0,001	-	0.010	PN-EN ISO 17993:2005	Ś	A, R
69	Suma WWA Metoda wysokosprawnej chromatografii cieczowej z detekcją fluorescencyjną (HPLC-FLD)	µg/l	<0,001	-	0.10	PN-EN ISO 17993:2005	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.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 7272/08/18

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 uwzględnienia niepewność pobierania próbek.

** Wymagania zgodne z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dn. 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz.2294)

Wartości wyników badań poprzedzone znakiem mniejszości/większości („<”, „>”) oznaczają uzyskanie wyniku poniżej/powyżej wartości potwierdzonej w Zakresie Akredytacji.

2) z. 1D W punkcie czerpalnym u konsumenta, jeżeli woda jest dezynfekowana chlorem lub jego związkami.

4) i 5) z. 1B Wartość stosuje się do wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi otrzymanej odpowiednią metodą pobierania próbek z kranu oraz pobranej w taki sposób, by była reprezentatywna dla średniej tygodniowej spożywanej przez konsumentów, z uwzględnieniem okresowych krótkotrwałych wzrostów stężeń. Wartość dopuszczalna, jeżeli nie powoduje zmiany barwy wody spowodowanej agresywnością korozyjną wody dla rur miedzianych.

4) z. 1B Wartość stosuje się do wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi otrzymanej odpowiednią metodą pobierania próbek z kranu oraz pobranej w taki sposób, by była reprezentatywna dla średniej tygodniowej spożywanej przez konsumentów, z uwzględnieniem okresowych krótkotrwałych wzrostów stężeń.

6) z. 1D Nie więcej niż 30 mg/l magnezu, jeżeli stężenie siarczanów jest równe lub większe od 250 mg/l. Przy niższej zawartości siarczanów dopuszczalne stężenie magnezu wynosi 125 mg/l; wartość zalecana ze względów zdrowotnych oznacza, że jest pożądana dla zdrowia ludzkiego, ale nie nakłada obowiązku uzupełniania minimalnej zawartości podanej w niniejszym załączniku przez przedsiębiorstwo eodno-kanalizacyjne.

6) Z.2

Termin "pestycydy" obejmuje organiczne: insektycydy, herbicydy, fungicydy, nematocydy, algicydy, rodentocydy, slimicydy, a także produkty pochodne (m.in. regulatory wzrostu) oraz ich pochodne metabolity, a także produkty ich rozkładu i reakcji. Oznaczać jedynie te pestycydy, których występowania w wodzie można oczekiwać. Wartość stosuje się do każdego poszczególnego pestycydu. W przypadku aldryny, dieldryny, heptachloru i epoksydu heptachloru NDS wynosi 0.030 µg/l.

6 i 7) z. 1B

Termin "pestycydy" obejmuje organiczne: insektycydy, herbicydy, fungicydy, nematocydy, akarycydy, algicydy, rodentocydy, slimicydy, a także produkty pochodne (m.in. regulatory wzrostu) oraz ich pochodne metabolity, a także produkty ich rozkładu i reakcji. Należy oznaczać jedynie te pestycydy, których występowania w wodzie można oczekiwać w danej strefie zaopatrzenia w wodę. Wartość stosuje się do każdego poszczególnego pestycydu. W przypadku aldryny, dieldryny, heptachloru i epoksydu heptachloru NDS 0.030 µg/l.

7) i 8) z. 1D W punkcie czerpalnym u konsumenta, jeżeli materiały stosowane do dystrybucji i uzdatniania wody zawierają dodatek srebra; Dopuszczalny zakres wartości dla ciepłej wody dezynfekowanej jonami srebra w budynkach zamieszkania zbiorowego może wynosić do 0.05mg/l.

PN-EN ISO 10301:2002- Suma trihalometanów (THM) jako suma stężeń związków: trichlorometan, bromodichlorometan, dibromochlorometan, tribromometan.

3) i 10) z. 1B W miarę możliwości bez ujemnego wpływu dezynfekcję powinno dążyć się do osiągnięcia niższej wartości. Trihalometany- ogółem (suma THM)- wartość oznacza sumę stężeń związków: trichlorometan (chloroform), bromodichlorometan, dibromochlorometan, tribromometan (bromoform).

PN-EN ISO 6468:2002 DDT/DDE/DDD (suma izomerów) Suma stężeń izomerów 4.4'-DDT; 4.4'-DDE; 4.4'-DDD

PN-EN ISO 6468:2002 Suma pestycydów jako suma stężeń związków: 4.4'- DDD; 4.4'- DDE; 4.4'- DDT; alfa- HCH, beta- HCH, gamma- HCH, delta- HCH, pentachlorobenzen, heksachlorobenzen, aldryna, dieldryna, endryna, aldehyd endryny, izodryna, heptachlor, epoksyd heptachloru, endosulfan I, endosulfan II, siarczan endosulfanu, metoksychlor.

6) i 8) z. 1B Termin "pestycydy" obejmuje organiczne: insektycydy, herbicydy, fungicydy, nematocydy, akarycydy, algicydy, rodentocydy, slimicydy, a także produkty pochodne (m.in. regulatory wzrostu) oraz ich pochodne metabolity, a także produkty ich rozkładu i reakcji. Należy oznaczać jedynie te pestycydy, które występowanie w wodzie można oczekiwać w danej strefie zaopatrzenia w wodę. Suma pestycydów oznacza sumę poszczególnych pestycydów wykrytych i oznaczonych ilościowo w ramach monitoringu.

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)pirenu.

Za zgodność przeniesienia danych z protokołu pobrania próbki odpowiada osoba autoryzująca wyniki badań chemicznych.

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

Miejsce wykonania badań:

Ś - Śmiłowo, Pracownia Chemiczna, Mikrobiologiczna; Ł- Łuków, Pracownia Chemiczna, Mikrobiologiczna; S – Sosnowiec, Pracownia Mikrobiologiczna; T- teren, P- badania wykonywane przez podwykonawcę

Autoryzował:

poz. 1 - 14 - mgr inż. Walczak Katarzyna, Laborant
poz. 15 - 43 - mgr Gramowska Izabela, Specjalista ds. badań chemicznych
poz. 44 - 48 - Wojtuściszyn Marzena, Laborant
poz. 49 - 63 - mgr Górzyńska Joanna, Specjalista ds. badań chemicznych
poz. 64 - mgr inż. Walczak Katarzyna, Laborant
poz. 65 - 69 - mgr Gramowska Izabela, Specjalista ds. badań chemicznych

Osoba sporządzająca sprawozdanie:

Pikulik Karolina, Laborant

Laboratorium Usługowo-Badawcze
"BIOCHEMIK" Sp. z o.o.
Śmiłowo, ul. Piłska 34
64-810 Kaczory, tel./fax 067 28 14 117
NIP 764-247-73-51, REGON 300094530

Podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

.....Koniec sprawozdania.....