

Śmiłowo, dnia 25.10.2018

Laboratorium-Usługowo-Badawcze "BIOCHEMIK" Sp. z o.o.
Formularz nr 5.10/F01
Obowiązuje od dnia 02.01.2017
Str. 1 /str.6

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 8020/10/18

Numer próbki w Laboratorium 3619/1-1/0906/10/18
Opis próbki **Woda do spożycia przez ludzi**
Próbka utrwalona wg PN-EN ISO 5667-3:2013
Wodociąg publiczny Wągrowiec
Woda chlorowana

Wielkość próbki Objętość próbki do badań zgodnie z wytycznymi metod badawczych
Opakowanie Szczelnie zamknięte butelki szklane, szczelnie zamknięte pojemniki plastikowe, sterylna butelka szklana

Temperatura transportu 2,7-3,5[°C]
Osoba pobierająca próbki Pracownik Laboratorium - Grószczyński Paweł
Metodyka pobierania próbek wg PN-ISO 5667-5:2017-10; PN-EN ISO 19458:2007- T, A
Miejsce pobrania Stacja uzdatniana wody, ul.Janowiecka 100, Wągrowiec, Punkt poboru wody uzdatnionej, kran

Inne Ilość próbek jednostkowych 1
Temperatura w momencie przyjęcia próbki 6,1[°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 **11.10.2018/9:05**
Data dostarczenia próbki **11.10.2018**
Data rozpoczęcia badań **11.10.2018**
Data zakończenia badań **24.10.2018**

<i>I.p.</i>	<i>Kierunek badań</i>	<i>Jednostka</i>	<i>Wynik</i>	<i>Niepewność rozszerzona*</i>	<i>Wartość dopuszczalna**</i>	<i>Identyfikator metody badawczej</i>	<i>Miejsce wykonania badań</i>	<i>Status metody</i>
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	30,9	± 6,2	7-125 ⁶⁾ z 1D	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
8	Mangan (Mn)	µg/l	<4,0	-	≤50	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
9	Miedź (Cu)	mg/l	<0,0020	-	≤0,4 ⁴⁾ i 5 ¹⁾ z 1B	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
10	Nikiel (Ni)	µg/l	<5,0	-	≤20 ⁴⁾ z 1B	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 8020/10/18

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody
11	Ołów (Pb)	µg/l	<1,0	-	≤10 ⁴) z. 1B	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
12	Rtęć (Hg)	µg/l	<0,050	-	≤1	PN-EN ISO 12846:2012; Ap.1:2016-07	P	A
13	Selen (Se)	µg/l	<2,0	-	≤10	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
14	Sód (Na)	mg/l	37,8	± 3,8	≤200	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
15	Srebro (Ag)	mg/l	<0,0020	-	≤0.01 ⁷) i 8) z. 1D	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
16	Wapń (Ca)	mg/l	91,0	± 18,2	-	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
17	Żelazo (Fe)	µg/l	<60,0	-	≤200	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
18	4,4' -DDD (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.10 ⁶) i 7) z. 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
19	4,4' -DDE (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.10 ⁶) i 7) z. 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
20	4,4' -DDT (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.10 ⁶) i 7) z. 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
21	Aldehyd endryny (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.10 ⁶) i 7) z. 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
22	Aldryna (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.030 ⁶) i 7) z. 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
23	alfa-HCH (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.10 ⁶) i 7) z. 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
24	Benzen	µg/l	<0,30	-	1.0	PN-ISO 11423-1:2002	P	A
25	beta-HCH (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.10 ⁶) i 7) z. 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
26	Bromodichlorometan	mg/l	0,003	± 0,001	≤0.015 ²) z. 1D	PN-EN ISO 10301:2002	P	A
27	delta-HCH (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.10 ⁶) i 7) z. 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
28	Dieldryna (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.030 ⁶) i 7) z. 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
29	Endryna (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.10 ⁶) i 7) z. 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
30	Epoksyd heptachloru (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.030 ⁶) i 7) z. 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
31	gamma-HCH (Lindan) (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.10 ⁶) i 7) z. 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
32	Heksachlorobenzen (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.10 ⁶) i 7) z. 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
33	Heptachlor (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.030 ⁶) i 7) z. 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
34	Izodryna (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.10 ⁶) i 7) z. 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
35	Metoksychlor (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.10 ⁶) i 7) z. 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
36	Pentachlorobenzen (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	≤0.10 ⁶) i 7) z. 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
37	Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu	µg/l	<2,0	-	≤10	PN-EN ISO 10301:2002	P	A
38	Suma trihalometanów (THM)	µg/l	21,0	± 6,3	≤100 ³) i 10) z. 1B	PN-EN ISO 10301:2002	P	A
39	Tetrachlorometan	mg/l	<0,001	-		PN-EN ISO 10301:2002	P	A
40	Trichlorometan (chloroform)	mg/l	0,018	± 0,006	≤0.030 ²) z. 1D	PN-EN ISO 10301:2002	P	A

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 8020/10/18

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody
41	2,4' - DDD (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	-	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
42	2,4' - DDE (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	-	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
43	2,4' - DDT (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	-	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
44	cis-Chlordan (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	-	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
45	Suma pestycydów chloroorganicznych	µg/l	<0,44	-	≤0.50 ⁶⁾ i 8) z 1B	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
46	trans-Chlordan (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	-	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
47	Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 22°C Metoda płytkowa (posiew węglębny)	jtk/ml	nie wykryto	-	bez nieprawidłowych zmian	PN-EN ISO 6222:2004	Ś	A, R
48	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
49	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
50	Liczba enterokoków Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100 ml	PN-EN ISO 7899-2:2004	Ś	A, R
51	Liczba Clostridium perfringens (łącznie z przetrwalnikami) Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100 ml	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015 poz. 1989)	Ś	A, R
52	Barwa Metoda spektrofotometryczna	mg/l	14	± 3	-	PN-EN ISO 7887:2012 metoda C+ Ap1:2015-06	Ś	A, R
53	Mętność Metoda nefelometryczna	NTU	<0,20	-	1	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	Ś	A, R
54	pH Metoda potencjometryczna	-	7,4 Tp.=20,3°C	± 0,6	6.5-9.5	PN-EN ISO 10523:2012	Ś	A, R
55	Przewodność elektryczna właściwa w temperaturze 25°C Metoda konduktometryczna	µS/cm	806	± 64	2500	PN-EN 27888:1999	Ś	A, R
56	Obecność obcego smaku (metoda jakościowa) Metoda uproszczona, parzysta, wybór niewymuszony	TFN	23± 2 °C akceptowalny <1	-	akceptowalny	PN-EN 1622:2006	Ś	A, R
57	Obecność obcego zapachu (metoda jakościowa) Metoda uproszczona, parzysta, wybór niewymuszony	TON	23±2 °C akceptowalny <1	-	akceptowalny	PN-EN 1622:2006	Ś	A, R
58	Stężenie jonu amonowego Metoda spektrofotometryczna	mg/l	0,052	± 0,008	0.50	PN-C-04576-4:1994	Ś	A, R
59	Stężenie azotanów Metoda spektrofotometryczna	mg/l	3,34	± 0,27	50	PN-82/C-04576.08	Ś	A,W, R
60	Stężenie azotynów Metoda spektrofotometryczna	mg/l	<0,010	-	0.50	PN-EN 26777:1999	Ś	A, R

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 8020/10/18

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody
61	Stężenie chlorków Metoda miareczkowa	mg/l	14	± 2	250	PN-ISO 9297:1994	Ś	A, R
62	Stężenie siarczanów Metoda spektrofotometryczna	mg/l	5,84	± 0,53	250	PN-79/C-04566/10	Ś	A,W, R
63	Indeks nadmanganianowy (utlenialność) Metoda miareczkowa	mg/l	3,4	± 0,6	5.0	PN-EN ISO 8467:2001	Ś	A, R
64	Stężenie cyjanków ogólnych Metoda spektrofotometryczna	µg/l	<10,0	-	50	PN-80/C-04603/01	Ś	A,W, R
65	Stężenie chloru wolnego Metoda kolorymetryczna	mg/l	0,28	± 0,07	0.3-0.6	PB-122 edycja 6 z dnia 10.08.2016r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R
66	Stężenie fluorków Metoda chromatografii jonowej (IC)	mg/l	0,44	± 0,06	1.5	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	Ś	A, R
67	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
68	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

Komentarz: Lp. 1-2, 4-6, 8-13, 15, 17-37, 39-41, 46 Wartość wyników badań poprzedzona znakiem mniejszości (<) oznaczają uzyskanie wyniku poniżej dolnej granicy oznaczalności metody.

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 8020/10/18

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 uwzględnia 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)

Lp. 53, 60, 64, 67-68 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 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 rekreacji. Należy oznaczyć 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.

Chlor wolny: min. 0.3 mg/L - przy jednoczesnym wspomaganiu dezynfekcji związkami chloru - promieniowaniem UV lub ozonem. W sytuacji przekroczenia norm wskaźników mikrobiologicznego zanieczyszczenia wody lub bardzo dużego obciążenia niecki basenowej kąpiącymi się możliwe jest krótkotrwałe podwyższone stężenie chloru wolnego do wartości nie większej niż 3.0 mg/L. W przypadku niecek basenowych odkrytych najwyższa dopuszczalna wartość chloru wolnego wynosi 1,0 mg/L.

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

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

PN-EN ISO 6468:2002 Suma pestycydów jako suma stężeń związków: 4,4'- DDD; 4,4'- DDD; 4,4'- DDT; 2,4'- DDD; 2,4'- DDE; 2,4'- DDT; alfa- HCH, beta- HCH, gamma- HCH, delta- HCH, pentachlorobenzen, heksachlorobenzen, aldryna, dieldryna, endryna, aldehyd endryny, izodryna, heptachlor, epoksyd heptachloru, metoksychlor, cis-chlordan, trans-chlordan.

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)perylenu, indeno(1,2,3-c,d)pirenu.

Badania wykonano metodami zatwierdzonymi przez PPIS w Pile, decyzja nr ON.HK.424.48.30.2017 z dnia 30.11.2017; ON.HK.424.48.2.2018 z dnia 15.01.2018.

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- numer akredytacji AB 1232 (SGS Polska Sp. z o.o. 01-248 Warszawa, ul. Jana Kazimierza 3, Laboratorium Środowiskowe Pszczyna)

Śmiłowo, dnia 25.10.2018

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

Formularz nr 5.10/F01

Obowiązuje od dnia 02.01.2017

Str. 6 /str.6

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 8020/10/18

Autoryzował:

poz. 1 - 17 - inż. Matejczuk Monika, Specjalista ds. badań chemicznych
poz. 18 - 46 - mgr Gramowska Izabela, Specjalista ds. badań chemicznych
poz. 47 - 51 - mgr inż. Strzelecka Aleksandra, Specjalista ds. badań
mikrobiologicznych
poz. 52 - 65 - mgr Górzyńska Joanna, Specjalista ds. badań chemicznych
poz. 66 - 68 - mgr Gramowska Izabela, Specjalista ds. badań chemicznych

Osoba sporządzająca sprawozdanie:

mgr Tomczak Anna, Specjalista ds. badań
chemicznych

Podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

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

Laboratorium Usługowo-Badawcze
"Biochemik" Spółka z o.o.
ul. Piłska 34, Śmiłowo
64-810 Kaczory
tel./fax 67 28 14 117

Laboratorium Usługowo-Badawcze
"Biochemik" Spółka z o.o.
ul. Przemysłowa 15
21-400 Łuków
tel. 25 79 72 776

Laboratorium Usługowo-Badawcze
"Biochemik" Spółka z o.o.
ul. Kosynierów 32
41-219 Sosnowiec
tel. 32 35 36 772

Laboratorium Usługowo-Badawcze
"Biochemik" Spółka z o.o.
Ciszewo 2
64-800 Chodzież
tel. 667 984 848