

Śmiłowo, dnia 22.03.2018

Laboratorium-Usługowo-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 5149/03/18

Numer próbki w Laboratorium	2357/1-1/0606/03/18
Opis próbki	Woda do spożycia przez ludzi Próbka utrwalona wg PN-EN ISO 5667-3:2013
Opakowanie	Szczelnie zamknięte butelki szklane, szczelnie zamknięte pojemniki plastikowe, sterylna butelka szklana
Temperatura transportu	Transport próbki w warunkach chłodniczych 1,5-2,0[°C]
Osoba pobierająca próbki	Pracownik Laboratorium - Szymczyk Przemysław
Metodyka pobierania próbek	wg PN-ISO 5667-5:2003 pkt 5.1; PN-EN ISO 19458:2007 - T, A
Miejsce pobrania	Stacja uzdatniania wody. ul Janowiecka 100
Inne	Temperatura w momencie przyjęcia próbki 2,0[°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	08.03.2018, 09:00
Data dostarczenia próbki	08.03.2018
Data rozpoczęcia badań	08.03.2018
Data zakończenia badań	22.03.2018

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	0,16	± 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	Miedź (Cu)	mg/l	<0,0020	-	≤2.0 ⁴⁾ i 5) z. 1B	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
8	Nikiel (Ni)	µg/l	<5,0	-	≤20 ⁴⁾ z. 1B	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
9	Ołów (Pb)	µg/l	<1,0	-	≤10 ⁴⁾ z. 1B	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
10	Selen (Se)	µg/l	<2,0	-	≤10	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
11	Sód (Na)	mg/l	39,4	± 4,0	≤200	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
12	Srebro (Ag)	mg/l	<0,0020	-	≤0.01 ^{7) i 8)} z. 1D	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	P	A
13	1,2 - Dichloroetan	µg/l	<1,0	-	≤3.0	PN-EN ISO 10301:2002	P	A

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 5149/03/18

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody
14	4,4' -DDD (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	0.10	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
15	4,4' - DDE (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	0.10	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
16	4,4' - DDT (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	0.10	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
17	Aldehyd endryny (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	0.10	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
18	Aldryna (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	0.030	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
19	alfa-HCH (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	0.10	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
20	beta-HCH (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	0.10	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
21	Bromodichlorometan	mg/l	<0,001	-	≤0.015	PN-EN ISO 10301:2002	P	A
22	DDT/DDE/DD (suma izomerów 4,4'-)	µg/l	<0,060	-	-	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
23	delta-HCH (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	0.10	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
24	Dieldryna (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	0.030	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
25	Endosulfan alfa (I) (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	0.10	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
26	Endosulfan beta (II) (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	0.10	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
27	Endryna (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	0.10	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
28	Epoksyd heptachloru (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	0.030	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
29	gamma-HCH (Lindan) (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	0.10	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
30	HCH (suma izomerów alfa, beta, gamma i delta)	µg/l	<0,080	-	-	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
31	Heksachlorobenzen (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	0.10	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
32	Heptachlor (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	0.030	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
33	Izodryna (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	0.10	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
34	Metoksychlor (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	0.10	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
35	Pentachlorobenzen (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	0.10	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
36	Siarczan endosulfanu (Pestycyd)	µg/l	<0,020	-	0.10	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
37	Suma pestycydów	µg/l	<0,40	-	0.50	PN-EN ISO 6468:2002	P	A
38	Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu	µg/l	<2,0	-	≤10	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	0,006	± 0,002	≤0.030 ²⁾ z. 1D	PN-EN ISO 10301:2002	P	A
41	Trihalometany- ogółem (suma THM)	µg/l	6,00	± 1,80	≤100 ³⁾ i 10 ^{z. 1B}	PN-EN ISO 10301:2002	P	A

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 5149/03/18

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody
42	Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 22°C Metoda płytkowa (posiew wgłębnny)	jtk/ml	nie wykryto	-	bez nieprawidłowych zmian	PN-EN ISO 6222:2004	Ś	A, R
43	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
44	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
45	Liczba enterokoków Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100 ml	PN-EN ISO 7899-2:2004	Ś	A, R
46	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
47	Barwa Metoda spektrofotometryczna	mg/l	14	± 3	-	PN-EN ISO 7887:2012 metoda C+ Ap1:2015-06	Ś	A, R
48	Mętność Metoda nefelometryczna	NTU	0,16	± 0,03	1	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	Ś	A, R
49	pH Metoda potencjometryczna	-	7,5	± 0,7	6.5-9.5	PN-EN ISO 10523:2012	Ś	A, R
50	Przewodność elektryczna właściwa w temperaturze 25°C Metoda konduktometryczna	μS/cm	883	± 79	2500	PN-EN 27888:1999	Ś	A, R
51	Obecność obcego smaku (metoda jakościowa) Metoda uproszczona, parzysta, wybór niewymuszony	TFN	25 °C akceptowalny ≤1	-	akceptowalny	PN-EN 1622:2006	Ś	A, R
52	Obecność obcego zapachu (metoda jakościowa) Metoda uproszczona, parzysta, wybór niewymuszony	TON	25 °C akceptowalny ≤1	-	akceptowalny	PN-EN 1622:2006	Ś	A, R
53	Stężenie jonu amonowego Metoda spektrofotometryczna	mg/l	0,091	± 0,017	0.50	PN-C-04576-4:1994	Ś	A, R
54	Stężenie azotanów Metoda spektrofotometryczna	mg/l	3,18	± 0,32	50	PN-82/C-04576.08	Ś	A, R
55	Stężenie azotynów Metoda spektrofotometryczna	mg/l	<0,010	-	0.50	PN-EN 26777:1999	Ś	A, R
56	Stężenie manganu Metoda spektrofotometryczna	μg/l	<25	-	50	PN-92/C-04590/03	Ś	A, R
57	Stężenie żelaza Metoda spektrofotometryczna	μg/l	25	± 7	200	PN-ISO 6332:2001 pkt 7.1.1 PN-ISO 6332:2001/Ap1:2016-06	Ś	A, R
58	Sumaryczna zawartość wapnia i magnezu (twardość ogólna) Metoda miareczkowa	mg/l	401	± 44	60-500	PN-ISO 6059:1999	Ś	A, R

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 5149/03/18

59	Indeks nadmanganianowy (utlenialność) Metoda miareczkowa	mg/l	3,5	± 0,7	5.0	PN-EN ISO 8467:2001	Ś	A, R
60	Stężenie cyjanków ogólnych Metoda spektrofotometryczna	µg/l	<10	-	50	PN-80/C-04603/01	Ś	A, R
61	Stężenie chloru wolnego Metoda kolorymetryczna	mg/l	0,30	± 0,08	-	PB-122 edycja 6 z dnia 10.08.2016r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R
62	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
63	Stężenie chlorków Metoda chromatografii jonowej (IC)	mg/l	13	± 2	250	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	Ś	A, R
64	Stężenie siarczanów Metoda chromatografii jonowej (IC)	mg/l	4,5	± 0,7	250	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	Ś	A, R
65	Stężenie fluorków Metoda chromatografii jonowej (IC)	mg/l	0,42	± 0,06	1.5	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	Ś	A, R
66	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
67	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
68	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

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 5149/03/18

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)

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

Oznaczenia podwykonawcy:

Wartości wyników poprzedzone znakiem mniejszości (<) oznaczają uzyskanie wyniku poniżej dolnej granicy oznaczalności metody.

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.

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.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.2

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. 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 0.030 µg/l. Suma pestycydów oznacza sumę poszczególnych pestycydów wykrytych i oznaczonych ilościowo w ramach monitoringu.

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'- DDD; 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

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** - 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, 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)

Autoryzował:

poz. 1 - 12 - inż. Matejczuk Monika, Specjalista ds. badań chemicznych
poz. 13 - 41 - mgr Gramowska Izabela, Specjalista ds. badań chemicznych
poz. 42 - 46 - mgr Semrau Monika, Kierownik Pracowni Mikrobiologicznej
poz. 47 - 61 - mgr inż. Dobrzyńska Alicja, Laborant
poz. 62 - inż. Matejczuk Monika, Specjalista ds. badań chemicznych
poz. 63 - 68 - mgr Gramowska Izabela, Specjalista ds. badań chemicznych

Osoba sporządzająca sprawozdanie:

Pikulik Karolina, Laborant

Podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

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