

Śmiłowo, dnia 27.08.2015 r.

Laboratorium Usługowo-Badawcze "BIOCHEMIK" Sp. z o.o.  
Formularz nr 5.10/F110  
Obowiązuje od dnia 27.01.2014 r.  
Str. 1 / Str. 4

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 0560/Wo<sub>Ch</sub>

Numer próbki 4559/2035/1/15/Wo<sub>Ch</sub>  
Opis próbki **WODA**  
**Woda do spożycia**  
Próbka dostarczona w szczelnie zamkniętych butelkach szklanych, szczelnie zamkniętych pojemnikach plastikowych  
Próbka pobrana przez pracownika laboratorium-Rafał Ziółkowski wg PN-ISO 5667-5:2003 pkt 5.1  
Temperatura próbki po dostarczeniu 6,8°C  
Objętość próbki do badań zgodnie z wytycznymi metod badawczych  
Transport próbki w warunkach chłodniczych 1,5°C  
Stan próbki w momencie przyjęcia bez zastrzeżeń  
Próbka utrwalona wg PN-EN ISO 5667-3:2013

Miejsce pobrania próbki Stacja Uzdatniania Wody, ul. Janowiecka 100, 62-100 Wągrowiec, punkt pobierania próbek wody uzdatnionej, kran

Zlecniodawca Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o.  
ul. Janowiecka 100  
62-100 Wągrowiec

Data produkcji -  
Data pobrania próbki 13.08.2015, 10:35  
Data dostarczenia próbki 13.08.2015  
Data rozpoczęcia badań 13.08.2015  
Data zakończenia badań 27.08.2015

Lp.	Parametr	Jednostka	Wynik	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna**	Identyfikator metody badawczej	Status metody
1	Barwa Metoda spektrofotometryczna	mg/l	11	± 2	-	PN-EN ISO 7887:2012 met. C	Ś A, R
2	Mętność Metoda nefelometryczna	NTU	0,33	± 0,06	1	PN-EN ISO 7027:2003 pkt 6	Ś A, R
3	pH Metoda potencjometryczna	-	7,6	± 1,2	6.5-9.5	PN-EN ISO 10523:2012	Ś A, R
4	Przewodność elektryczna właściwa Metoda konduktometryczna	µS/cm	837	± 130	2500	PN-EN 27888:1999	Ś A, R
5	Smak Metoda uproszczona parzystą, wyboru niewymuszonego	TFN	25 °C akceptowalny ≤1	-	akceptowalny	PN-EN 1622:2006	Ś A, R
6	Zapach Metoda uproszczona parzystą, wyboru niewymuszonego	TON	25 °C akceptowalny ≤1	-	akceptowalny	PN-EN 1622:2006	Ś A, R
7	Jon amonowy Metoda spektrofotometryczna	mg/l	0,125	± 0,031	0.50	PN-C-04576-4:1994	Ś A, R
8	Azotany Metoda spektrofotometryczna	mg/l	3,61	± 0,65	50	PN-82/C-04576/08	Ś A, R
9	Azotyny Metoda spektrofotometryczna	mg/l	<0,010	-	0.50	PN-EN 26777:1999	Ś A, R
10	Mangan Metoda spektrofotometryczna	µg/l	24	± 8	50	PN-C-04590-03:1992	Ś A, R
11	Żelazo Metoda spektrofotometryczna	µg/l	35	± 15	200	PN-ISO 6332:2001 pkt 7.1.1	Ś A, R

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 0560/WoCh

Lp.	Parametr	Jednostka	Wynik	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna**	Identyfikator metody badawczej	Status metody
12	Chlorki Metoda miareczkowa	mg/l	15,0	± 3,4	250	PN-ISO 9297:1994	Ś A, R
13	Siarczany Metoda spektrofotometryczna	mg/l	4,48	± 0,85	250	PN-C-04566-10:1979	Ś A, R
14	Stężenie wapnia i magnezu (twardość ogólna) Metoda miareczkowa	mg/l	374	± 67	60-500	PN-ISO 6059:1999	Ś A, R
15	Indeks nadmanganianowy (utlenialność) Metoda miareczkowa	mg/l	3,2	± 0,6	5.0	PN-EN ISO 8467:2001	Ś A, R
16	Cyjanki Metoda spektrofotometryczna	µg/l	<10,0	-	50	PN-80/C-04603.01	Ś A, R
17	Chlor wolny Metoda bezpośrednia	mg/l	0,29	± 0,03	-	PB-122 edycja 2 z dnia 26.03.2012 r.	T A
18	Ołów (Pb) Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z atomizacją elektrotermiczną (ETAAS)	µg/l	<2,00	-	10	PN-EN ISO 15586:2005	Ś A, R
19	Kadm (Cd) Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z atomizacją elektrotermiczną (ETAAS)	µg/l	<0,200	-	5	PN-EN ISO 15586:2005	Ś A, R
20	Nikiel (Ni) Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z atomizacją elektrotermiczną (ETAAS)	µg/l	<5,00	-	20	PN-EN ISO 15586:2005	Ś A, R
21	Arsen (As) Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z atomizacją elektrotermiczną (ETAAS)	µg/l	<5,00	-	10	PN-EN ISO 15586:2005	Ś A, R
22	Srebro (Ag) Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z atomizacją elektrotermiczną (ETAAS)	mg/l	<0,002	-	0.010	PN-EN ISO 15586:2005	Ś A, R
23	Glin (Al) Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z atomizacją elektrotermiczną (ETAAS)	µg/l	37,2	± 6,7	200	PN-EN ISO 15586:2005	Ś A, R
24	Selen (Se) Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z atomizacją elektrotermiczną (ETAAS)	µg/l	<5,00	-	10	PN-EN ISO 15586:2005	Ś A, R
25	Antymon (Sb) Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z atomizacją elektrotermiczną (ETAAS)	µg/l	<2,00	-	5	PN-EN ISO 15586:2005	Ś A, R
26	Chrom (Cr) Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z atomizacją elektrotermiczną (ETAAS)	µg/l	<2,00	-	50	PN-EN ISO 15586:2005	Ś A, R
27	Bor (B) Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z atomizacją elektrotermiczną (ETAAS)	mg/l	<0,250	-	1.0	PB-145 edycja 1 z dnia 31.05.2012 r.	Ś A, R
28	Rtęć (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
29	Miedź (Cu) Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	mg/l	<0,050	-	2.0	PN-ISO 8288:2002	Ś A, R
30	Magnez (Mg) Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	mg/l	30,7	± 5,8	125	PN-EN ISO 7980:2002	Ś A, R
31	Sód (Na) Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	mg/l	29,7	± 8,6	200	PN-ISO 9964-1:1994+Ap1:2009	Ś A, R

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 0560/Wo<sub>Ch</sub>

Lp.	Parametr	Jednostka	Wynik	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna**	Identyfikator metody badawczej	Status metody
32	Fluorki Metoda chromatografii jonowej (IC)	mg/l	0,37	± 0,03	1.5	PN-EN ISO 10304-1:2009	Ś A, R
33	Bromiany Metoda chromatografii jonowej (IC)	µg/l	<5,0	-	10	PN-EN ISO 15061:2003	Ś A, R
34	Benzo(a)piren Metoda wysokosprawnej chromatografii cieczerwowej z detekcją fluorescencyjną (HPLC-FLD)	µg/l	<0,001	-	0.010	PN-EN ISO 17993:2005	Ś A, R
35	Suma WWA Metoda wysokosprawnej chromatografii cieczerwowej z detekcją fluorescencyjną (HPLC-FLD)	µg/l	<0,001	-	0.10	PN-EN ISO 17993:2005	Ś A, R
36	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
37	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
38	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
39	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
40	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
41	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
42	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
43	Aldryna 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
44	Dieldryna 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
45	Endryna 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	4,4' - DDE 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	4,4' - DDT 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	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
49	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
50	Diaznon 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
51	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

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 0560/WoCh

Lp.	Parametr	Jednostka	Wynik	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna**	Identyfikator metody badawczej		Status metody
52	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
53	Paration metylowy 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
54	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
55	Chlorek winylu Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)	µg/l	<0,20	-	0.50	PN-EN ISO 10301:2002	Ś	A, R

Wyniki odnoszą się wyłącznie do próbek badanych.

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

Laboratorium posiada Certyfikat Akredytacji Nr AB 400, akredytacji udzielono dnia 14.08.2002.

Niepewność wyników podaje się w sytuacji, gdy ma to znaczenie dla miarodajności wyników badań oraz kiedy zostało to uzgodnione z Klientem.

\*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.

\*\*Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 29.03.2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. nr 61, poz. 417; zmiany Dz. U. 2010 r., nr 72, poz. 466).

Próbka, w której oznaczono metale wg PN-EN ISO 15586:2005 i PN-ISO 8288:2002 została przesyłana (formy rozpuszczone) oraz utrwalona przez dodanie kwasu azotowego.

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

Miejsce wykonania analizy: Ś - Śmiłowo; L - Łuków; T - teren; P - badania wykonane przez podwykonawcę

Autoryzował

poz. 1 - 17 - Laborant mgr inż. Natalia Stopera-Klukowska

poz. 18 - 31 - Laborant inż. Monika Matejczuk

poz. 32 - 55 - Specjalista ds. badań chemicznych mgr inż. Anna Gniot

Specjalista  
ds. Badań Chemicznych

mgr inż. Anna Gniot

LABORANT

mgr inż. Natalia Stopera-Klukowska

Osoba sporządzająca sprawozdanie:  
Specjalista ds. badań chemicznych mgr Joanna  
Górzynska

LABORANT

inż. Monika Matejczuk

Koniec sprawozdania