



SGS Polska Sp. z o.o.
Laboratorium Środowiskowe
43-200 Pszczyna
ul. Cieszyńska 52A



AB 1232

Strona nr 1/5

Pszczyna 2015-11-24

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/72046/11/2015



Zleceniodawca		ID: 2074	
Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. ul. Św. M. Kolbe 25a 32-650 Kęty			
Podstawa realizacji			
Zlecenie z dnia: 2015-10-30 nr 359/10/2015/DT, numer systemowy. 15017780			
Obszar badań:	obszar regulowany prawnie		
Cel badań:	dla potrzeb potwierdzenia zgodności		
Opis próbek			
Nr laboratoryjny próbki	Miejsce poboru / etykieta zleceniodawcy		Próbka:
102303/11/2015	Bulowice ZOZ		Woda uzdatniona
Dane związane z pobieraniem próbek			
Nr laboratoryjny próbki	Data pobierania	Próbkobiorca	Metoda pobierania
102303/11/2015	2015-11-16, godz.08:53	Przedstawiciel Laboratorium	PN-ISO 5667-5:2003, PN-EN ISO 19458:2007 (A)
Ocena organoleptyczna wykonana podczas pobierania próbki			
Barwa: brak		Mętność: brak	Zapach: brak
Plan pobierania:	zgodnie z harmonogramem		
Data rejestracji w laboratorium	Data rozpoczęcia badań	Data zakończenia badań	
2015-11-16, godz.13:29	2015-11-16	2015-11-24	
Uwagi			
Stan próbki w chwili dostarczenia do laboratorium nie budzi zastrzeżeń			

Sporządził:
mgr Izabela Piórko

Kierownik Biura Obsługi Klienta

SGS Polska Sp. z o.o.
ul. Berna 33, 01-233 Warszawa
NIP 586-000-56-08
Pracownia Środowiskowa
ul. Cieszyńska 52A, 43-200 Pszczyna
tel. +48 32 449 25 00; fax +48 32 447 20 72
-1-

SGS POLSKA Sp. z o.o.
ul. Berna 33
01-233 Warszawa

Branża Ochrony Środowiska

Lokalizacje:

Pszczyna	43-200, Cieszyńska 52a	t +48 32 449 2500	f +48 32 447 2072
Poznań	61-855, Gronowa 81	t +48 32 449 2500	t/f +48 61 820 4031
Wrocław	54-424, Muchoborska 18	t +48 32 449 2500	f +48 71 358 7562
Leżajsk	37-300, Wierzawice 874	t +48 32 449 2500	f +48 17 241 1391
Szczecin	70-661, Gdanska 16 B	t +48 91 421 3517	f +48 91 421 3517

Laboratoria:

Pszczyna	43-200, Cieszyńska 52a
Piła	64-920, Na Leszkowie 4
Działdowo	13-200, Hallera 35
Leżajsk	37-300, Wierzawice 874

www.pl.sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/72046/11/2015

Oznaczany parametr	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	Wyniki badań	Niepewność rozszerzona	Miejsce wyk. badań	Autoryzował	Dopuszczalne wartości wskaźników (NDS)
			102303/11/2015				
pH	-	PN-EN ISO 10523:2012 (A)	7,2	±0,3	TE	BS	6,5 - 9,5 ⁵⁾ z ³
Chlor wolny	mg/l	KJ-I-5.7-27 (A)	0,10	±0,02	TE	BS	≤ 0,3 ²⁾ z ³⁾ z ⁴
Przewodność elektryczna właściwa (PEW) w temp. 25°C	μS/cm	PN-EN 27888:1999 (A)	252	±26	TE	BS	≤ 2500 ⁵⁾ z ⁷⁾ z ³
Ołów (Pb)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006 (A),(E)	< 4,0	-	PS	BS	≤ 10
Kadm (Cd)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006 (A),(E)	< 0,30	-	PS	BS	≤ 5
Miedź (Cu)	mg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006 (A),(E)	0,0062	±0,0007	PS	BS	≤ 2,0 ⁵⁾ z ²
Chrom (Cr)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006 (A),(E)	< 4,0	-	PS	BS	≤ 50
Rtęć (Hg)	μg/l	PN-EN 1483:2007 (A)	< 0,050	-	PS	BS	≤ 1
Sód (Na)	mg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006 (A),(E)	9,75	±0,98	PS	BS	≤ 200
Glin (Al)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006 (A),(E)	19,2	±2,0	PS	BS	≤ 200
Mangan (Mn)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006 (A),(E)	< 4,0	-	PS	BS	≤ 50
Żelazo (Fe)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006 (A),(E)	< 60,0	-	PS	BS	≤ 200
Nikiel (Ni)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006 (A),(E)	< 5,0	-	PS	BS	≤ 20
Arsen (As)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006 (A),(E)	< 1,0	-	PS	BS	≤ 10
Selen (Se)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006 (A),(E)	< 2,0	-	PS	BS	≤ 10
Antymon (Sb)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006 (A),(E)	< 1,0	-	PS	BS	≤ 5
Bor (B)	mg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006 (A),(E)	< 0,050	-	PS	BS	≤ 1,0
Tryt	Bq/l	KJ-I-5.4-153 (A)	< 40	-	PS	BS	≤ 100
Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	PN-EN 1484:1999 (A)	1,3	±0,4	PS	BS	bez nieprawidłowych zmian ⁶⁾ z ³
Siarczany (SO ₄ ²⁻)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009 (A)	19,2	±3,9	PS	BS	≤ 250 ⁵⁾ z ³
Chlorki (Cl ⁻)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009 (A)	10,4	±2,1	PS	BS	≤ 250 ⁵⁾ z ³
Fluorki (F ⁻)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009 (A)	< 0,10	-	PS	BS	≤ 1,5
Suma chloranów i chlorynów	mg/l	PN-EN ISO 10304-4:2002 (A)	< 0,20	-	PS	BS	≤ 0,7 ⁴⁾ z ⁴
Twardość ogólna	mg CaCO ₃ /l	PN-ISO 6059:1999 (A)	93,9	±18,8	PS	BS	60 - 500 ⁷⁾ z ⁴
Mętność	NTU	PN-EN ISO 7027:2003 (A)	0,13	±0,04	PS	BS	≤ 1 ⁴⁾ z ³
Barwa	mgPt/l	PN-EN ISO 7887:2012 (A)	< 5	-	PS	BS	≤ 15 ⁴⁾ z ³
Liczba progowa zapachu (TON)	-	PN-EN 1622:2006 (A)	<1	-	PS	BS	- ⁴⁾ z ³
Liczba progowa smaku (TFN)	-	PN-EN 1622:2006 (A)	<1	-	PS	BS	- ⁴⁾ z ³
Amonowy jon (NH ₄ ⁺)	mg/l	PN-EN ISO 11732:2007 (A)	< 0,05	-	PS	BS	≤ 0,5
Azotany (NO ₃ ⁻)	mg/l	PN-EN ISO 13395:2001 (A)	< 4,50	-	PS	BS	≤ 50 ²⁾ z ²
Azotyny (NO ₂ ⁻)	mg/l	PN-EN ISO 13395:2001 (A)	< 0,03	-	PS	BS	≤ 0,5 ²⁾ z ²
Cyjanki	μg/l	PN-EN ISO 14403-2:2012 (A)	< 15	-	PS	BS	≤ 50
Benzo(a)piren	μg/l	KJ-I-5.4-97 (A)	< 0,006	-	PS	BS	≤ 0,010
Suma wielopierścieniowych węglodorów aromatycznych (WWA)	μg/l	KJ-I-5.4-97 ^(v) (A)	< 0,024	-	PS	BS	≤ 0,10 ¹⁰⁾ z ²
Akryloamid	μg/l	KJ-I-5.4-94 (A)	< 0,075	-	PS	BS	≤ 0,10 ¹⁾ z ²
Benzen	μg/l	PN-EN ISO 15680:2008 (A)	< 0,50	-	PS	BS	≤ 1,0
Chlorek winylu	μg/l	PN-EN ISO 15680:2008 (A)	< 0,20	-	PS	BS	≤ 0,50 ¹⁾ z ⁴⁾ z ²
1,2-Dichloroetan	μg/l	PN-EN ISO 15680:2008 (A)	< 0,90	-	PS	BS	≤ 3,0

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/72046/11/2015

Oznaczany parametr	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	Wyniki badań	Niepewność rozszerzona	Miejsce wyk. badań	Autoryzował	Dopuszczalne wartości (NDS) wskaźników
			102303/11/2015				
Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu (Suma trichloroetyleny i tetrachloroetyleny)	µg/l	PN-EN ISO 15680:2008 (A)	< 2,00	-	PS	BS	≤ 10
Suma trihalometanów (THM)	µg/l	PN-EN ISO 15680:2008 ⁽¹⁾ (A)	< 16	-	PS	BS	≤ 100 ³⁾ 11) z 2
4,4'-DDD (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁸⁾ z 2
4,4'-DDT (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁸⁾ z 2
4,4'-DDE (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁸⁾ z 2
gamma-HCH (Lindan) (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁸⁾ z 2
beta-HCH (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁸⁾ z 2
alfa-HCH (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁸⁾ z 2
Heksachlorobenzen (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁸⁾ z 2
Pentachlorobenzen (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁸⁾ z 2
delta-HCH (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁸⁾ z 2
Aldryna (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,03 ⁸⁾ z 2
Dieldryna (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,03 ⁸⁾ z 2
Endryna (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁸⁾ z 2
Aldehyd endryny (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁸⁾ z 2
Izodryna (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁸⁾ z 2
Heptachlor (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,03 ⁸⁾ z 2
Epoksyd heptachloru (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,03 ⁸⁾ z 2
Endosulfan alfa (I) (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁸⁾ z 2
Endosulfan beta (II) (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁸⁾ z 2
Siarczan endosulfanu (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁸⁾ z 2
Metoksychlor (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁸⁾ z 2
Suma pestycydów	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 ^(v) (A)	< 0,40	-	PS	BS	≤ 0,50 ⁸⁾ i 9) z 2
Liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48h	jtk/1ml	PN-EN ISO 6222:2004 (A)	<1	-	PS	BS	-
Liczba mikroorganizmów w 22±2°C po 72h	jtk/1ml	PN-EN ISO 6222:2004 (A)	1	<1-8	PS	BS	bez nieprawidłowych zmian
Liczba enterokoków kałowych	jtk/100ml	PN-EN ISO 7899-2:2004 (A)	0	-	PS	BS	0
Liczba Clostridium perfringens łącznie ze sporamii	jtk/100ml	Dyrektywa 98/83/WE z dn. 3 listopada 1998 r. (A)	0	-	PS	BS	0 ²⁾ z 3
Liczba bakterii grupy coli	jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 (A)	0	-	PS	BS	0 ¹⁾ z 3
Liczba Escherichia coli	jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 (A)	0	-	PS	BS	0

jtk/100ml - liczba jednostek tworzących kolonie w 100 ml

NDS - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z 29.03.2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. nr 61, poz. 417, zm. Dz. U. 2010 r., nr 72, poz. 466)

SGS Polska Sp. z o.o.
 ul. Bema 30, 41-500 Pszczyna
 NIP 550-006-00-00
 Branża Ochrony Środowiska
 ul. Cieszyńska 52A, 40-200 Pszczyna

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/72046/11/2015

- 2) i 3) z 4 W punkcie czerpalnym u konsumenta, jeżeli woda jest dezynfekowana chlorem lub jego związkami; Dopuszczalne stężenie wolnego chloru w zbiorniku magazynującym wodę w środkach transportu lądowego, powietrznego lub wodnego wynosi 0,3-0,5 mg/l.
- 5) z 2 Wartość dopuszczalna, jeżeli nie powoduje zmiany barwy wody spowodowanej agresywnością korozyjną wody dla rur miedzianych.
- 6) z 3 Nie musi być oznaczany dla produkcji wody mniejszych niż 10000 m³ dziennie.
- 7) z 4 W przeliczeniu na węglan wapnia; wartość zalecana ze względów zdrowotnych - oznacza, że jest to wartość pożądana dla zdrowia ludzkiego, ale nie nakłada obowiązku uzupełniania minimalnej zawartości podanej w załączniku przez PWK.
- 4) z 3 Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian.
- 5) z 3 Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody.
- 4) z 4 W punkcie czerpalnym u konsumenta, jeżeli woda jest dezynfekowana dwutlenkiem chloru.
- 2) z 2 Należy spełnić warunek: $[\text{azotany}]/50 + [\text{azotyny}]/3 \leq 1$, gdzie wartości w nawiasach kwadratowych oznaczają: stężenie azotanów (NO₃) i azotynów (NO₂) w mg/l. Stężenie azotynów w wodzie uzdatnionej wprowadzonej do sieci wodociągowej lub innych urządzeń dystrybucji nie może przekraczać wartości 0,10 mg/l.
- 10) z 2 Wartość oznacza sumę stężeń wyszczególnionych związków: benzeno(b)fluoranten, benzeno(k)fluoranten, benzeno(ghi)perylen, indeno(1,2,3-cd)piren.
- 1) z 2 Wartość odnosi się do stężenia pozostałości monomeru w wodzie, obliczonego zgodnie ze specyfikacjami maksymalnego uwalniania z odpowiedniego polimeru w kontakcie z wodą.
- 1) 4) z 2 Wartość odnosi się do stężenia pozostałości monomeru w wodzie, obliczonego zgodnie ze specyfikacjami maksymalnego uwalniania z odpowiedniego polimeru w kontakcie z wodą; Oznaczać w wodzie przesyłanej instalacjami z polichloru winylu.
- 3) 11) z 2 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.
- 8) z 2 Termin "pestycydy" obejmuje organiczne: insektycydy, herbicydy, fungicydy, nematocydy, akarycydy, algicydy, rodentycydy, 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.
- 8) i 9) z 2 Termin "pestycydy" obejmuje organiczne: insektycydy, herbicydy, fungicydy, nematocydy, akarycydy, algicydy, rodentycydy, 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. Suma pestycydów oznacza sumę poszczególnych pestycydów wykrytych i oznaczonych ilościowo w ramach monitoringu.
- 2) z 3 Należy badać w wodzie pochodzącej z ujęć powierzchniowych i mieszanych, a w przypadku przekroczenia dopuszczalnych wartości, należy zbadać, czy nie ma zagrożenia dla zdrowia ludzkiego wynikającego z obecności innych mikroorganizmów chorobotwórczych.
- 5) i 7) z 3 Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody; Oznaczana w temperaturze 25°C
- 1) z 3 Dopuszcza się pojedyncze bakterie wykrywane sporadycznie, nie w kolejnych próbkach, do 5% próbek w ciągu roku.

Norma/procedura badawcza	Data, wersja i/lub informacje dodatkowe
KJI-5.4-97	Procedura Badawcza wersja 07 z dnia 28.04.2015
KJI-5.4-97 ^(v)	Procedura Badawcza wersja 07 z dnia 28.04.2015 (Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) jako suma stężeń związków: benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(ghi)perylen, indeno(1,2,3-cd)piren)
KJI-5.4-94	Procedura Badawcza wersja 05 z dnia 28.04.2015
PN-EN ISO 15680:2008 ⁽ⁱ⁾	Suma trihalometanów (THM) jako suma stężeń związków: trichlorometan, bromodichlorometan, dibromochlorometan, tribromometan
KJI-5.7-27	Procedura Badawcza wersja 04 z dnia 20.01.2015
PN-EN ISO 6468:2002 ^(v)	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
KJI-5.4-153	Procedura Badawcza wersja 05 z dnia 22.01.2015
PN-EN 1622:2006	Metoda uproszczona, parzysta, wybór niewymuszony

SGS Polska Sp. z o. o.
 ul. Bemba 83, 01-213 Warszawa
 NIP: 142-600-10-18
 Branża Ochrony Środowiska
 ul. Cieszyńska 52A, 43-200 Pszczyna
 t: +48 32 447 20 77; fax: +48 32 447 20 77

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/72046/11/2015**Objaśnienia:**

A - metodyka akredytowana, E - Badania wykonane w ramach „Listy badań prowadzonych w ramach zakresu elastycznego”

Miejsce wykonania badań: TE - teren; PS - Pszczyna

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

Niepewność metody badań fizyko-chemicznych określono jako niepewność rozszerzoną. Współczynnik rozszerzenia $k=2$; poziom ufności 95%.

Niepewność rozszerzoną podano dla analizy. W przypadku analiz mikrobiologicznych i parazytologicznych podano przedział ufności uzyskanego wyniku - wg PKN-ISO/TS 19036:2011.

Autoryzował:

BS - mgr Barbara Stolarska - Kierownik Działu Analiz Organicznych

SGS Polska Sp. z o. o.
ul. Bemna 83, 01-270 Warszawa
NIP: 696-010-10-08
Biuro Organizacji Świadczenia
ul. Cieszyńska 52A, 40-100 Pszczyna
tel. +48 32 449 25 00; fax +48 32 447 20 72
-1-

----- Koniec dokumentu -----

Niniejszy dokument został wystawiony zgodnie z Ogólnymi Warunkami Świadczenia Usług (OWŚU stanowią element oferty, dostępne są na stronie <http://www.sgs-analizysrodowiska.pl/podstrona/uslugi>), w oparciu o które zrealizowano usługę. Należy zwrócić szczególną uwagę na zagadnienia dotyczące odpowiedzialności, odszkodowań i jurysdykcji zawarte w OWŚU

Usługę zrealizowano w czasie i zakresie przedstawionym w niniejszym dokumencie, zgodnie z ustaleniami poczynionymi ze Zleceniodawcą i według Jego wskazówek, jeśli takowe zostały podane. SGS Polska Sp. z o. o. ponosi odpowiedzialność jedynie przed Zleceniodawcą; niniejszy dokument nie zwalnia stron z realizowania praw i obowiązków wynikających z zawartych porozumień.

Wszelkie nieautoryzowane zmiany niniejszego dokumentu, podrabianie i fałszowanie jego treści, formy i wyglądu jest niezgodne i podlega ściganiu w świetle prawa. Dokument może być wykorzystywany i kopiowany w całości, kopiowanie częściowe jest dopuszczalne po uzyskaniu pisemnej zgody.

Wszystkie wyniki badań i pomiarów zestawione w niniejszym dokumencie odnoszą się tylko do badanych próbek. W przypadku, gdy w dokumencie zaznaczono, że próbki zostały pobrane przez przedstawiciela Zleceniodawcy, SGS Polska Sp. z o. o. nie ponosi odpowiedzialności za pochodzenie, sposób pobrania i reprezentatywność próbki.