

SGS

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



AB 1232

Strona nr 1/5

Pszczyna 2016-06-16

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/33854/06/2016



Zleceniodawca **ID: 1612**

Zakład Gospodarki Komunalnej
ul. Człuchowska 26
77-320 Przechlewo

Podstawa realizacji

Umowa z dnia: 2016-01-04 nr 04.01.2016, numer systemowy: 16004136

Obszar badań: obszar regulowany prawnie

Cel badań: dla potrzeb potwierdzenia zgodności

Opis próbek

Nr laboratoryjny próbki	Miejsce poboru / etykieta zleceniodawcy	Próbka:
047891/06/2016	Stacja Uzdatniania Wody Sapolno	Woda uzdatniona

Dane związane z pobieraniem próbek

Nr laboratoryjny próbki	Data pobierania	Próbkobiorca	Metoda pobierania
047891/06/2016	2016-06-07, godz.09:00	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
2016-06-07, godz. 15:00	2016-06-07	2016-06-15

Uwagi

Stan próbki w chwili dostarczenia do laboratorium nie budzi zastrzeżeń

SGS Polska Sp. z o.o.
01-233 Warszawa, ul. Bemowa 83
NIP: 5860005608
Laboratorium Środowiskowe
Environment, Health & Safety
43-200 Pszczyna, ul. Cieszyńska 52a
tel. 32 4492500; fax: 32 4472072

Sporządził:
mgr Joanna Krzepina

JK
Specjalista ds. projektów środowiskowych

Oryginał potwierdzony własnoręcznym podpisem:

SGS Polska Sp. z o.o.
ul. Bemowa 83
01-233 Warszawa

Lokalizacje:

Pszczyna	43-200, Cieszyńska 52a	t +48 32 449 2500	f +48 32 447 2072
Poznań	61-655, Grónowa 81	t +48 32 449 2500	t/f +48 61 820 4031
Wrocław	54-424, Muchoborska 18	t +48 32 449 2500	f +48 71 398 7562
Łezajsk	37-300, Wierzawice 874	t +48 32 449 2500	f +48 17 241 1391
Szczecin	70-661, Gdańska 16 B	t +48 91 421 3517	f +48 91 421 3517

Laboratoria:

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

www.pl.sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/33854/06/2016

Oznaczany parametr	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	Wyniki badań	Niepewność rozszerzona	Miejsce wyk. partii	Autoryzował	Dopuszczalne wartości wskaźników (NDS)
			047891/06/2016				
Chlor wolny	mg/l	KJ-I-5.7-27 (A)	< 0,05	-	TE	MW	≤ 0,3 ²⁾ i ³⁾ z.4
pH	-	PN-EN ISO 10523:2012 (A)	7,9	±0,3	TE	MW	6,5 - 9,5 ⁵⁾ z.3
Przewodność elektryczna właściwa (PEW) w temp. 25°C	μS/cm	PN-EN 27888:1999 (A)	553	±56	TE	MW	≤ 2500 ⁵⁾ i ⁷⁾ z.3
Chrom (Cr)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006 (A),(E)	< 4,0	-	PS	BS	≤ 50
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
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)	9,82	±0,99	PS	BS	≤ 200
Glin (Aluminium)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006 (A),(E)	< 10,0	-	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)	1,7	±0,2	PS	BS	≤ 10
Srebro (Ag)	mg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006 (A),(E)	< 0,0020	-	PS	BS	≤ 0,01
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
Siarczany (SO ₄ ²⁻)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009 (A)	39,8	±8,0	PS	BS	≤ 250 ⁵⁾ z.3
Chlorki (Cl)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009 (A)	13,0	±2,6	PS	BS	≤ 250 ⁵⁾ z.3
Fluorki (F)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009 (A)	< 0,10	-	PS	BS	≤ 1,5
Twardość ogólna	mg CaCO ₃ /l	PN-ISO 6059:1999 (A)	233	±47	PS	BS	60 - 500 ⁷⁾ z.4
Mętność	NTU	PN-EN ISO 7027:2003 (A)	0,54	±0,17	PI	MW	≤ 1 ⁴⁾ z.3
Barwa	mgPt/l	PN-EN ISO 7887:2012 (A)	5	-	PI	MW	- ⁴⁾ z.3
Liczba progowa smaku (TFN)	-	PN-EN 1622:2006 (A)	<1	-	PS	BS	- ⁴⁾ z.3
Utlenialność z KMnO ₄ (Indeks nadmanganianowy)	mg/l	PN-EN ISO 8467:2001 (A)	0,51	±0,08	PS	BS	≤ 5 ⁸⁾ , ⁹⁾ z.3
Bromiany	μg/l	PN-EN ISO 15061:2003 (A)	< 5,0	-	PS	BS	≤ 10 ³⁾ z.2
Amonowy jon (NH ₄ ⁺)	mg/l	PN-EN ISO 11732:2007 (A)	< 0,05	-	PS	BS	≤ 0,50
Azotany (NO ₃ ⁻)	mg/l	PN-EN ISO 13395:2001 (A)	43,4	±8,7	PS	BS	≤ 50 ²⁾ z.2
Azotyny (NO ₂ ⁻)	mg/l	PN-EN ISO 13395:2001 (A)	0,04	±0,01	PS	BS	≤ 0,50 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 węglowodorów aromatycznych (WVA)	μg/l	KJ-I-5.4-97 ^(*) (A)	< 0,024	-	PS	BS	< 0,10 ⁸⁾ 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⁾ , ⁴⁾ z.2
1,2-Dichloroetan	μg/l	PN-EN ISO 15680:2008 (A)	< 0,90	-	PS	BS	≤ 3,0
Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu	μg/l	PN-EN ISO 15680:2008 (A)	< 2,00	-	PS	BS	≤ 10
Suma trihalometanów (THM)	μg/l	PN-EN ISO 15680:2008 ^(*) (A)	< 16	-	PS	BS	≤ 100 ³⁾ i ⁹⁾ z.2
4,4'-DDD (Pestycyd)	μg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁶⁾ z.2
4,4'-DDE (Pestycyd)	μg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁶⁾ z.2

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/33854/06/2016

Oznaczany parametr	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	Wyniki badań	Niepewność rozszerzona	Miejsce w/wc. badania	Autoryzował	Dopuszczalne wartości (NDS) wskaźników
			047891/06/2016				
4,4'-DDT (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁶⁾ z.2
alfa-HCH (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁶⁾ z.2
beta-HCH (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁶⁾ z.2
gamma-HCH (Lindan) (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁶⁾ z.2
delta-HCH (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁶⁾ z.2
Aldryna (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,03 ⁶⁾ z.2
Dieldryna (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,03 ⁶⁾ z.2
Endryna (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁶⁾ z.2
Aldehyd endryny (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁶⁾ z.2
Izodryna (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁶⁾ z.2
Heptachlor (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,03 ⁶⁾ z.2
Epoksyd heptachloru (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,03 ⁶⁾ z.2
Endosulfan alfa (I) (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁶⁾ z.2
Endosulfan beta (II) (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁶⁾ z.2
Siarczan endosulfanu (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁶⁾ z.2
Metoksychlor (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁶⁾ z.2
Pentachlorobenzen (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁶⁾ z.2
Heksachlorobenzen (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ⁶⁾ z.2
Suma pestycydów	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 ⁽⁶⁾ (A)	< 0,40	-	PS	BS	≤ 0,50 ^{6) 7)} z.2
Liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48h	jtk/1ml	PN-EN ISO 6222:2004 (A)	<1	-	PI	HM	-
Liczba mikroorganizmów w 22±2°C po 72h	jtk/1ml	PN-EN ISO 6222:2004 (A)	<1	-	PI	HM	bez nieprawidłowych zmian
Liczba enterokoków kałowych	jtk/100ml	PN-EN ISO 7899-2:2004 (A)	0	-	PI	HM	0
Liczba Clostridium perfringens łącznie ze sporami	jtk/100ml	Dyrektywa 98/83/WE z dn. 3 listopada 1998 r. (A)	0	-	PI	HM	0 ²⁾ z.3
Liczba bakterii grupy coli	jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 (A)	0	-	PI	HM	0 ¹⁾ z.3
Liczba Escherichia coli	jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 (A)	0	-	PI	HM	0

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

NDS - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z 13.11.2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015r., poz. 1989)

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/33854/06/2016

- 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.
- 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.
- 8), 9) z.3 Nie musi być oznaczany, jeśli badane jest OWO; Indeks nadmanganianowy - utlenianie powinno być przeprowadzane w ciągu 10 min. w temperaturze 100 stopni Celsjusza w środowisku kwaśnym z wykorzystaniem nadmanganianu.
- 5) z.3 Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody.
- 3) z.2 W miarę możliwości bez ujemnego wpływu na dezynfekcję powinno dążyć się do osiągnięcia niższej wartości
- 2) z.2 Należy spełnić warunek: $[\text{azotany}]/50 + [\text{azotyny}]/3 < 1$, gdzie wartości w nawiasach kwadratowych oznaczają: stężenie azotanów (NO_3) i azotynów (NO_2) w mg/l. Stężenie azotynów w wodzie uzdatnionej wprowadzonej do sieci wodociągowej lub innych urządzeń dystrybucji nie może przekraczać wartości 0,10 mg/l.
- 8) z.2 Wartość oznacza sumę stężeń wyszczególnionych związków: benzeno(b)fluoranten, benzeno(k)fluoranten, benzeno(ghi)perylen, indeno(1,2,3-cd)piren.
- 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) i 9) 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.
- 6) z.2 Termin "pestycydy" obejmuje organiczne: insektycydy, herbicydy, fungicydy, nematocydy, akarycydy, algicydy, rodentycydy, ślimicydy, 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, rodentycydy, ślimicydy, 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 (WVA) jako suma stężeń związków: benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(ghi)perylen, indeno(1,2,3-cd)piren)
PN-EN ISO 15680:2008 ⁽ⁱ⁾	Suma trihalometanów (THM) jako suma stężeń związków: trichlorometan, bromodichlorometan, dibromochlorometan, tribromometan
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
PN-EN 1622:2006	Metoda uproszczona, parzysta, wybór niewymuszony
KJI-5.7-27	Procedura Badawcza wersja 04 z dnia 20.01.2015

Objaśnienia:

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

Miejsce wykonania badań: TE - teren; PS - Pszczyna; PI - Piła

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.

Autoryzował:

BS - mgr Barbara Stolarska - Kierownik Działu Analiz Organicznych

HM - mgr Hanna Mindykowska - Kierownik Techniczny Działu Mikrobiologii i Parazytologii

MW - mgr Magdalena Wielgos - Kierownik Działu Analiz Nieorganicznych

SGS Polska Sp. z o. o.
01-233 Warszawa, ul. Bema 83
NIP: 5860005608
Laboratorium Środowiskowe
Environment, Health & Safety
43-200 Pszczyna, ul. Cieszyńska 52a
tel. 32 4492500; fax: 32 4472072