



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



AB 1232

Strona nr 1/4

Pszczyna 2017-12-11

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/12223/12/2017



| | | | |
|--|---|-------------------------------|--|
| Zleceniodawca | | ID: 3319 | |
| Gminny Zakład Usług Komunalnych w Mniowie ul. Centralna 9 26-080 Mniów | | | |
| Podstawa realizacji | | | |
| Umowa z dnia: 2016-12-12 nr 2/Bad/GZUK/2017, numer systemowy: 17001040 | | | |
| Obszar badań: | obszar regulowany prawnie | | |
| Cel badań: | dla potrzeb potwierdzenia zgodności z wymaganiami | | |
| Opis próbek | | | |
| Nr laboratoryjny próbki | Miejsce poboru / etykieta zleceniodawcy | Próbka: | |
| 020459/12/2017 | Wodociąg Pieradła Pieradła 38 (budynek mieszkalny) | Woda surowa | |
| Dane związane z pobieraniem próbek | | | |
| Nr laboratoryjny próbki | Data pobierania | Próbkobiorca | Metoda pobierania |
| 020459/12/2017 | 2017-12-04, godz.11:30 | 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 | |
| 2017-12-04, godz.17:15 | 2017-12-04 | 2017-12-11 | |
| Uwagi | | | |
| Stan próbki w chwili dostarczenia do laboratorium nie budzi zastrzeżeń | | | |

SGS Polska Sp. z o.o.
01-248 Warszawa, ul. Jana Kazimierza 3
NIP: 5860005608
Laboratorium Środowiskowe
Environment, Health & Safety
43-200 Pzczyna, ul. Cieszyńska 52a
tel. 32 4492500; fax: 32 4472072
-11-

Sporządził:
mgr inż. Agata Dorczyńska

Specjalista ds. projektów środowiskowych

Oryginał potwierdzony własnoręcznym podpisem:

SGS Polska Sp. z o.o.
ul. Jana Kazimierza 3
01-248 Warszawa

Environment, Health & Safety / Laboratorium Środowiskowe

Lokalizacje:

| | | | |
|----------|------------------------|-------------------|---------------------|
| Pszczyna | 43-200, Cieszyńska 52a | t +48 32 449 2500 | f +48 32 447 2072 |
| Poznań | 61-655, 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, Gdańska 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/12223/12/2017

| Oznaczany parametr | Jednostka | Identyfikacja metody badawczej | Wyniki badań | Niepewność rozszerzona | Miejsce wyk. badań | Autoryzował | Dopuszczalne wartości (NDS) wskaźników |
|--|-------------------------|---|----------------|------------------------|--------------------|-------------|--|
| | | | 020459/12/2017 | | | | |
| 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) | 7,5 | ±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) | 455 | ±46 | TE | MW | ≤ 2500 ⁵⁾ i 7) z.3 |
| Chrom (Cr) | μg/l | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A) | < 4,0 | - | PS | MW | ≤ 50 |
| Ołów (Pb) | μg/l | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A) | < 1,0 | - | PS | MW | ≤ 10 |
| Kadm (Cd) | μg/l | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A) | < 0,30 | - | PS | MW | ≤ 5 |
| Miedź (Cu) | mg/l | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A) | 0,0023 | ±0,0003 | PS | MW | ≤ 2,0 ⁵⁾ z.2 |
| Rtęć (Hg) | μg/l | PN-EN ISO 12846:2012; Ap1:2016-07 (A) | < 0,050 | - | PS | MW | ≤ 1 |
| Sód (Na) | mg/l | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A) | 18,4 | ±1,9 | PS | MW | ≤ 200 |
| Glin (Aluminium) | μg/l | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A) | < 10,0 | - | PS | MW | ≤ 200 |
| Mangan (Mn) | μg/l | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A) | 75,5 | ±7,6 | PS | MW | ≤ 50 |
| Żelazo (Fe) | μg/l | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A) | 785 | ±79 | PS | MW | ≤ 200 |
| Nikiel (Ni) | μg/l | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A) | < 5,0 | - | PS | MW | ≤ 20 |
| Arsen (As) | μg/l | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A) | < 1,0 | - | PS | MW | ≤ 10 |
| Selen (Se) | μg/l | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A) | < 2,0 | - | PS | MW | ≤ 10 |
| Antymon (Sb) | μg/l | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A) | < 1,0 | - | PS | MW | ≤ 5 |
| Siarczany (SO ₄ ²⁻) | mg/l | ISO 15923-1:2013 (A) | 10,6 | ±2,2 | PS | MW | ≤ 250 ⁵⁾ z.3 |
| Chlorki (Cl ⁻) | mg/l | ISO 15923-1:2013 (A) | 83,7 | ±16,8 | PS | MW | ≤ 250 ⁵⁾ z.3 |
| Twardość ogólna | mg CaCO ₃ /l | PN-ISO 6059:1999 (A) | 232 | ±24 | PS | MW | 60 - 500 ⁷⁾ z.4 |
| Mętność | NTU | PN-EN ISO 7027-1:2016-09 (A) | 1,46 | ±0,44 | PS | MW | ≤ 1 ⁴⁾ z.3 |
| Barwa | mgPt/l | PN-EN ISO 7887:2012; Ap1:2015-06 (A) | < 5 | - | PS | MW | - ⁴⁾ z.3 |
| Liczba progowa zapachu (TON) | - | PN-EN 1622:2006 (A) | <1 | - | PS | MW | - ⁴⁾ z.3 |
| Liczba progowa smaku (TFN) | - | PN-EN 1622:2006 (A) | <2 | - | PS | MW | - ⁴⁾ z.3 |
| Utlenialność z KMnO ₄ (Indeks nadmanganianowy) | mg/l | PN-EN ISO 8467:2001 (A) | < 0,50 | - | PS | MW | ≤ 5 ⁸⁾ , 9) z.3 |
| Amonowy jon (NH ₄ ⁺) | mg/l | PN-EN ISO 11732:2007 (A) | < 0,05 | - | PS | MW | ≤ 0,50 |
| Azotany (NO ₃ ⁻) | mg/l | PN-EN ISO 13395:2001 (A) | 10,1 | ±2,1 | PS | MW | ≤ 50 ²⁾ z.2 |
| Azotyny (NO ₂ ⁻) | mg/l | PN-EN ISO 13395:2001 (A) | < 0,03 | - | PS | MW | ≤ 0,50 ²⁾ z.2 |
| Cyjanki | μg/l | PN-EN ISO 14403-2:2012 (A) | < 15 | - | PS | MW | ≤ 50 |
| Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) | μg/l | KJ-I-5.4-97 ^(v) (A) | < 0,024 | - | PS | MW | < 0,10 ⁸⁾ z.2 |
| Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu | μg/l | PN-EN ISO 10301:2002 (A) | < 2,0 | - | PS | MW | ≤ 10 |
| 1,2-Dichloroetan | μg/l | PN-EN ISO 10301:2002 (A) | < 1,0 | - | PS | MW | ≤ 3,0 |
| Suma trihalometanów (THM) | μg/l | PN-EN ISO 10301:2002 ^(xiv) (A) | < 4,0 | - | PS | MW | ≤ 100 ³⁾ i 9) z.2 |
| 4,4'-DDD (Pestycyd) | μg/l | PN-EN ISO 6468:2002 (A) | < 0,020 | - | PS | MW | ≤ 0,10 ⁶⁾ z.2 |
| 4,4'-DDE (Pestycyd) | μg/l | PN-EN ISO 6468:2002 (A) | < 0,020 | - | PS | MW | ≤ 0,10 ⁶⁾ z.2 |
| 4,4'-DDT (Pestycyd) | μg/l | PN-EN ISO 6468:2002 (A) | < 0,020 | - | PS | MW | ≤ 0,10 ⁶⁾ z.2 |
| alfa-HCH (Pestycyd) | μg/l | PN-EN ISO 6468:2002 (A) | < 0,020 | - | PS | MW | ≤ 0,10 ⁶⁾ z.2 |
| beta-HCH (Pestycyd) | μg/l | PN-EN ISO 6468:2002 (A) | < 0,020 | - | PS | MW | ≤ 0,10 ⁶⁾ z.2 |
| gamma-HCH (Lindan) (Pestycyd) | μg/l | PN-EN ISO 6468:2002 (A) | < 0,020 | - | PS | MW | ≤ 0,10 ⁶⁾ z.2 |

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/12223/12/2017

| Oznaczany parametr | Jednostka | Identyfikacja metody badawczej | Wyniki badań | Niepewność rozszerzona | Miejsce wyk. badań | Autoryzował | Dopuszczalne wartości (NDS) wskaźników |
|--|-----------|---|----------------|------------------------|--------------------|-------------|--|
| | | | 020459/12/2017 | | | | |
| delta-HCH (Pestycyd) | µg/l | PN-EN ISO 6468:2002 (A) | < 0,020 | - | PS | MW | ≤ 0,10 ⁶⁾ z.2 |
| Aldryna (Pestycyd) | µg/l | PN-EN ISO 6468:2002 (A) | < 0,020 | - | PS | MW | ≤ 0,030 ⁶⁾ z.2 |
| Dieldryna (Pestycyd) | µg/l | PN-EN ISO 6468:2002 (A) | < 0,020 | - | PS | MW | ≤ 0,030 ⁶⁾ z.2 |
| Endryna (Pestycyd) | µg/l | PN-EN ISO 6468:2002 (A) | < 0,020 | - | PS | MW | ≤ 0,10 ⁶⁾ z.2 |
| Aldehyd endryny (Pestycyd) | µg/l | PN-EN ISO 6468:2002 (A) | < 0,020 | - | PS | MW | ≤ 0,10 ⁶⁾ z.2 |
| Izodryna (Pestycyd) | µg/l | PN-EN ISO 6468:2002 (A) | < 0,020 | - | PS | MW | ≤ 0,10 ⁶⁾ z.2 |
| Heptachlor (Pestycyd) | µg/l | PN-EN ISO 6468:2002 (A) | < 0,020 | - | PS | MW | ≤ 0,030 ⁶⁾ z.2 |
| Epoksyd heptachloru (Pestycyd) | µg/l | PN-EN ISO 6468:2002 (A) | < 0,020 | - | PS | MW | ≤ 0,030 ⁶⁾ z.2 |
| Endosulfan alfa (I) (Pestycyd) | µg/l | PN-EN ISO 6468:2002 (A) | < 0,020 | - | PS | MW | ≤ 0,10 ⁶⁾ z.2 |
| Endosulfan beta (II) (Pestycyd) | µg/l | PN-EN ISO 6468:2002 (A) | < 0,020 | - | PS | MW | ≤ 0,10 ⁶⁾ z.2 |
| Siarczan endosulfanu (Pestycyd) | µg/l | PN-EN ISO 6468:2002 (A) | < 0,020 | - | PS | MW | ≤ 0,10 ⁶⁾ z.2 |
| Metoksychlor (Pestycyd) | µg/l | PN-EN ISO 6468:2002 (A) | < 0,020 | - | PS | MW | ≤ 0,10 ⁶⁾ z.2 |
| Pentachlorobenzen (Pestycyd) | µg/l | PN-EN ISO 6468:2002 (A) | < 0,020 | - | PS | MW | ≤ 0,10 ⁶⁾ z.2 |
| Heksachlorobenzen (Pestycyd) | µg/l | PN-EN ISO 6468:2002 (A) | < 0,020 | - | PS | MW | ≤ 0,10 ⁶⁾ z.2 |
| Suma pestycydów | µg/l | PN-EN ISO 6468:2002 ^(vi) (A) | < 0,40 | - | PS | MW | ≤ 0,50 ^{6 i 7)} z.2 |
| Liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48h | jtk/1ml | PN-EN ISO 6222:2004 (A) | 4 | 1-9 | PS | MW | - |
| Liczba mikroorganizmów w 22±2°C po 72h | jtk/1ml | PN-EN ISO 6222:2004 (A) | 4 | 1-9 | PS | MW | bez nieprawidłowych zmian |
| Liczba enterokoków kałowych | jtk/100ml | PN-EN ISO 7899-2:2004 (A) | 0 | - | PS | MW | 0 |
| Liczba bakterii grupy coli | jtk/100ml | PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 (A) | 0 | - | PS | MW | 0 ¹⁾ z.3 |
| Liczba Escherichia coli | jtk/100ml | PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 (A) | 0 | - | PS | MW | 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/122223/12/2017

- 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.
- 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.
- 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.
- 6) 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.
- 6 i 7) 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.
- 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.
- 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.
- 5) z.3 Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody.

| Norma/procedura badawcza | Data, wersja i/lub informacje dodatkowe |
|---------------------------------------|---|
| KJ-I-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) |
| PN-EN ISO 10301:2002 ^(xiv) | Suma trihalometanów (THM) jako suma stężeń związków: trichlorometan, bromodichlorometan, dibromochlorometan, tribromometan |
| PN-EN ISO 6468:2002 ^(vi) | 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 |
| KJ-I-5.7-27 | Procedura Badawcza wersja 05 z dnia 01.04.2016 |

Objaśnienia:

A - metodyka akredytowana

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:

MW - Magdalena Wielgos - Kierownik Działu Analiz Nieorganicznych

SGS Polska Sp. z o. o.
 01-248 Warszawa, ul. Jana Kazimierza 3
 NIP: 5860005608
 Laboratorium Środowiskowe
 Environment, Health & Safety
 43-200 Pszczyna, ul. Cieszyńska 52a
 tel. 32 4492500; fax: 32 4472072
 -11-

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

Niniejszy dokument został wystawiony zgodnie z Ogólnymi Warunkami Świadczenia Usług (OWŚU stanowią element oferty, dostępne są na stronie:

<http://www.sgs.analizyrodowiska.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.