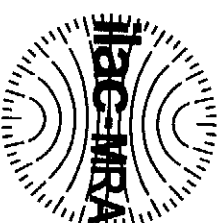


SGS

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



Strona nr 1/5

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/78333/1W2016

Pszczyna 2016-11-03

Zlecająca

WOKAMID Sp. z o.o.

ul. Dworcowa 8

66-340 Przytoczna

ID: 13682

Podstawa realizacji

Zlecenie z dnia: 2016-01-18 nr 1/2016, numer systemowy: 16002358

Obszar badań:

obszar regulowany prawnie

Cel badań:

dla potrzeb potwierdzenia zgodności

Nr laboratoryjny próbki

033061/10/2016

Opis próbek

Miejsce poboru / etykieta

zlecającej

Próbka:

Stacja Uzdatniania Wody
Rokitno

Woda uzdatniona

Nr laboratoryjny próbki

033061/10/2016

Data pobierania

2016-10-25, godz. 11:30

Próbkobiorca

Przedstawiciel Laboratorium

Metoda pobierania

PN-ISO 5667-5:2003, PN-EN ISO
19458:2007 (A)

Ocena organoleptyczna wykonana podczas pobierania próbeki

Barwa: brak

Mętność: brak

Zapach: brak

Plan pobierania:

zgodnie z harmonogramem

Data rejestracji w laboratorium

2016-10-25, godz. 19:20

Data rozpoczęcia badań

2016-10-25

Data zakończenia badań

2016-11-02

Stan próbki w chwili dostarczenia do laboratorium nie budzi zastrzeżeń

SGS Polska Sp. z o.o.

01-233 Warszawa, ul. Bemna 83

NIP: 5860005608

Laboratorium Środowiskowe

Environment, Health & Safety

43-200 Pszczyna, ul. Cieszyńska 52A

tel. 32 4492500, fax: 32 4472072

Sporządził:

mgr inż. Sylwia Skórzybót

Skórzybót

Specialista ds. projektów środowiskowych

Właściciel: mgr inż. Sylwia Skórzybót, JAKUBSKIE Wzgórze 14A

Lokalizacja:

Poznań 43-200, Cieszyńska 52A
Ponnon 61-655, Gronowia 91
Wrocław 54-424, Muchoborska 18
Lecziak 37-300, Wierzawice 874
Szczecin 79-661, Głomska 1b 8

1-48 32 449 2500

1-48 32 449 2500

1-48 32 449 2500

1-48 32 449 2500

1-48 91 421 3517

1-48 32 447 2072

1-48 61 820 4031

1-48 71 358 7582

1-48 17 201 1391

1-48 91 421 3517

Oryginał potwierdzony własnoręcznym podpisem: Skórzybót

Skórzybót

Laboratoria:

Pszczyna 43-200, Cieszyńska 52A
Pila 64-920, Na Lesznowie 2
Działdowo 13-200, Hallera 35
Lecziak 37-300, Wierzawice 874

www.pl.sgs.com

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/78333/1/2016

Oznaczany parametr	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	Wyniki badań		Niepewność rozszerzona	Miejsce wyk. badania	Autoryzował	Dopuszczalne wartości (ND) wskaźników
			033061/0/2016					
pH	-	PN-EN ISO 10523:2012 (A)	7,5	±0,3	TE	BS	6,5 - 9,5 ^{9) z3}	
Przewodność elektryczna właściwa (PEW) w temp. 25°C	µS/cm	PN-EN 27888-1:999 (A)	595	±60	TE	BS	≤ 2500 ^{9) 17) z3}	
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	
Miedź (Cu)	mg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006 (A),(E)	< 0,0020	-	PS	BS	≤ 2,0 ^{9) z2}	
Ręć (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)	14,4	±1,5	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)	4,7	±0,5	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	
Siarczany (SO ₄ ²⁻)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009 (A)	80,2	±16,1	PS	BS	≤ 250 ^{9) z3}	
Chlorki (Cl ⁻)	mg/l	ISO 15923-1:2013 (A)	34,0	±6,8	PS	BS	≤ 250 ^{9) z3}	
Fluorki (F ⁻)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009 (A)	0,19	±0,04	PS	BS	≤ 1,5	
Twardość ogólna	mg CaCO ₃ /l	PN-ISO 6059-1:999 (A)	272	±55	PS	BS	60 - 500 ^{7) z4}	
Miętność	NTU	PN-EN ISO 7027:2003 (A)	0,12	±0,04	PS	BS	≤ 1 ^{4) z3}	
Barwa	mgPt/l	PN-EN ISO 7887:2012 (A)	5	-	PS	BS	≤ 4 ^{2) z3}	
Liczba progowa zapachu (TON)	-	PN-EN 1622:2006 (A)	< 1	-	PS	BS	≤ 4 ^{2) z3}	
Liczba progowa smaku (TFN)	-	PN-EN 1622:2006 (A)	< 1	-	PS	BS	≤ 4 ^{2) z3}	
Uhlentalność z KMnO ₄ (Indeks nadmanganianowy)	mg/l	PN-EN ISO 8467:2001 (A)	0,54	±0,09	PS	BS	≤ 5 ^{8) 9) z3}	
Bromiany	µg/l	PN-EN ISO 15061:2003 (A)	< 5,0	-	PS	BS	≤ 10 ^{3) z2}	
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)	< 4,50	-	PS	BS	≤ 50 ^{2) z2}	
Azotyny (NO ₂ ⁻)	mg/l	PN-EN ISO 13395:2001 (A)	< 0,03	-	PS	BS	≤ 0,50 ^{2) z2}	
Cyjanki	µg/l	PN-EN ISO 14403-2:2012 (A)	< 15	-	PS	BS	≤ 50	
Benzo(a)piren	µg/l	KJ-1-5-4-97 (A)	< 0,006	-	PS	BS	≤ 0,010	
Suma wielopięścieniowych węglowodorów aromatycznych (WMA)	µg/l	KJ-1-5-4-97 ^(*) (A)	< 0,024	-	PS	BS	< 0,10 ^{8) z2}	
Epichlorohydryna	µg/l	PN-EN 14207:2005 (A)	< 0,060	-	PS	BS	≤ 0,10 ^{1) z2}	
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) z2}	
1,2-Dichloroetan	µg/l	PN-EN ISO 15680:2008 (A)	< 0,90	-	PS	BS	≤ 3,0	
Suma trichloroetanu i tetrachloroetanu	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) 1) 9) z2}	
4,4'-DDD (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	BS	≤ 0,10 ^{6) z2}	

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 4412072

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/78333/1/2016

Oznaczany parametr	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	Wyniki badań		Niepewność rozszerzona	Miejsce wykonania	Autoryzował	Dopuszczalne wartości (mS) wskaźników
			033061/0/2016					
4,4-DDE (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	-	PS BS	≤ 0,10 ⁶⁾ z z2	
4,4-DDT (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	-	PS BS	≤ 0,10 ⁶⁾ z z2	
alfa-HCH (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	-	PS BS	≤ 0,10 ⁶⁾ z z2	
beta-HCH (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	-	PS BS	≤ 0,10 ⁶⁾ z z2	
gamma-HCH (Lindan) (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	-	PS BS	≤ 0,10 ⁶⁾ z z2	
delta-HCH (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	-	PS BS	≤ 0,10 ⁶⁾ z z2	
Aldryna (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	-	PS BS	≤ 0,030 ⁶⁾ z z2	
Dieldryna (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	-	PS BS	≤ 0,030 ⁶⁾ z z2	
Endryna (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	-	PS BS	≤ 0,10 ⁶⁾ z z2	
Aldehyd endryny (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	-	PS BS	≤ 0,10 ⁶⁾ z z2	
Izodryna (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	-	PS BS	≤ 0,10 ⁶⁾ z z2	
Hepiachlor (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	-	PS BS	≤ 0,030 ⁶⁾ z z2	
Epoksyd hepiachloru (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	-	PS BS	≤ 0,030 ⁶⁾ z z2	
Endosulfan alfa (I) (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	-	PS BS	≤ 0,10 ⁶⁾ z z2	
Endosulfan beta (II) (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	-	PS BS	≤ 0,10 ⁶⁾ z z2	
Siarazan endosulfanu (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	-	PS BS	≤ 0,10 ⁶⁾ z z2	
Metoksychlor (Pestycyd)	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	-	PS BS	≤ 0,10 ⁶⁾ z z2	
Suma pestycydów	µg/l	PN-EN ISO 6468:2002 ⁶⁾ (A)	< 0,40	-	-	PS BS	≤ 0,50 ⁸⁾ 1,7) z z2	
Liczba mikroorganizmów w 22±2°C po 72h	jk/1 ml	PN-EN ISO 6222:2004 (A)	21	14-31	-	PS BS	bez nieprawidłowych zmian	
Liczba enterokoków kałowych	jk/100ml	PN-EN ISO 7899-2:2004 (A)	0	-	-	PS BS	0	
Liczba Clostridium perfringens łącznie ze sporami	jk/100ml	Dyrektywa 98/83/WE z dn. 3 listopada 1998 r. (A)	0	-	-	PS BS	0 2) z z3	
Liczba bakterii grupy coli	jk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 (A)	0	-	-	PS BS	0 1) z z3	
Liczba Escherichia coli	jk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 (A)	0	-	-	PS BS	0	

jk/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)

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

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/78333/142016

- 5) z 2 Wartość dopuszczalna, jeżeli nie powoduje zmiany barwy wody spowodowanej agresywnością korozyjną wody dla rur miedzianych
 7) z 4 W przeliczeniu na węgiel wapnia; wartość zalecane ze względu 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.
 6) 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.
 3) z 2 W miarę możliwości bez ujemnego wpływu na dezynfekcję powinno dążyć się do osiągnięcia niższej wartości

- 2) z 2 Należy spełnić warunek: [azotany]/50+ [azotyony]/3 <= 1, gdzie wartości w nawiasach kwadratowych oznaczają: stężenie azotanów (NO₃) i azotyony (NO₂) w mg/l. Stężenie azotyony 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(g)h)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) 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, dieldriny, heptachloru i epoksydu heptachloru NDS wynosi 0,030 µg/l.
 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, dieldriny, heptachloru i epoksydu heptachloru NDS wynosi 0,030 µg/l. Suma

- 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.

- 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.
 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.

Normal/procedura badawcza	Data, wersja lub informacje dodatkowe
KJL-5-4-97	Procedura Badawcza wersja 07 z dnia 28.04.2015
KJL-5-4-97 ^(v)	Procedura Badawcza wersja 07 z dnia 28.04.2015 (Suma wielopięścieniowych węglowodorów aromatycznych (WMA) 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 ^(w)	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, starzan endosulfanu, metoksychlor
PN-EN 1622:2006	Metoda uproszczona, paizysta, wybór niewymuszony

Objaśnienia:

- A - metodyka akredytowana, E - Badania wykonane w ramach „Lisity 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 PKM-SO/TS 19036:2011.

Autoryzował:

BS - mgr Barbara Stolarska - Kierownik Działu Analiz Organicznych

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

NIP: 586005608

Laboratorium Środowiskowe
 Environment, Health & Safety
 43-200 Pszczyna, ul. Cieszyńska 52a
 tel. 32 4492500; fax: 32 4472072

SGS Polska Sp. z o. o.
01-233 Warszawa, ul. Berna 83
NIP: 5860055608
Laboratorium Środowiskowe
Environment, Health & Safety
43-200 Pszczyna, ul. Cieszyńska 52a
tel. 32 4492500; fax: 32 4472072
-1-

----- **Koniec dokumentu** -----

Niniejszy dokument został wystawiony zgodnie z Ogólnymi Warunkami Świadczenia Usług (OWŚU) stanowią element oferty, dostępne są na stronie: <http://www.sgs.analizy/rodowiska.pl/podstrona/uslugi/>, w oparciu o które zrealizowano usługę. Należy zwrócić szczególną uwagę na załącznika dotyczące odpowiedzialności, podskodowań 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 takie zostały podane. SGS Polska Sp. z o.o. ponosi odpowiedzialność jedynie przed Zleceniodawcą, niniejszy dokument nie zważnia stron z realizowania praw i obowiązków wynikających z zawartych porozumień.

Wszelkie nieautoryzowane zmiany niniejszego dokumentu, podrobienie 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.