

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/32154/06/2014



Zleceniodawca		Identyfikator: 2433	
Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej ul. Janowiecka 98A 62-100 Wągrowiec			
Podstawa realizacji			
Umowa z dnia: 2014-01-02, numer systemowy: 14000957			
Opis próbek			
Nr laboratoryjny próbki	Miejsce poboru / etykieta zleceniodawcy		Próbka:
016656/06/2014	Wodociąg wiejski Łekno Stacja Uzdatniania Wody		Woda uzdatniona
Dane związane z pobieraniem próbek			
Nr laboratoryjny próbki	Data pobierania	Próbkobiorca	Metoda pobierania
016656/06/2014	2014-06-03, godz.08:33	Przedstawiciel Laboratorium	PN-ISO 5667-5:2003, PN-EN ISO 19458:2007 (A)
Data rejestracji próbek w laboratorium		Data rozpoczęcia badań	Data zakończenia badań
2014-06-03, godz.14:15		2014-06-03	2014-06-09
Uwagi			
Stan próbki w chwili dostarczenia do laboratorium nie budzi zastrzeżeń			

Autoryzował:

mgr Marcin Kurpiewski - Zastępca Kierownika Działu Pobierania Próbek
mgr Barbara Stolarska - Kierownik Działu Analiz Organicznych
mgr Hanna Mindykowska - Kierownik Laboratorium Piła
mgr Dominika Dąbrowska - Zastępca Kierownika Laboratorium Piła
mgr inż. Marcin Kuś - Zastępca Kierownika Działu Analiz Nieorganicznych

Sporządził:

mgr Katarzyna Gilowska

Gilowska

Specjalista ds. projektów środowiskowych

SGS EKO-PROJEKT Sp. z o.o.

ul. Cieszyńska 52A, 43-200 Pszczyna

tel (0-32) 449 25 00; fax (0-32) 447 20 72

NIP 638-16-69-512, REGON 240157537

10

SGS EKO-PROJEKT Sp. z o.o.

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/32154/06/2014

Oznaczany parametr	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej			Wyniki badań	Niepewność rozszerzona ¹⁾	Dopuszczalne wartości wskaźników ²⁾
					016656/06/2014		
Odczyn (pH)	-	PN-EN ISO 10523:2012	0	A	7,3	±0,3	6,5 - 9,5 ^{5.z.3)}
Przewodność elektryczna właściwa (PEW)	μS/cm	PN-EN 27888:1999	0	A	813	±82	≤ 2500 ^{5 i 7.z.3)}
Chlor wolny	mg/l	KJ-I-5.7-27	0	A	< 0,05	-	≤ 0,3 ^{2.z.4)}
Ołów (Pb)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 4,0	-	≤ 10
Kadm (Cd)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 0,30	-	≤ 5
Miedź (Cu)	mg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 0,0020	-	≤ 2,0 ^{5.z.2)}
Chrom (Cr)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 4,0	-	≤ 50
Rtęć (Hg)	μg/l	PN-EN 1483:2007	1	A	< 0,050	-	≤ 1
Sód (Na)	mg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	67,0	±6,7	≤ 200
Mangan (Mn)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	20,3	±2,1	≤ 50
Żelazo (Fe)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 60,0	-	≤ 200
Nikiel (Ni)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 5,0	-	≤ 20
Arsen (As)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 1,0	-	≤ 10
Selen (Se)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 2,0	-	≤ 10
Antymon (Sb)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 1,0	-	≤ 5
Bor (B)	mg/l	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	0,28	±0,03	≤ 1,0
Tryt	Bq/l	KJ-I-5.4-153	1	A	< 40	-	≤ 100

A - metodyki akredytowane, NA - metodyki nieakredytowane, NR - Metodyki badania inna niż wskazana w mającym zastosowanie przepisie prawa. Dowody większej dokładności i/lub równoważności zastosowanej metody dostępne są w Laboratorium (art. 12 ust. 2 POŚ, Dz. U. z 2013 r., poz. 1232), przekazane zostaną na życzenie Klienta.

SGS Eko-Projekt Sp. z o.o. wszystkie zlecenia realizuje zgodnie z OWŚU dostępnymi na stronie www.analizyrodowiska.pl

Miejsce wykonania analiz: 0 - teren; 1 - Pszczyna; 2 - Pila; 3 - Działdowo; 4 - Leżajsk; P - badania wykonane przez podwykonawcę

• Raport z badań może być wykorzystany i kopiowany w całości. Kopiowanie częściowe jest dopuszczalne po uzyskaniu pisemnej zgody laboratorium.

• Wszystkie wyniki badań i pomiarów zestawione w tym raporcie odnoszą się tylko do badanych próbek.

• Niepewność pomiarowa dla parametrów mikrobiologicznych jest podawana na życzenie klienta.

SGS EKO-PROJEKT Sp. z o.o.
ul. Cieszyńska 52A, 43-200 Pszczyna
tel. (0-32) 449 25 00; fax (0-32) 447 20 72
NIP 638-16-69-512, REGON 240157537
-10-

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/32154/06/2014

Oznaczany parametr	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	Wyniki badań			Niepewność rozszerzona ¹⁾	Dopuszczalne wartości wskaźników ²⁾
			1	A	016656/06/2014		
Twardość ogólna	mg CaCO ₃ /l	PN-ISO 6059:1999	1	A	334	±67	60 - 500 ^{7.z.4)}
Mętność	NTU	PN-EN ISO 7027:2003	2	A	< 0,10	-	≤ 1 ^{4.z.3)}
Barwa	mgPt/l	PN-EN ISO 7887:2012	2	A	20	-	≤ 15 ^{4.z.3)}
Zapach	TON	PN-EN 1622:2006	1	A	1	-	1 - 5 ^{4.z.3)}
Smak	TFN	PN-EN 1622:2006	1	A	1	-	1 - 8 ^{4.z.3)}
Utlenialność z KMnO ₄ (Indeks nadmanganianowy)	mg/l	PN-EN ISO 8467:2001	1	A	4,65	±0,70	≤ 5 ^{8 i 9.z.3)}
Chlorki (Cl ⁻)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009	1	A	23,0	±4,6	≤ 250 ^{5.z.3)}
Siarczany (SO ₄ ²⁻)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009	1	A	7,54	±1,51	≤ 250 ^{5.z.3)}
Fluorki (F ⁻)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009	1	A	0,26	±0,06	≤ 1,5
Bromiany	µg/l	PN-EN ISO 15061:2003	1	A	< 5,0	-	≤ 10 ^{3.z.2)}
Suma chloranów i chlorynów	mg/l	PN-EN ISO 10304-4:2002	1	A	< 0,20	-	≤ 0,7 ^{4.z.2)}
Amonowy jon (NH ₄ ⁺)	mg/l	PN-EN ISO 11732:2007	1	A	< 0,05	-	≤ 0,5
Azotany (NO ₃ ⁻)	mg/l	PN-EN ISO 13395:2001	1	A	< 4,50	-	≤ 50 ^{2.z.2)}
Azotyny (NO ₂ ⁻)	mg/l	PN-EN ISO 13395:2001	1	A	0,04	±0,01	≤ 0,5 ^{2.z.2)}
Cyjanki	µg/l	PN-EN ISO 14403:2004	1	A	< 15	-	≤ 50
Benzo(a)piren	µg/l	KJ-I-5.4-97 w oparciu o PN-EN ISO 17993:2005	1	A	< 0,006	-	≤ 0,010
Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WVA)	µg/l	KJ-I-5.4-97 w oparciu o PN-EN ISO 17993:2005 ^(v)	1	A	< 0,024	-	≤ 0,10 ^{10.z.2)}

A - metodyki akredytowane, NA - metodyki nieakredytowane, NR - Metodyki badania inna niż wskazana w mającym zastosowanie przepisie prawa. Dowody większej dokładności i/lub równoważności zastosowanej metody dostępne są w Laboratorium (art. 12 ust. 2 POŚ, Dz. U. z 2013 r., poz. 1232), przekazane zostaną na życzenie Klienta.

SGS Eko-Projekt Sp. z o.o. wszystkie zlecenia realizuje zgodnie z OWSU dostępnymi na stronie www.analizysrodowiska.pl

Miejsce wykonania analiz: 0 - teren; 1 - Pszczyna; 2 - Piła; 3 - Działdowo; 4 - Łęzajsk; P - badania wykonane przez podwykonawcę

• Raport z badań może być wykorzystany i kopiowany w całości. Kopiowanie częściowe jest dopuszczalne po uzyskaniu pisemnej zgody laboratorium.

• Wszystkie wyniki badań i pomiarów zestawione w tym raporcie odnoszą się tylko do badanych próbek.

• Niepewność pomiarowa dla parametrów mikrobiologicznych jest podawana na życzenie Klienta.

SGS EKO-PROJEKT Sp. z o.o.
ul. Cieszyńska 52A. 43-200 Pszczyna
tel. (0-32) 449 25 00; fax (0-32) 447 20 72
NIP 638-16-69-512. REGON 240157537

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/32154/06/2014

Oznaczany parametr	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	Wyniki badań			Niepewność rozszerzona ¹⁾	Dopuszczalne wartości wskaźników ²⁾
			1	2	3		
Akryloamid	µg/l	KJ-I-5.4-94 w oparciu o EPA Method 8032A 1996	1	A	< 0,075	-	≤ 0,10 ^{1,2,2}
Chlorek winylu	µg/l	KJ-I-5.4-155 w oparciu o PN-EN ISO 15680:2008	1	A	< 0,20	-	≤ 0,50 ^{1 i 4,2,2}
1,2-Dichloroetan	µg/l	KJ-I-5.4-155 w oparciu o PN-EN ISO 15680:2008	1	A	< 0,90	-	≤ 3,0
Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu (Suma trichloroetyleny i tetrachloroetyleny)	µg/l	KJ-I-5.4-155 w oparciu o PN-EN ISO 15680:2008	1	A	< 2,00	-	≤ 10
Benzen	µg/l	KJ-I-5.4-155 w oparciu o PN-EN ISO 15680:2008	1	A	< 0,50	-	≤ 1,0
Ogólna liczba mikroorganizmów w 22±2°C po 72h	jtk/1ml	PN-EN ISO 6222:2004	2	A	4	-	bez nieprawidłowych zmian
Ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48h	jtk/1ml	PN-EN ISO 6222:2004	2	A	0	-	-
Enterokoki kałowe	jtk/100ml	PN-EN ISO 7899-2:2004	2	A	0	-	0
Liczba Clostridium perfringens łącznie ze sporami	jtk/100ml	Dyrektywa 98/83/WE z dn. 3 listopada 1998 r.	2	A	0	-	0 ^{2,2,3}
Liczba bakterii grupy coli	jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2004+Ap1:2005+AC:2009	2	A	0	-	0 ^{1,2,3}
Liczba Escherichia coli	jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2004+Ap1:2005+AC:2009	2	A	0	-	0

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

Wartości wyników badań poprzedzone znakiem mniejszości (<) oznaczają uzyskanie wyniku poniżej Dolnej Granicy Oznaczalności metody.

Wartości wyników badań poprzedzone znakiem większości (>) oznaczają uzyskanie wyniku powyżej Górnej Granicy Oznaczalności metody.

1) Niepewność metody określono jako niepewność rozszerzoną. Współczynnik rozszerzenia k=2; poziom ufności 95%. Niepewność rozszerzoną podano dla analizy.

2) 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 EKO-PROJEKT Sp. z o.o.
 ul. Cieszyńska 52A. 43-200 Pszczyna
 tel. (0-32) 449 25 00; fax (0-32) 447 20 72
 NIP 638-16-69-512. REGON 240157537

A - metodyki akredytowane, NA - metodyki nieakredytowane, NR - Metodyka badania inna niż wskazana w mającym zastosowanie przepisie prawa. Dowody większej dokładności i/lub równoważności zastosowanej metody dostępne są w Laboratorium (art. 12 ust. 2 POŚ, Dz. U. z 2013 r., poz. 1232), przekazane zostaną na życzenie Klienta.

SGS Eko-Projekt Sp. z o.o. wszystkie zlecenia realizuje zgodnie z OWŚU dostępnymi na stronie www.analizyrodowiska.pl

Miejsce wykonania analiz: 0 - teren; 1 - Pszczyna; 2 - Pila; 3 - Działowo; 4 - Leżajsk; P - badania wykonane przez podwykonawcę

• Raport z badań może być wykorzystany i kopiowany w całości. Kopiowanie częściowe jest dopuszczalne po uzyskaniu pisemnej zgody laboratorium.

• Wszystkie wyniki badań i pomiarów zestawione w tym raporcie odnoszą się tylko do badanych próbek.

• Niepewność pomiarowa dla parametrów mikrobiologicznych jest podawana na życzenie klienta.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/32154/06/2014

- 5) Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody. 7) Oznaczana w temperaturze 25°C
- W punkcie czerpalnym u konsumenta, jeżeli woda jest dezynfekowana chlorem lub jego związkami.
- Wartość dopuszczalna, jeżeli nie powoduje zmiany barwy wody spowodowanej agresywnością korozyjną wody dla rur miedzianych.
- 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.
- Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian.
- 8) Nie musi być oznaczany, jeśli badane jest OWO. 9) Indeks nadmanganianowy - utlenianie powinno być przeprowadzane w ciągu 10 min. w temperaturze 100 stopni Celsjusza w środowisku kwaśnym z wykorzystaniem nadmanganianu.
- Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody.
- 3) W miarę możliwości bez ujemnego wpływu na dezynfekcję powinno dążyć się do osiągnięcia niższej wartości
- W punkcie czerpalnym u konsumenta, jeżeli woda jest dezynfekowana dwutlenkiem chloru.
- Należy spełnić warunek: $[\text{azotany}]/50 + [\text{azotyny}]/3 \leq 1$, gdzie wartości w nawiasach kwadratowych oznaczają stężenie azotanów i azotynów w mg/l, ponadto stężenie azotynów w wodzie wprowadzanej do sieci wodociągowej lub innych urządzeń dystrybucji nie przekracza
- Wartość oznacza sumę stężeń wyszczególnionych związków: benzeno(b)fluoranten, benzeno(k)fluoranten, benzeno(ghi)perylen, indeno(1,2,3-c,d)piren
- 1) Wartość odnosi się do stężenia pozostałości monomeru w wodzie, obliczonego zgodnie ze specyfikacjami maksymalnego uwalniania z odpowiedniego polimeru w kontakcie z wodą.
- 1) Wartość odnosi się do stężenia pozostałości monomeru w wodzie, obliczonego zgodnie ze specyfikacjami maksymalnego uwalniania z odpowiedniego polimeru w kontakcie z wodą. 4) Oznaczać w wodzie przesyłanej instalacjami z polichlorku winylu.
- 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.
- Dopuszcza się pojedyncze bakterie wykrywane sporadycznie, nie w kolejnych próbkach, do 5% próbek w ciągu roku.

Identyfikacja metody badawczej	Zastosowana procedura badawcza
KJI-5.7-27	KJI-5.7-27 Procedura badawcza wersja 03 z dnia 15.06.2011
KJI-5.4-153	KJI-5.4-153 - Procedura badawcza wersja 04 z dnia 12.09.2010
KJI-5.4-97 w oparciu o PN-EN ISO 17993:2005	KJI-5.4-97 - Procedura badawcza wersja 06 z dnia 09.05.2013
KJI-5.4-97 w oparciu o PN-EN ISO 17993:2005 ^(v)	KJI-5.4-97 - Procedura badawcza wersja 06 z dnia 09.05.2013 (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 w oparciu o EPA Method 8032A 1996	KJI-5.4-94 - Procedura badawcza wersja 04 z dnia 06.05.2013
KJI-5.4-155 w oparciu o PN-EN ISO 15680:2008	KJI-5.4-155 - Procedura badawcza wersja 04 z dnia 08.05.2013

SGS EKO-PROJEKT Sp. z o.o.
 ul. Cieszyńska 52A, 43-200 Pszczyna
 tel. (0-32) 449 25 00; fax (0-32) 447 20 72
 NIP 638-16-69-512, REGON 240157537

----- Koniec sprawozdania -----

A - metodyki akredytowane, NA - metodyki nieakredytowane, NR - Metodyka badania inna niż wskazana w mającym zastosowanie przepisie prawa. Dowody większej dokładności i/lub równoważności zastosowanej metody dostępne są w Laboratorium (art. 12 ust. 2 POŚ, Dz. U. z 2013 r., poz. 1232), przekazane zostaną na życzenie Klienta.

SGS Eko-Projekt Sp. z o.o. wszystkie zlecenia realizuje zgodnie z OWŚU dostępnymi na stronie www.analizysrodowiska.pl

Miejsce wykonania analiz: 0 - teren; 1 - Pszczyna; 2 - Pila; 3 - Działowo; 4 - Leżajsk; P - badania wykonane przez podwykonawcę

* Raport z badań może być wykorzystany i kopiowany w całości. Kopiowanie częściowe jest dopuszczalne po uzyskaniu pisemnej zgody laboratorium.

* Wszystkie wyniki badań i pomiarów zestawione w tym raporcie odnoszą się tylko do badanych próbek.

* Niepewność pomiarowa dla parametrów mikrobiologicznych jest podawana na życzenie Klienta.