

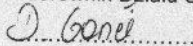
Strona nr 1/6

Pszczyna 2009-07-07

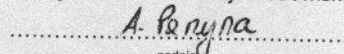
SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/25020/07/2009

Zleceniodawca			
Gminny Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Zebrzydowicach ul. Ks. A. Janusza 6 43-410 Zebrzydowice			
Podstawa realizacji			
Zlecenie z dnia 2009-06-15 nr GZWiK/6810/OKA/74/09			
Opis próbek			
Numer laboratoryjny próbki	Miejsce poboru / etykieta zleceniodawcy		Rodzaj próbki
050240/06/2009	KSUW Zebrzydowice ul. Rzeczna/ Woda mieszana podawana do sieci		Woda uzdatniona
Dane związane z poborem próbek			
Numer laboratoryjny próbki	Data i godzina poboru próbki	Pobór próbki	Metoda poboru
050240/06/2009	2009-06-23, godz.08.45	Przedstawiciel Laboratorium	PN-ISO 5667-5:2003 A
Data rejestracji próbek w laboratorium			
2009-06-23, godz.18.00			
Data rozpoczęcia badań			
2009-06-23			
Data zakończenia badań			
2009-07-07			
Uwagi			
-			

Wyniki zatwierdził(a):

Kierownik Działu Spektrometrii

podpis
mgr Daria Garzel

Specjalista ds. Ochrony Środowiska


podpis
mgr inż. Agnieszka Paszyna**Zakład Inżynierii Środowiska**
EKO-PROJEKTKukla i Wspólnicy
Spółka Jawna
43-200 Pszczyna ul. Cieszyńska 52 A
tel (032) 210 38 41, 210 39 16; fax 447 20 72

NIP 638-16-69-512

AKREDYTOWANE LABORATORIA BADAWCZE

ZAKŁAD INŻYNIERII ŚRODOWISKA EKO-PROJEKT

ul. Cieszyńska 52 A, 43-200 Pszczyna
tel. 0 32 447 20 71, fax 0 32 447 20 72
biuro@eko-projekt.com.pl, www.eko-projekt.com.plPSZCZYNA
ul. Cieszyńska 52A
43-200 PszczynaPIŁA
ul. Leszków
64-920 PiłaDZIAŁDOWO
ul. Hallera 35
13-200 Działdowo

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/25020/07/2009

Parametr badany	Jednostka	Metodyka			KSUW Zembrzydowice ul. Rzędzina/ Woda mierzana podawana do sieci 2009-06-23, godz. 08.45	Dopuszczalne wartości wskaźników *
					050240/06/2009	
Odczyn (pH)	-	PN-90/C-04540.01	1	A	7,92	6,5 - 9,5 ^{6.2.3)}
Przewodność elektryczna właściwa (PEW)	μS/cm	PN-EN 27888:1999	1	A	281	< 2500 ^{6 i 8.2.3)}
Ołów (Pb)	mg/dm ³	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 0,004	< 0,025
Kadm (Cd)	mg/dm ³	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 0,0003	< 0,005
Miedź (Cu)	mg/dm ³	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 0,002	< 2,0 ^{7.2.2)}
Chrom (Cr)	mg/dm ³	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 0,004	< 0,050
Rtęć (Hg)	mg/dm ³	PN-EN 1483:2007	1	A	< 0,00005	< 0,001
Bor	mg/dm ³	PN-75/C-04563.01	1	A	< 0,10	< 1
Sód (Na)	mg/dm ³	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	7,76	< 200
Magnez (Mg)	mg/dm ³	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	4,82	30 - 125 ^{6.2.4)}
Glin (Al)	mg/dm ³	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	0,087	< 0,2
Mangan (Mn)	mg/dm ³	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	0,005	< 0,05
Żelazo (Fe)	mg/dm ³	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	0,13	< 0,2
Nikiel (Ni)	mg/dm ³	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 0,005	< 0,020
Arsen (As)	mg/dm ³	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 0,001	< 0,010
Selen (Se)	mg/dm ³	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 0,002	< 0,010
Antymon (Sb)	mg/dm ³	PN-EN ISO 17294-2:2006	1	A	< 0,001	< 0,005
Twardość ogólna	mg CaCO ₃ /dm ³	PN-ISO 6059:1999	1	A	131	60 - 500 ^{7.2.4)}
Mętność	NTU	PN-EN ISO 7027:2003	1	A	0,93	< 1
Barwa	mgPt/dm ³	PN-EN ISO 7887:2002	1	A	< 5	< 15 ^{4.2.3)}
Zapach	TON	PN - EN 1622:2003	1	A	1	1 - 5 ^{4.2.3)}
Smak	TFN	PN - EN 1622:2003	1	A	1	1 - 8 ^{4.2.3)}
Chlor wolny	mg/dm ³	KJ-I-5.4-67	1	A	0,30	< 0,3 ^{2.2.4)}
Utlenialność z KMnO ₄ (Indeks nadmanganianowy)	mg/dm ³	PN - EN ISO 8467:2001	1	A	< 0,50	< 5 ^{9 i 10.2.3)}
Chlorki (Cl ⁻)	mg/dm ³	PN-EN ISO 10304-1:2001	1	A	11,5	< 250 ^{6.2.3)}
Fluorki (F ⁻)	mg/dm ³	PN-EN ISO 10304-1:2001	1	A	< 0,10	< 1,5
Siarczany (SO ₄ ²⁻)	mg/dm ³	PN-EN ISO 10304-1:2001	1	A	21,6	< 250 ^{6.2.3)}
Amonowy jon (NH ₄ ⁺)	mg/dm ³	PN-EN ISO 11732:2007	1	A	< 0,05	< 0,5
Azotany (NO ₃ ⁻)	mg/dm ³	PN-EN ISO 13395:2001	1	A	4,53	< 50 ^{3.2.2)}
Azotyny (NO ₂ ⁻)	mg/dm ³	PN-EN ISO 13395:2001	1	A	< 0,03	< 0,5 ^{3.2.2)}
Benzo(a)piren	μg/dm ³	PN-EN ISO 17993:2005	1	A	< 0,007	< 0,010

Zakład Inżynierii Środowiska
EKO-PROJEKT
Kukla i Wspólnicy
Spółka Jawna
43-200 Pszczyna ul. Cieszyńska 52 A
tel. (032) 210 38 41, 210 39 16; fax 447 20 72
BN 650 46 69 512

A - metodyki akredytowane

NA - metodyki nieakredytowane

P - badania wykonane przez podwykonawcę

1 - Analizy wykonano w Laboratorium w Pszczynie

2 - Analizy wykonano w Laboratorium w Pile

• 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.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/25020/07/2009

Parametr badany	Jednostka	Metodyka			KSUW Zembrzydowice ul. Rzędna/ Woda mieszana podawana do sieci 2009-06-23, godz. 08.45	Dopuszczalne wartości wskaźników *
					050240/06/2009	
Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (Σ WWA)	µg/dm ³	PN-EN ISO 17993:2005	1	A	< 0,04	< 0,1 ^{1,2,2)}
Trichlorometan	mg/dm ³	PN-EN ISO 10301:2002	1	A	< 0,005	< 0,03
Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu	µg/dm ³	PN-EN ISO 10301:2002	1	A	< 1,00	< 10
Ogólna liczebność mikroorganizmów w 22±2°C po 72h	jtk/1ml	PN-EN ISO 6222:2004	1	A	2	< 100
Ogólna liczebność mikroorganizmów w 36±2°C po 48h	jtk/1ml	PN-EN ISO 6222:2004	1	A	8	< 50
Liczba Clostridium perfringens	jtk/100ml	Dyrektywa 98/83/WE z dn. 3 listopada 1998 r.	1	A	9	0 ^{2,2,3)}
Bakterie grupy coli	jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2004 + Ap1:2005	1	A	0	0 ^{1,2,3)}
Escherichia coli	jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2004 + Ap1:2005	1	A	0	0
Enterokoki kałowe	jtk/100ml	PN-EN ISO 7899-2:2004	1	A	0	0

* Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Dz. U. Nr 61 z roku 2007 poz. 417

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

Zakład Inżynierii Środowiska
EKO-PROJEKT
Kukla i Wspólnicy
Spółka Jawna
43-200 Pszczyna ul. Cieszyńska 52 A
tel. (032) 210 38 41, 210 39 16; fax 447 20 72
NIP 638-16-69-512

A - metodyki akredytowane

NA - metodyki nieakredytowane

P - badania wykonane przez podwykonawcę

1 - Analizy wykonano w Laboratorium w Pszczynie

2 - Analizy wykonano w Laboratorium w Pile

• 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.

ZAKŁAD INŻYNIERII ŚRODOWISKA EKO-PROJEKT

ul. Cieszyńska 52 A, 43-200 Pszczyna
tel. 0 32 447 20 71, fax 0 32 447 20 72
biuro@eko-projekt.com.pl, www.eko-projekt.com.pl

AKREDYTOWANE LABORATORIA BADAWCZE

PSZCZYNA
ul. Cieszyńska 52A
43-200 Pszczyna**PILA**
ul. Leszków
64-920 Pila**DZIAŁDOWO**
ul. Hallera 35
13-200 Działdowo

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/25020/07/2009

Objaśnienia odnośników:

- 1.z.3) Dopuszcza się pojedyncze bakterie wykrywane sporadycznie, nie w kolejnych próbkach, do 5% próbek w ciągu roku.
- 11.z.2) Wartość oznacza sumę stężeń wyszczególnionych związków: benzeno(b)fluoranten, benzeno(k)fluoranten, benzeno(gih)perylen, indeno(1,2,3,-c,d)piren
- 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.
- 2.z.4) W punkcie czerpalnym u konsumenta, jeżeli woda jest dezynfekowana chlorem lub jego związkami.
- 3.z.2) 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 przekraczało wartości 0,10 mg/l
- 4.z.3) Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian.
- 6 i 8.z.3) Oznaczana w temperaturze 25°C
- 6.z.3) Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody.
- 6.z.4) Nie więcej niż 30 mg/l magnezu, jeżeli stężenie siarczanów jest równe lub większe od 250 mg/l. Przy niższej zawartości siarczanów dopuszczalne stężenie magnezu wynosi 125 mg/l; wartość zalecana ze względów zdrowotnych oznacza, że jest pożądana dla zdrowia ludzkiego, ale nie nakłada obowiązku uzupełniania minimalnej zawartości podanej w załączniku przez PWK.
- 7.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.
- 9 i 10.z.3) 9) Nie musi być oznaczany, jeśli badane jest OWO. 10) Indeks nadmanganianowy - utlenianie powinno być przeprowadzane w ciągu 10 min. w temperaturze 100 stopni Celsjusza w środowisku kwaśnym z wykorzystaniem nadmanganianu.

Zakład Inżynierii Środowiska
EKO-PROJEKT
Kukla i Wspólnicy
Spółka Jawna
43-200 Pszczyna ul. Cieszyńska 52 A
tel.(032) 210 38 41, 210 39 15; fax 447 20 72
NIP 638-16-69-512

A - metodyki akredytowane

NA - metodyki nieakredytowane

P - badania wykonane przez podwykonawcę

1 - Analizy wykonano w Laboratorium w Pszczynie

2 - Analizy wykonano w Laboratorium w Pile

• 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.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/25020/07/2009

Parametr badany	Jednostka	Metodyka	Niepewność pomiarowa *
Odczyn (pH)	-	PN-90/C-04540.01	A ± 10,00 %
Przewodność elektryczna właściwa (PEW)	μS/cm	PN-EN 27888:1999	A ± 10,00 %
Ołów (Pb)	mg/dm ³	PN-EN ISO 17294-2:2006	A ± 10,00 %
Kadm (Cd)	mg/dm ³	PN-EN ISO 17294-2:2006	A ± 10,00 %
Miedź (Cu)	mg/dm ³	PN-EN ISO 17294-2:2006	A ± 10,00 %
Chrom (Cr)	mg/dm ³	PN-EN ISO 17294-2:2006	A ± 10,00 %
Rtęć (Hg)	mg/dm ³	PN-EN 1483:2007	A ± 20,00 %
Bor	mg/dm ³	PN-75/C-04563.01	A ± 10,00 %
Sód (Na)	mg/dm ³	PN-EN ISO 17294-2:2006	A ± 10,00 %
Magnez (Mg)	mg/dm ³	PN-EN ISO 17294-2:2006	A ± 10,00 %
Glin (Al)	mg/dm ³	PN-EN ISO 17294-2:2006	A ± 10,00 %
Mangan (Mn)	mg/dm ³	PN-EN ISO 17294-2:2006	A ± 10,00 %
Żelazo (Fe)	mg/dm ³	PN-EN ISO 17294-2:2006	A ± 10,00 %
Nikiel (Ni)	mg/dm ³	PN-EN ISO 17294-2:2006	A ± 10,00 %
Arsen (As)	mg/dm ³	PN-EN ISO 17294-2:2006	A ± 10,00 %
Selen (Se)	mg/dm ³	PN-EN ISO 17294-2:2006	A ± 10,00 %
Antymon (Sb)	mg/dm ³	PN-EN ISO 17294-2:2006	A ± 25,00 %
Twardość ogólna	mg CaCO ₃ /dm ³	PN-ISO 6059:1999	A ± 10,00 %
Mętność	NTU	PN-EN ISO 7027:2003	A ± 10,00 %
Barwa	mgPt/dm ³	PN-EN ISO 7887:2002	A ± 10,00 %
Zapach	TON	PN - EN 1622:2003	A ± 10,00 %
Smak	TFN	PN - EN 1622:2003	A ± 10,00 %
Chlor wolny	mg/dm ³	KJ-I-5.4-67	A ± 10,00 %
Utlenialność z KMnO ₄ (Indeks nadmanganianowy)	mg/dm ³	PN - EN ISO 8467:2001	A ± 10,00 %
Chlorki (Cl ⁻)	mg/dm ³	PN-EN ISO 10304-1:2001	A ± 10,00 %
Fluorki (F ⁻)	mg/dm ³	PN-EN ISO 10304-1:2001	A ± 10,00 %
Siarczany (SO ₄ ²⁻)	mg/dm ³	PN-EN ISO 10304-1:2001	A ± 10,00 %
Amonowy jon (NH ₄ ⁺)	mg/dm ³	PN-EN ISO 11732:2007	A ± 10,00 %
Azotany (NO ₃ ⁻)	mg/dm ³	PN-EN ISO 13395:2001	A ± 10,00 %
Azotyny (NO ₂ ⁻)	mg/dm ³	PN-EN ISO 13395:2001	A ± 10,00 %
Benzo(a)piren	μg/dm ³	PN-EN ISO 17993:2005	A ± 25,00 %
Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (Σ WWA)	μg/dm ³	PN-EN ISO 17993:2005	A ± 25,00 %
Trichlorometan	mg/dm ³	PN-EN ISO 10301:2002	A ± 25,00 %

Zakład Inżynierii Środowiska
EKO-PROJEKT
Kukla i Wspólnicy
Spółka Jawna
43-200 Pszczyna ul. Cieszyńska 52 A
tel. (032) 210 38 41, 210 39 16; fax 447 20 72
NIP 650-16-69-512

A - metodyki akredytowane

NA - metodyki nieakredytowane

1 - Analizy wykonane w Laboratorium w Pszczynie

2 - Analizy wykonane w Laboratorium w Pile

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.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/25020/07/2009

Parametr badany	Jednostka	Metodyka		Niepewność pomiarowa *
Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu	µg/dm ³	PN-EN ISO 10301:2002	A	± 25,00 %
Ogólna liczebność mikroorganizmów w 22±2°C po 72h	jtk/1ml	PN-EN ISO 6222:2004	A	± 15,20 %
Ogólna liczebność mikroorganizmów w 36±2°C po 48h	jtk/1ml	PN-EN ISO 6222:2004	A	± 14,60 %
Liczba Clostridium perfringens	jtk/100ml	Dyrektywa 98/83/WE z dn. 3 listopada 1998 r.	A	± 25,80 %
Bakterie grupy coli	jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2004 + Ap1:2005	A	± 18,50 %
Escherichia coli	jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2004 + Ap1:2005	A	± 18,50 %
Enterokoki kałowe	jtk/100ml	PN-EN ISO 7899-2:2004	A	± 19,20 %

* Niepewność metody określono jako niepewność rozszerzoną. Współczynnik rozszerzenia k=2; poziom ufności 95%.

Zakład Inżynierii Środowiska
EKO-PROJEKT
Kukla i Wspólnicy
Spółka Jawna
43-200 Pszczyna ul. Cieszyńska 52 A
tel. (032) 210 38 41, 210 39 15; fax 447 20 72
NIP 638-16-69-512

A - metodyki akredytowane

NA - metodyki nieakredytowane

P - badania wykonane przez podwykonawcę

1 - Analizy wykonano w Laboratorium w Pszczynie

2 - Analizy wykonano w Laboratorium w Pile

• 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.

ZAKŁAD INŻYNIERII ŚRODOWISKA EKO-PROJEKT

ul. Cieszyńska 52 A, 43-200 Pszczyna
tel. 0 32 447 20 71, fax 0 32 447 20 72
biuro@eko-projekt.com.pl, www.eko-projekt.com.pl

AKREDYTOWANE LABORATORIA BADAWCZE

PSZCZYNA
ul. Cieszyńska 52A
43-200 PszczynaPIŁA
ul. Leszków
64-920 PiłaDZIAŁDOWO
ul. Hallera 35
13-200 Działdowo