

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/86505/11/2016

Oznaczany parametr	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	Wyniki badań	Niepewność rozszerzona	Miejsce wyk. badań	Autoryzował	Dopuszczalne wartości (NDS) wskaźników
			121926/11/2016				
pH	-	PN-EN ISO 10523:2012 (A)	7,1	±0,3	TE	KM	6,5 - 9,5 ⁵⁾ z.3
Przewodność elektryczna właściwa (PEW) w temp. 25°C	μS/cm	PN-EN 27888:1999 (A)	337	±34	TE	KM	≤ 2500 ⁵⁾ i ⁷⁾ z.3
Chrom (Cr)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(E)	< 4,0	-	PS	KM	≤ 50
Ołów (Pb)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(E)	< 4,0	-	PS	KM	≤ 10
Kadm (Cd)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(E)	< 0,30	-	PS	KM	≤ 5
Miedź (Cu)	mg/l	PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(E)	< 0,0020	-	PS	KM	≤ 2,0 ⁵⁾ z.2
Rtęć (Hg)	μg/l	PN-EN 1483:2007 (A)	< 0,050	-	PS	KM	≤ 1
Sód (Na)	mg/l	PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(E)	41,3	±4,2	PS	KM	≤ 200
Magnez (Mg)	mg/l	PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(E)	6,54	±1,31	PS	KM	30 - 125 ⁶⁾ z.4
Glin (Aluminium)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(E)	< 10,0	-	PS	KM	≤ 200
Mangan (Mn)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(E)	< 4,0	-	PS	KM	≤ 50
Żelazo (Fe)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(E)	< 60,0	-	PS	KM	≤ 200
Nikiel (Ni)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(E)	< 5,0	-	PS	KM	≤ 20
Arsen (As)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(E)	< 1,0	-	PS	KM	≤ 10
Srebro (Ag)	mg/l	PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(E)	< 0,0020	-	PS	KM	≤ 0,01
Selen (Se)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(E)	< 2,0	-	PS	KM	≤ 10
Antymon (Sb)	μg/l	PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(E)	< 1,0	-	PS	KM	≤ 5
Bor (B)	mg/l	PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(E)	0,13	±0,02	PS	KM	≤ 1,0
Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	PN-EN 1484:1999 (A)	< 1,0	-	PS	KM	bez nieprawidłowych zmian ⁶⁾ z.3
Siarczany (SO ₄ ²⁻)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009 (A)	27,8	±5,6	PS	KM	≤ 250 ⁵⁾ z.3
Chlorki (Cl)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009 (A)	9,87	±1,98	PS	KM	≤ 250 ⁵⁾ z.3
Fluorki (F)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009 (A)	< 0,10	-	PS	KM	≤ 1,5
Twardość ogólna	mg CaCO ₃ /l	PN-ISO 6059:1999 (A)	105	±21	PS	KM	60 - 500 ⁷⁾ z.4
Mętność	NTU	PN-EN ISO 7027:2003 (A)	0,38	±0,12	PS	KM	≤ 1 ⁴⁾ z.3
Barwa	mgPt/l	PN-EN ISO 7887:2012 (A)	< 5	-	PS	KM	- ⁴⁾ z.3
Liczba progowa zapachu (TON)	-	PN-EN 1622:2006 (A)	<1	-	PS	KM	- ⁴⁾ z.3
Liczba progowa smaku (TFN)	-	PN-EN 1622:2006 (A)	<1	-	PS	KM	- ⁴⁾ z.3
Utlenialność z KMnO ₄ (Indeks nadmanganianowy)	mg/l	PN-EN ISO 8467:2001 (A)	1,18	±0,18	PS	KM	≤ 5 ⁸⁾ , ⁹⁾ z.3
Bromiany	μg/l	PN-EN ISO 15061:2003 (A)	< 5,0	-	PS	KM	≤ 10 ³⁾ z.2
Amonowy jon (NH ₄ ⁺)	mg/l	PN-EN ISO 11732:2007 (A)	< 0,05	-	PS	KM	≤ 0,50

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

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/86505/1 1/2016

Oznaczany parametr	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	Wyniki badań	Niepewność rozszerzona	Miejsce wvk badań	Autoryzował	Dopuszczalne wartości (NDS) wskaźników
			121926/11/2016				
Azotany (NO_3^-)	mg/l	PN-EN ISO 13395:2001 (A)	4,51	$\pm 0,91$	PS	KM	$\leq 50^{2)} z.2$
Azotyny (NO_2^-)	mg/l	PN-EN ISO 13395:2001 (A)	< 0,03	-	PS	KM	$\leq 0,50^{2)} z.2$
Benzen	$\mu\text{g/l}$	PN-EN ISO 15680:2008 (A)	< 0,50	-	PS	KM	$\leq 1,0$
1,2-Dichloroetan	$\mu\text{g/l}$	PN-EN ISO 15680:2008 (A)	< 0,90	-	PS	KM	$\leq 3,0$
Trichloroeten (Trichloroetylen)	$\mu\text{g/l}$	PN-EN ISO 15680:2008 (A)	< 1,10	-	PS	KM	-
Tetrachloroeten (Tetrachloroetylen)	$\mu\text{g/l}$	PN-EN ISO 15680:2008 (A)	< 0,90	-	PS	KM	-
Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu	$\mu\text{g/l}$	PN-EN ISO 15680:2008 (A)	< 2,00	-	PS	KM	≤ 10
Trichlorometan (Chloroform)	mg/l	PN-EN ISO 15680:2008 (A)	< 0,004	-	PS	KM	$\leq 0,030$
Bromodichlorometan	mg/l	PN-EN ISO 15680:2008 (A)	< 0,004	-	PS	KM	$\leq 0,015$
Dibromochlorometan	$\mu\text{g/l}$	PN-EN ISO 15680:2008 (A)	< 4,00	-	PS	KM	-
Tribromometan (Bromoform)	$\mu\text{g/l}$	PN-EN ISO 15680:2008 (A)	< 4,00	-	PS	KM	-
Suma trihalometanów (THM)	$\mu\text{g/l}$	PN-EN ISO 15680:2008 ⁽¹⁾ (A)	< 16	-	PS	KM	$\leq 100^{3)} i 9) z.2$
Tetrachlorometan	mg/l	PN-EN ISO 15680:2008 (A)	< 0,001	-	PS	KM	$\leq 0,002$
4,4'-DDD (Pestycyd)	$\mu\text{g/l}$	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	KM	$\leq 0,10^{6)} z.2$
4,4'-DDE (Pestycyd)	$\mu\text{g/l}$	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	KM	$\leq 0,10^{6)} z.2$
4,4'-DDT (Pestycyd)	$\mu\text{g/l}$	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	KM	$\leq 0,10^{6)} z.2$
alfa-HCH (Pestycyd)	$\mu\text{g/l}$	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	KM	$\leq 0,10^{6)} z.2$
beta-HCH (Pestycyd)	$\mu\text{g/l}$	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	KM	$\leq 0,10^{6)} z.2$
gamma-HCH (Lindan) (Pestycyd)	$\mu\text{g/l}$	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	KM	$\leq 0,10^{6)} z.2$
delta-HCH (Pestycyd)	$\mu\text{g/l}$	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	KM	$\leq 0,10^{6)} z.2$
Aldryna (Pestycyd)	$\mu\text{g/l}$	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	KM	$\leq 0,030^{6)} z.2$
Dieldryna (Pestycyd)	$\mu\text{g/l}$	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	KM	$\leq 0,030^{6)} z.2$
Endryna (Pestycyd)	$\mu\text{g/l}$	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	KM	$\leq 0,10^{6)} z.2$
Aldehyd endryny (Pestycyd)	$\mu\text{g/l}$	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	KM	$\leq 0,10^{6)} z.2$
Izodryna (Pestycyd)	$\mu\text{g/l}$	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	KM	$\leq 0,10^{6)} z.2$
Heptachlor (Pestycyd)	$\mu\text{g/l}$	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	KM	$\leq 0,030^{6)} z.2$
Epoksyd heptachloru (Pestycyd)	$\mu\text{g/l}$	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	KM	$\leq 0,030^{6)} z.2$
Endosulfan alfa (I) (Pestycyd)	$\mu\text{g/l}$	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	KM	$\leq 0,10^{6)} z.2$
Endosulfan beta (II) (Pestycyd)	$\mu\text{g/l}$	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	KM	$\leq 0,10^{6)} z.2$
Siarczan endosulfanu (Pestycyd)	$\mu\text{g/l}$	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	KM	$\leq 0,10^{6)} z.2$
Metoksychlor (Pestycyd)	$\mu\text{g/l}$	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	KM	$\leq 0,10^{6)} z.2$
Pentachlorobenzen (Pestycyd)	$\mu\text{g/l}$	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	KM	$\leq 0,10^{6)} z.2$
Heksachlorobenzen (Pestycyd)	$\mu\text{g/l}$	PN-EN ISO 6468:2002 (A)	< 0,020	-	PS	KM	$\leq 0,10^{6)} z.2$
Suma pestycydów	$\mu\text{g/l}$	PN-EN ISO 6468:2002 ^(vi) (A)	< 0,40	-	PS	KM	$\leq 0,50^{6 i 7) z.2}$
Liczba enterokoków kałowych	jtk/100ml	PN-EN ISO 7899-2:2004 (A)	0	-	PS	KM	0
Liczba bakterii grupy coli	jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 (A)	0	-	PS	KM	0 ^{1) z.3}
Liczba Escherichia coli	jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 (A)	0	-	PS	KM	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)

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

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/86505/1 1/2016

- 5) z.2 Wartość dopuszczalna, jeżeli nie powoduje zmiany barwy wody spowodowanej agresywnością korozyjną wody dla rur miedzianych.
- 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.
- 6) z.3 Nie musi być oznaczany dla produkcji wody mniejszych niż 10000 m³ dziennie.
- 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: $[\text{azotany}]/50 + [\text{azotyny}]/3 \leq 1$, gdzie wartości w nawiasach kwadratowych oznaczają: stężenie azotanów (NO₃) i azotynów (NO₂) w mg/l. Stężenie azotynów w wodzie uzdatnionej wprowadzonej do sieci wodociągowej lub innych urządzeń dystrybucji nie może przekraczać wartości 0,10 mg/l.
- 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, akarocydy, algicydy, rodentocydy, 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, akarocydy, algicydy, rodentocydy, 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.
- 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
PN-EN ISO 15680:2008 ⁽ⁱ⁾	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

Objaśnienia:

A - metodyka akredytowana, E - Badania wykonane w ramach „Listy 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.

Autoryzował:

KM - mgr inż. Marcin Kuś - Kierownik Operacyjny Laboratorium

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
-1-

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

Niniejszy dokument został wystawiony zgodnie z Ogólnymi Warunkami Świadczenia Usług (OWŚU stanowią element oferty, dostępne są na stronie: <http://www.sgs.analizysrodowiska.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, 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.