


ekoterra®

**Przedsiębiorstwo Naukowo – Techniczne
„EKOTERRA” Sp. z o.o.
Laboratorium**

ul. Zgoda 12
25-378 Kielce
www.ekoterra.com.pl

tel./fax: (0-41) 361-71-11
e-mail: biuro@ekoterra.com.pl



AB 885

Kielce, dnia 31.08.2021

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 570/01/2021

Nazwa i adres klienta:

**Gmina Nagłowice
ul. Mikołaja Reja 9, 28-362 Nagłowice**

Numer zlecenia:

16/2021 z dn. 18.01.2021r.

Numer protokołu:

16-04/2021 z dn. 24.08.2021r.

Cel badania:

Obszar regulowany prawnie - Rozporządzenie Ministra Zdrowia
z dnia 7.12.2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do
spożycia przez ludzi, Dz. U. 2017 poz. 2294.

Rodzaj próbki:

Woda do spożycia

Punkt pobrania próbki:

 Wodociąg Trzciniec; Trzciniec Wzgórze św. Floriana - ujęcie
wody

Próbkobiorca:

Tomasz Zawadzki – Laboratorium PNT EKOTERRA
(zaświadczenie nr LHS/5/2018, wydane przez WSSE w Kielcach)

Nazwiska osób uczestniczących
w pobraniu próbek (ze strony klienta):

Zasada/metoda/plan pobrania próbek:

PN-ISO 5667-5:2017-10 (A)

Data pobrania/przyjęcia próbki do badań:

 24.08.2021r. - godz. 11⁴⁰/24.08.2021r.

Data rozpoczęcia/zakończenia badania:

24.08.2021r./30.08.2021r.

Stan próbki w chwili przyjęcia do Laboratorium:

Odpowiedni do badań

Miejsce wykonywania badań:

Laboratorium PNT Ekoterra

BADANIE FIZYKO – CHEMICZNE:

L.p.	Kod próbki		1285/16-04/01/2021	Wartość parametryczna ¹⁾	Identyfikacja metody	Stwierdzenie zgodności
	Badane wskaźniki i parametry	Jednostka miary	Wyniki			
1.	Liczba progowa zapachu (TON) - Zapach	N stopień rozcieńczenia	< 1	akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian	PN-EN 1622:2006	--
2.	Liczba progowa smaku (TFN) - Smak	N stopień rozcieńczenia	< 1	akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian	PN-EN 1622:2006	---
3.	Barwa	A mg/dm ³ Pt	< 5	akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian ^{5) z.1C}	PN-EN ISO 7887:2012 +Ap1:2015, pkt 7	---
4.	Mętność	A NTU	< 0,20	akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian. Zalecany zakres do 1,0 ^{7) z.1C}	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	---
5.	Odczyn pH	A -----	7,4 ± 0,1 ²⁾	6,5 – 9,5 ^{6) i 9) z.1C}	PN-EN ISO 10523:2012	---
6.	Amonowy jon	A mg/dm ³	< 0,30	0,50	PN-C-04576-4:1994	---
7.	Azotany	A mg/dm ³	2,04 ± 0,31 ²⁾	50 ^{2) z.1B}	PN-82/C-04576-08 (W)	---
8.	Azotyny	A mg/dm ³	0,0033 ± 0,0001 ²⁾	0,50 ^{2) z.1B}	PN-EN 26777:1999	---
9.	Żelazo ogólne	A µg/dm ³	< 10	200	PN-ISO 6332:2001	---
10.	Mangan	A µg/dm ³	< 10	50	PB-10, Wyd. 1 z dn. 20.09.2006 r.	---
11.	Przewodność elektryczna (w 25 °C)	A µS/cm	725 ± 58 ²⁾	2500 ^{6) i 10) z.1C}	PN-EN 27888:1999	---
Temperatura pomiaru Korekta za pomocą urządzenia do kompensacji wpływu temperatury		°C	15,8			

Sprawozdanie z badań nr 570/01/2021

12.	Miedź	A	mg/dm ³	< 0,010	2,0 ⁴⁾ i 5) z.1B	PN-ISO 8288:2002	---
13.	Chlorki	A	mg/dm ³	< 10	250 ⁶⁾ z.1C	PN-ISO 9297:1994	---
14.	OWO	A	mg/dm ³	< 0,5	Bez nieprawidłowych zmian ⁸⁾ z.1C	PB-23, Wyd. 1 z dn. 03.08.2007 r.	---
15.	Siarczany	A	mg/dm ³	46 ± 6 ²⁾	250 ⁶⁾ z.1C	PN-ISO 9280:2002	---
16.	Sód	A	mg/dm ³	22,7 ± 3,4 ²⁾	200	PN-ISO 9964- 1:1994+Ap1:2009	---
17.	Utlenialność z KMnO ₄	A	mg/dm ³ O ₂	< 1,0	5,0 ¹¹⁾ z.1C	PN-EN ISO 8467:2001	---
18.	Benzen	N	µg/dm ³	< 0,5	1,0	PB-14, Wyd. 2 z dn. 20.09.2015 r.	---
19.	Fluorki	A	mg/dm ³	< 0,10	1,5	PB-27, Wyd. 1 z dn. 22.12.2010	---
20.	Cyjanki	N	µg/dm ³	< 10	50	PB-34, Wyd. 1 z dn. 22.12.2010 r.	---
21.	Bor	N	mg/dm ³	< 0,2	1,0	PB-35, Wyd. 1 z dn. 22.12.2010	---
22.	1,2- Dichloroetan	A	µg/dm ³	< 2	3,0	PB-36, Wyd. 2 z dn. 11.01.2021 r.	---
23.	Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu	A	µg/dm ³	< 4	10	PB-36, Wyd. 2 z dn. 11.01.2021 r.	---
24.	Bromodichlorometan	N	mg/dm ³	< 0,010	0,015 ²⁾ z.1D	PB-36, Wyd. 2 z dn. 11.01.2021 r.	---
25.	Trichlorometan (chloroform)	N	mg/dm ³	< 0,010	0,030 ²⁾ z.1D	PB-36, Wyd. 2 z dn. 11.01.2021 r.	---
26.	Suma THM	A	µg/dm ³	< 40	100 ³⁾ i 10) z.1B	PB-36, Wyd. 2 z dn. 11.01.2021 r.	---
27.	Glin (Al)	A	µg/dm ³	< 50	200	PN-92/C-04605/02 (W)	---
28.	Twardość ogólna	A	mg/dm ³	269 ± 27 ²⁾	60-500 ⁹⁾ z.1D	PN-ISO 6059:1999	---
29.	Magnez	A	mg/dm ³	41,1 ± 7,0 ²⁾	7-125 ⁶⁾ z.1D	PN-EN ISO 7980:2002	---
30.	Chrom (Cr)	P	µg/dm ³	< 4,0	50	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	---
31.	Ołów (Pb)	P	µg/dm ³	< 1,0	10 ⁴⁾ z.1B	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	---
32.	Kadm (Cd)	P	µg/dm ³	< 0,30	5	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	---
33.	Rtęć (Hg)	P	µg/dm ³	< 0,050	1	PN-EN ISO 17852:2009	---
34.	Nikiel (Ni)	P	µg/dm ³	< 5,0	20 ⁴⁾ z.1B	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	---
35.	Arsen (As)	P	µg/dm ³	< 1,0	10	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	---
36.	Selen	P	µg/dm ³	< 2,0	10	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	---
37.	Antymon (Sb)	P	µg/dm ³	< 1,0	5	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	---
38.	Bromiany	P	µg/dm ³	< 5,0	10 ³⁾ z.1B	PN-EN ISO 15061:2003	---
39.	Benzo(a)piren	P	µg/dm ³	< 0,003	0,010	PB-DAO-13	---
40.	Suma wielopierścieniowych węglowodórów aromatycznych (WWA)	P	µg/dm ³	< 0,024	0,10 ⁹⁾ z.1B	PB-DAO-13	---
41.	4,4'-DDD (Pestycyd)	P	µg/dm ³	< 0,020	0,10 ⁶⁾ i 7) z.1B	PN-EN ISO 6468:2002	---
42.	4,4'-DDE (Pestycyd)	P	µg/dm ³	< 0,020	0,10 ⁶⁾ i 7) z.1B	PN-EN ISO 6468:2002	---
43.	4,4'-DDT (Pestycyd)	P	µg/dm ³	< 0,020	0,10 ⁶⁾ i 7) z.1B	PN-EN ISO 6468:2002	---
44.	2,4-DDD (pestycyd)	P	µg/dm ³	< 0,020	0,10 ⁶⁾ i 7) z.1B	PN-EN ISO 6468:2002	---
45.	2,4-DDE (pestycyd)	P	µg/dm ³	< 0,020	0,10 ⁶⁾ i 7) z.1B	PN-EN ISO 6468:2002	---
46.	2,4-DDT (pestycyd)	P	µg/dm ³	< 0,020	0,10 ⁶⁾ i 7) z.1B	PN-EN ISO 6468:2002	---
47.	alfa-HCH (Pestycyd)	P	µg/dm ³	< 0,020	0,10 ⁶⁾ i 7) z.1B	PN-EN ISO 6468:2002	---
48.	beta-HCH (Pestycyd)	P	µg/dm ³	< 0,020	0,10 ⁶⁾ i 7) z.1B	PN-EN ISO 6468:2002	---
49.	gamma-HCH (Lindan) (Pestycyd)	P	µg/dm ³	< 0,020	0,10 ⁶⁾ i 7) z.1B	PN-EN ISO 6468:2002	---
50.	delta-HCH (Pestycyd)	P	µg/dm ³	< 0,020	0,10 ⁶⁾ i 7) z.1B	PN-EN ISO 6468:2002	---
51.	HCH (suma izomerów alfa, beta, gamma i delta)	P	µg/dm ³	< 0,080	0,10 ⁶⁾ i 7) z.1B	PN-EN ISO 6468:2002	---
52.	Aldryna (Pestycyd)	P	µg/dm ³	< 0,020	0,030 ⁶⁾ i 7) z.1B	PN-EN ISO 6468:2002	---
53.	Dieldryna (Pestycyd)	P	µg/dm ³	< 0,020	0,030 ⁶⁾ i 7) z.1B	PN-EN ISO 6468:2002	---
54.	Endryna (Pestycyd)	P	µg/dm ³	< 0,020	0,10 ⁶⁾ i 7) z.1B	PN-EN ISO 6468:2002	---
55.	Aldehyd endryny (Pestycyd)	P	µg/dm ³	< 0,020	0,10 ⁶⁾ i 7) z.1B	PN-EN ISO 6468:2002	---

56.	Izodryna (Pestycyd)	P	µg/dm ³	< 0,020	0,10 ^{6) i 7) z.1B}	PN-EN ISO 6468:2002	--
57.	Heptachlor (Pestycyd)	P	µg/dm ³	< 0,020	0,030 ^{6) i 7) z.1B}	PN-EN ISO 6468:2002	---
58.	Epoksyd heptachloru (Pestycyd)	P	µg/dm ³	< 0,020	0,030 ^{6) i 7) z.1B}	PN-EN ISO 6468:2002	---
59.	Metoksychlor (Pestycyd)	P	µg/dm ³	< 0,020	0,10 ^{6) i 7) z.1B}	PN-EN ISO 6468:2002	---
60.	Cis-Chlordan	P	µg/dm ³	< 0,020	0,10 ^{6) i 7) z.1B}	PN-EN ISO 6468:2002	---
61.	Trans - Chlordan	P	µg/dm ³	< 0,020	0,10 ^{6) i 7) z.1B}	PN-EN ISO 6468:2002	---
62..	Pentachlorobenzen (Pestycyd)	P	µg/dm ³	< 0,020	0,10 ^{6) i 7) z.1B}	PN-EN ISO 6468:2002	---
63.	Heksachlorobenzen (Pestycyd)	P	µg/dm ³	< 0,020	0,10 ^{6) i 7) z.1B}	PN-EN ISO 6468:2002	---
64.	DDT/DDE/DDD - suma izomerów	P	µg/dm ³	< 0,120	-	PN-EN ISO 6468:2002	---
65.	Suma pestycydów	P	µg/dm ³	< 0,44	0,50 ^{6) i 8) z.1B}	PN-EN ISO 6468:2002 ^(vi)	---
66.	Chlor wolny	A	mg/dm ³	0,020 ± 0,003 ²⁾	0,3 ^{2) i 3) z.1D}	PB-31, Wyd. 1 z dn. 16.09.2009 r.	----

Objaśnienia:

- Wartości wyników badań poprzedzone znakiem mniejszości (<) oznaczają uzyskanie wyniku poniżej dolnej granicy oznaczalności metody.
- (W) Normy wycofane przez Polski Komitet Normalizacyjny bez zastąpienia. Badania wykonane zgodnie z tymi normami spełniają wymagania przepisów prawnych i pozwalają na dokonanie oceny zgodności.
- 1) Wartość parametryczna wg Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2017r., poz. 2294). W przypadku podania jednej wartości: dolna wartość zakresu wynosi zero;
- 2) Podana niepewność jest niepewnością rozszerzoną przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k = 2$.
- 2) z.1B Warunek $[\text{azotany}]/50 + [\text{azoty}] / 3 \leq 1$, 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.
- 3) z.1B W miarę możliwości bez ujemnego wpływu na dezynfekcję powinno dążyć się do osiągnięcia niższej wartości.
- 3) i 10) z.1B W miarę możliwości bez ujemnego wpływu na dezynfekcję powinno dążyć się do osiągnięcia niższej wartości.
- Trihalometany - ogółem (Σ THM) - wartość oznacza sumę stężeń związków: trichlorometan (chloroform), bromodichlorometan, dibromochlorometan, tribromometan (bromoform).
- 4) z.1B Wartość stosuje się do próbki wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi otrzymanej odpowiednią metodą pobierania próbek z kranu oraz pobranej w taki sposób, by była reprezentatywna dla średniej tygodniowej spożywanej przez konsumentów, z uwzględnieniem okresowych krótkotrwałych wzrostów stężeń.
- 4) i 5) z.1B Wartość stosuje się do próbki wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi otrzymanej odpowiednią metodą pobierania próbek z kranu oraz pobranej w taki sposób, by była reprezentatywna dla średniej tygodniowej spożywanej przez konsumentów, z uwzględnieniem okresowych krótkotrwałych wzrostów stężeń.
- Wartość dopuszczalna, jeżeli nie powoduje zmiany barwy wody spowodowanej agresywnością korozyjną wody dla rur miedzianych.
- 6) i 7) z.1B Termin "pestycydy" obejmuje organiczne: insektycydy, herbicydy, fungicydy, nematocydy, akarocydy, algicydy, rodentydy, slimicydy, a także produkty pochodne (m.in. regulatory wzrostu) oraz ich pochodne metabolity, a także produkty ich rozkładu i reakcji. Należy oznaczać jedynie te pestycydy, których występowania w wodzie można oczekiwać w danej strefie zaopatrzenia w wodę.
- 6) i 8) z.1B Wartość stosuje się do każdego poszczególnego pestycydu. W przypadku aldryny, dieldryny, heptachloru i epoksydu heptachloru NDS wynosi 0,030 µg/l. Termin "pestycydy" obejmuje organiczne: insektycydy, herbicydy, fungicydy, nematocydy, akarocydy, algicydy, rodentydy, slimicydy, a także produkty pochodne (m.in. regulatory wzrostu) oraz ich pochodne metabolity, a także produkty ich rozkładu i reakcji. Należy oznaczać jedynie te pestycydy, których występowania w wodzie można oczekiwać w danej strefie zaopatrzenia w wodę.
- 9) z.1B Suma pestycydów oznacza sumę poszczególnych pestycydów wykrytych i oznaczonych ilościowo w ramach monitoringu
- 5) z.1C Wartość oznacza sumę stężeń wyszczególnionych związków: benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(ghi)perylen, indeno(1,2,3-cd)piren
- 6) z.1C Pożądana wartość tego parametru w wodzie w kranie konsumenta - do 15 mgPt/l.
- 6) i 9) z.1C Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody.
- W odniesieniu do wody niegazowanej rozlewanej do butelek lub pojemników do butelek lub pojemników wartość minimalna może zostać obniżona do 4,5 jednostek pH. Dla wody rozlewanej do butelek lub pojemników z natury bogatej w ditlenek węgla lub sztucznie wzbogaconej ditlenkiem węgla wartość minimalna może być niższa.
- 6) i 10) z.1C Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody.
- Oznaczana w temperaturze 25°C.
- 7) z.1C W przypadku uzdatniania wody powierzchniowej należy dążyć do osiągnięcia wartości parametrycznej nieprzekraczającej 1,0 NTU (nefelometrycznych jednostek mętności) w wodzie po uzdatnieniu.
- 8) z.1C Nie musi być oznaczany dla produkcji wody mniejszych niż 10 000 m³ dziennie.
- 11) z.1C Nie musi być oznaczany, jeżeli badane jest OWO.
- 2) z.1D W punkcie czerpalnym u konsumenta, jeżeli woda jest dezynfekowana chlorem lub jego związkami.
- 6) z.1D 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 przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne.
- 9) z.1D W przeliczeniu na węgiel wapienia; wartość zalecana ze względów zdrowotnych - oznacza, że jest to wartość pożądana dla zdrowia ludzkiego, ale nie nakłada obowiązku uzupełniania, przez przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne, minimalnej zawartości podanej w załączniku.
- v Suma wielopierscieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) jako suma stężeń związków: benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(ghi)perylen, indeno(1,2,3-cd)piren
- 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
- 2) i 3) z.1D W punkcie czerpalnym u konsumenta, jeżeli woda jest dezynfekowana chlorem lub jego związkami.
- Dopuszczalne stężenie wolnego chloru z zbiornika magazynującym wodę w środkach transportu lądowego, powietrznego lub wodnego wynosi 0,3-0,5 mg/l.

Sprawozdanie z badań zawiera wyniki badań oznaczone symbolem „A” objęte zakresem akredytacji nr AB 885 oraz wyniki badań spoza zakresu akredytacji oznaczone symbolem „N”, które są objęte systemem zarządzania zgodnym z normą PN-EN ISO/IEC 17025:2018-2.

Badania akredytowane wykonane przez podwykonawcę – *Laboratorium SGS Polska Pracownia Środowiskowa* - numer akredytacji AB 313- oznaczono symbolem „P”.

Podana niepewność jest niepewnością rozszerzoną przy poziomie ufności 95% i współczynnikiem rozszerzenia $k = 2$.

Stwierdzenia zgodności dokonano w oparciu o: specyfikację / uzgodnienie z klientem zawarte w / metoda stosowana przez Laboratorium oparta na zasadzie prostej akceptacji przy ryzyku błędnej akceptacji sięgającym do 50% w przypadku wyniku zbliżonego do dopuszczalnej granicy wartości pomiarowej.

Wymienione badania objęte są zatwierdzeniem laboratorium badawczego jako upoważnionego do badań fizykochemicznych jakości wody - Pismo Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Kielcach Nr SE Ia.9020.1a.4.2021 z dn. 21.06.2021r. (decyzja ważna do 21.06.2022r.) oraz PPIS

Tychy, decyzja nr 17/NS/HK.432-57d/2020z dn. 19.10.2020r.

Data sporządzenia sprawozdania: 31.08.2021

Sprawozdanie z badań nr 570/01/2021

Autoryzował
KIEROWNIK TECHNICZNY
mgr inż. Agnieszka Gonigroszek

Oświadczam się, że:

1. Wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanych próbek.
2. Sprawozdanie niniejsze nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.
3. Klientowi przysługuje prawo do odwołania się od wyników badania w ciągu 7 dni od otrzymania niniejszego sprawozdania z badań.
4. Niniejsze sprawozdanie przechowywane będzie w naszym Laboratorium przez okres 5 lat.

KONIEC SPRAWOZDANIA

PRZEDSIĘBIORSTWO NAUKOWO-TECHNICZNE
"EKOTERRA" Spółka z o.o.
25-378 Kielce 10, ul. Zgoda 12
tel./fax 361-71-11, tel. 34-422-59
skr. poczt. 24 (6)