



## SPRAWOZDANIE Z WYNIKÓW BADAŃ

Nr 85s2022

Laboratorium SALUBRIS, ul Poznańska 2, 63-004 Tulce

tel 61 2506 430, 61 8727 208, fax 61 2506 432, email: lab@salubris.pl



AB 1127

|   |                              |
|---|------------------------------|
| <b>Zleceniodawca</b>  | <b>Nr zlecenia / umowy</b>   |
| Gminne Przedsiębiorstwo Wodociągowe<br>Sp. z o.o. z siedzibą w Czerwonaku<br>62-028 Koziegłowy ul. Piaskowa 1 | 31/2022 z dnia 17-01-2022 r. |

## Informacje ogólne:

Wyniki badania wody przeznaczonej do spożycia w zakresie parametrów grupy B objętych monitoringiem wg Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dn. 7.12.2017 r. (Dz.U. 2017 poz. 2294), wykonano metodami zatwierdzonymi przez PPIS decyzją nr HK-9011.1.13.2021 z dn. 16.04.2021 r.

| Nr próbki | Identyfikacja punktu pobierania              | Rodzaj próbki    | Stan próbki | Data pobrania | Data dostarczenia do Laboratorium | Data przeprowadzenia badań |
|-----------|--|------------------|-------------|---------------|-----------------------------------|----------------------------|
| 0271/22   | Potasze SUW - kran do pobierania próbek wody | woda do spożycia | dobry       | 07.02.2022    | 07.02.2022                        | 07–25.02.2022              |

## Identyfikacja metod pobierania próbek:

pobrane przez personel Laboratorium: *Wiesław Nowicki* wg PN-ISO 5667-5:2017-10, PN-EN ISO 19458:2007

## Wyniki badań:

| Parametr                                      | Metoda badawcza                                      | Jednostka              | Nr próbki                                    | Niepewność rozszerzona wyniku pomiaru U (k=2, 95%) | * Wartość dopuszczalna                                     |
|---|--|------------------------|--|--|--|
|   |  |                        | 0271/22                                      |  |  |
| Amonowy jon                                   | PN-EN ISO 14911:2002                                 | mg/l NH <sub>4</sub>   | < 0,10                                       | ± 25%  | ≤ 0,5  |
| Antymon <sup>9</sup>                          | PN-EN ISO 11885:2009                                 | µg/l Sb                | < 3  | ± 15%  | ≤ 5  |
| Arsen   | PN-EN ISO 11885:2009                                 | µg/l As                | < 5  | ± 15%  | ≤ 10   |
| Azotany                                       | PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012                       | mg/l NO <sub>3</sub>   | 0,65   | ± 10%  | ≤ 50   |
| Azotyiny                                      | PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012                       | mg/l NO <sub>2</sub>   | < 0,05                                       | ± 19%  | ≤ 0,10 / ≤ 0,50  |
| Barwa   | PN-EN ISO 7887:2012 metoda D                         | mg/l Pt                | 5<br>akceptowalna                            | ± 2,5  | 15 <sup>8</sup> , akceptowalna i bez nieprawidłowych zmian |
| Bor   | PN-EN ISO 11885:2009                                 | mg/l B                 | 0,015  | ± 15%  | ≤ 1  |
| Bromiany                                      | ** PN-EN 11206:2013-07                               | µg/l                   | < 3  | ± 1  | ≤ 10   |
| Chlorki                                       | PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012                       | mg/l Cl                | 21,0   | ± 9%   | ≤ 250  |
| Chloraminy                                    | *** PB/BT/11/E:22.06.2016                            | mg/l Cl <sub>2</sub>   | 0,04   | ± 0,02   | ≤ 0,5  |
| Chrom   | PN-EN ISO 11885:2009                                 | µg/l Cr                | < 1  | ± 15%  | ≤ 50   |
| Cyjanki wolne i związane                      | ** PB 129 wyd. I z dn. 15.06.2011                    | µg/l CN                | < 5  | ± 1  | ≤ 50   |
| Fluorki                                       | PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012                       | mg/l F                 | 0,26   | ± 30%  | ≤ 1,5  |
| Glin  | PN-EN ISO 11885:2009                                 | µg/l Al                | < 10   | ± 15%  | ≤ 200  |
| Kadm  | PN-EN ISO 11885:2009                                 | µg/l Cd                | < 0,5  | ± 15%  | ≤ 5  |
| Magnez  | PN-EN ISO 14911:2002                                 | mg/l Mg                | 15,3   | ± 10%  | 7 – 125  |
| Mangan  | PN-EN ISO 11885:2009                                 | µg/l Mn                | 16,1   | ± 15%  | ≤ 50   |
| Mętność                                       | PN-EN ISO 7027-1:2016-09                             | NTU                    | 0,26<br>akceptowalna                         | ± 13%  | ≤ 1, akceptowalna i bez nieprawidłowych zmian              |
| Miedź   | PN-EN ISO 11885:2009                                 | mg/l Cu                | < 0,003                                      | ± 15%  | ≤ 2  |
| Nikiel  | PN-EN ISO 11885:2009                                 | µg/l Ni                | < 3  | ± 15%  | ≤ 20   |
| Odczyn (pH) <sup>6</sup>                      | PN-EN ISO 10523:2012                                 | -                      | 7,4  | ± 0,2  | 6,5 – 9,5  |
| Ołów  | PN-EN ISO 11885:2009                                 | µg/l Pb                | < 5  | ± 15%  | ≤ 10   |
| Ogólny węgiel organiczny                      | PN-EN 1484:1999                                      | mg/l C                 | 2,5<br>bez nieprawidłowych zmian             | ± 16%  | bez nieprawidłowych zmian                                  |
| Przewodność elektryczna właściwa <sup>6</sup> | PN-EN 27888:1999<br>automatyczna kompensacja do 25°C | µS/cm                  | 691  | ± 6,6 %  | ≤ 2500   |
| Rtęć <sup>9</sup>                             | PN-EN ISO 12846:2012-06                              | µg/l Hg                | < 0,1  | ± 24%  | ≤ 1,0  |
| Selen   | PN-EN ISO 11885:2009                                 | µg/l Se                | < 5  | ± 15%  | ≤ 10   |
| Siarczany                                     | PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012                       | mg/l SO <sub>4</sub>   | 103  | ± 10%  | ≤ 250  |
| Smak <sup>7</sup>                             | PN-EN 1622:2006, załącznik C                         | -                      | brak obcego smaku<br>(smak akceptowalny)     | -  | akceptowalny i bez nieprawidłowych zmian                   |
| Sód   | PN-EN ISO 14911:2002                                 | mg/l Na                | 10,9   | ± 7%   | ≤ 200  |
| Srebro  | PN-EN ISO 11885:2009                                 | mg/l Ag                | < 0,001                                      | ± 15%  | ≤ 0,010  |
| Twardość ogólna                               | PB-09 wyd. 2 z dnia 05.08.2009                       | mg/l CaCO <sub>3</sub> | 353  | ± 9%   | 60 – 500   |
| Wapń  | PN-EN ISO 14911:2002                                 | mg/l Ca                | 116  | ± 9%   | -  |
| Zapach <sup>7</sup>                           | PN-EN 1622:2006, załącznik C                         | -                      | brak obcego zapachu<br>(zapach akceptowalny) | -  | akceptowalny i bez nieprawidłowych zmian                   |



## SPRAWOZDANIE Z WYNIKÓW BADAŃ

Nr 85s2022

Laboratorium SALUBRIS, ul Poznańska 2, 63-004 Tulce

tel 61 2506 430, 61 8727 208, fax 61 2506 432, email: lab@salubris.pl



AB 1127

| Parametr   | Metoda badawcza                      | Jednostka   | Nr próbki                      | Niepewność rozszerzona wyniku pomiaru U (k=2, 95%) | * Wartość dopuszczalna    |
|--|--------------------------------------|-------------|--------------------------------|--|---------------------------|
|  |                                      |             | 0271/22                        |  |                           |
| Żelazo   | PN-EN ISO 11885:2009                 | µg/l Fe     | 11,3                           | ± 15%  | ≤ 200                     |
| Benzo(a)piren  | ** PN-EN ISO 17993:2005              | µg/l        | < 0,0025                       | ± 0,0015   | ≤ 0,010                   |
| Suma WWA: (B(b)F, B(k)F, B(ghi)Per, I(1,2,3-cd)P                         | ** PN-EN ISO 17993:2005              | µg/l        | < 0,010                        | ± 0,005  | ≤ 0,10                    |
| Suma pestycydów chloroorganicznych – z obliczeń <sup>9</sup>             | ** PN-EN ISO 6468:2002               | µg/l        | < 0,050                        | ± 0,020  | ≤ 0,50                    |
| Trichlorometan (chloroform)  | ** PB-147/GC wyd II z dn. 20.10.2014 | µg/l        | 21                             | ± 7  | ≤ 30                      |
| Bromodichlorometan   | ** PB-147/GC wyd II z dn. 20.10.2014 | µg/l        | 1,0                            | ± 0,3  | ≤ 15                      |
| Suma THM (chloroform, bromodichlorometan, dibromochlorometan, bromoform) | ** PB-147/GC wyd II z dn. 20.10.2014 | µg/l        | 22                             | ± 7  | ≤ 100                     |
| Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu                                   | ** PB-147/GC wyd II z dn. 20.10.2014 | µg/l        | < 2,0                          | ± 0,6  | ≤ 10                      |
| 1,2-Dichloroetan (EDC)   | ** PB-147/GC wyd II z dn. 20.10.2014 | µg/l        | < 1,0                          | ± 0,3  | ≤ 3,0                     |
| Benzen   | ** PB-147/GC wyd II z dn. 20.10.2014 | µg/l        | < 0,50                         | ± 0,2  | ≤ 1,0                     |
| Bakterie grupy coli  | PN-EN ISO 9308-2:2014-06             | NPL / 100ml | 0                              | -  | 0                         |
| Escherichia coli   | PN-EN ISO 9308-2:2014-06             | NPL / 100ml | 0                              | -  | 0                         |
| Enterokoki kałowe w 100 ml   | ** PN-EN ISO 7899-2:2004             | jtk / 100ml | 0                              | -  | 0                         |
| Clostridium perfringens (łącznie z przetrwalnikami)                      | ** PN-EN ISO 14189:2016-10           | jtk / 100ml | 0                              | -  | 0                         |
| Ogólna liczba mikroorganizmów <sup>8</sup> w (22±2)°C po (68±4)h         | PN-EN ISO 6222:2004                  | jtk / 1ml   | 1<br>bez nieprawidłowych zmian | [ 0 ; 7 ]  | bez nieprawidłowych zmian |

\* Wartość dopuszczalna w wodzie do picia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7.12.2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294). W przypadku azotynów wartość dopuszczalna 0,10 mg/l dotyczy SUW, wartość 0,50 mg/l dotyczy wody na sieci. zatwierdzone przez PPIS w Poznaniu nr decyzji HK-WSP.9011.3.100.2021 z dn.18.06.2021 oraz PPIS w Gdyni nr decyzji 13/2021/NS.4322.6.2021 z dn.31.12.2021 r.

\*\*\*Wykonano w Laboratorium Eurofins OBKIS AB 213. Metoda zatwierdzona przez PPIS w Katowicach nr decyzji NS/HKIS/4560/ZL/33-39/2021 z dnia 02.04.2021.

## Uwagi:

1. Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanej próbki.
  2. Klient ma prawo zgłoszenia reklamacji w ciągu 14 dni od momentu otrzymania sprawozdania z wyników badań.
  3. Bez pisemnej zgody Laboratorium sprawozdanie nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.
  4. Wartość ze znakiem mniejszości „<” oznacza, że stężenie badanej substancji jest niższe niż granica oznaczalności w zastosowanej metodzie badawczej.
  5. Niepewność rozszerzona wyników badań fizyko-chemicznych (± U) dla próbek pobranych przez personel Laboratorium uwzględnia niepewność metody badawczej oraz pobierania próbek i oszacowana jest dla przedziału ufności 95% i k=2. Niepewność wyrażono w jednostkach metody badawczej lub w jako wartość wyrażoną w %.
  6. Uzyskany przez Laboratorium rezultat badania wykracający poza zakres stosowania metody akredytowanej zgodnie z zakresem akredytacji AB 1127, AB 079, AB 213 w postaci zapisu „<” wartości dolnej granicy oznaczania, podany jest wraz z niepewnością rozszerzoną oszacowaną dla dolnej wartości granicy zakresu pomiarowego w jednostkach metody badawczej lub w jako wartość %.
  7. Przedstawiona niepewność rozszerzona pomiaru dla badań mikrobiologicznych została oszacowana zgodnie z ISO 19036 i opiera się na niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia k=2, zapewniając poziom ufności około 95%. Złożona niepewność standardowa stanowi odchylenie standardowe odpowiadające wewnątrzlaboratoryjnie.
  8. W trakcie oznaczania pH i przewodności elektrycznej właściwej temperatura pomiaru próbki wynosiła: 17,7°C ± 0,5°C.
  9. Oznaczanie smaku i zapachu przez personel Laboratorium wykonano w miejscu pobierania próbki. Warunki środowiskowe nie miały negatywnego wpływu na pomiar. Brak obcego smaku i zapachu wody oznacza, że woda jest akceptowalna pod względem smaku i zapachu.
  10. Zaleca się, aby ogólna liczba mikroorganizmów nie przekraczała 100 jtk/ml w wodzie wprowadzanej do sieci wodociągowej, 200 jtk/ml w kranie konsumenta (Dz.U.2017 poz.2294, Zał. nr 1.C, tabela 2). Pożądana wartość barwy w wodzie w kranie konsumenta – do 15 mg Pt/l.
  11. Norma PN-EN 12338:2001 dot. oznaczania rtęci objęta decyzją nr HK-9011.1.13.2021 z dn. 16.04.2021 r. została wycofana przez PKN i zastąpiona przez PN-EN ISO 12846:2021-06. Laboratorium wystąpiło do PCA z wnioskiem o uaktualnienie zakresu akredytacji nr 1127. W wyniku pozytywnej oceny przez PCA został wydany zakres akredytacji nr 17 z dn. 08.11.2021 r. z uaktualnioną normą na oznaczanie rtęci oraz obniżeniem dolnej granicy oznaczania antymonu metodą ICP-OES.
- Wyniki oznaczania poszczególnych pestycydów znajdują się na sprawozdaniu podwykonawcy.

## Opinia i interpretacja wyników

Stwierdzenie zgodności odbywa się poprzez porównanie otrzymanych wyników z wyspecyfikowanymi wartościami granicznymi określonymi w Rozp. Ministra Zdrowia z dnia 7.12.2017 r. (Dz.U. 2017 poz. 2294). Zasada podejmowania decyzji została uzgodniona na etapie przyjęcia zlecenia – wybrana opcja wg ILAC-G8:09/2019: p. 4.2.2. „chroniona akceptacja”. Wyniki przedstawione na niniejszym sprawozdaniu są zgodne z wymaganiami.

## Sporządził:

DATA: 28.02.2022

Kierownik Laboratorium

*Agnieszka Wichtacz*

dr Agnieszka Wichtacz

- koniec sprawozdania -

## Autoryzował:

DATA: 28.02.2022

Z-ca Kierownika Laboratorium

*Danuta Mickiewicz-Wichtacz*

dr Danuta Mickiewicz-Wichtacz