

INSTRUKCJA – WODA PITNA I TECHNOLOGICZNA
WYMAGANIA DOTYCZĄCE JAKOŚCI WODY PRZEZNACZONEJ DO SPOŻYCIA PRZEZ LUDZI

Fragment ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ZDROWIA z 7 grudnia 2017 roku (Dz.U. z 2017 roku, poz. 2294).

A. PARAMETRY MIKROBIOLOGICZNE

Podstawowe wymagania mikrobiologiczne, jakim powinna odpowiadać woda.

Wartość parametryczna		
Parametry	liczba organizmów [jtk/ NPL]	objętość próbki [ml]
Escherichia coli	0	100
Enterokoki	0	100

B. PARAMETRY CHEMICZNE

Podstawowe wymagania chemiczne, jakim powinna odpowiadać woda

Parametry	Wartość parametryczna	Jednostka
Akryloamid	0,10 ¹⁾	µg/l
Antymon	5	µg/l
Arsen	10	µg/l
Azotany	50 ²⁾	mg/l
Azotyny	0,50 ²⁾	mg/l
Benzen	1,0	µg/l
Benzo(a)piren	0,010	µg/l
Bor	1,0	mg/l
Bromiany	10 ³⁾	µg/l
Chlorek winylu	0,50 ⁴⁾	µg/l
Chrom	50	µg/l
Cyjanki	50	µg/l
1,2-dichloroetan	3,0	µg/l
Epichlorohydryna	0,10 ¹⁾	µg/l
Fluorki	1,5	mg/l
Kadm	5	µg/l
Miedź	2,0 ⁴⁾	mg/l
Nikiel	20 ⁴⁾	µg/l
Ołów	10 ⁴⁾	µg/l
Pestycydy	0,10 ^{6), 7)}	µg/l
Σ pestycydów	0,50 ^{6), 8)}	µg/l
Rtęć	1	µg/l
Selen	10	µg/l
Σ trichloroetenu i tetrachloroetenu	10	µg/l
Σ wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych	0,10 ^{8) 9)}	µg/l
Σ THM	100 ^{3), 10)}	µg/l

- 1) Wartość odnosi się do stężenia pozostałości monomeru w wodzie, obliczonego zgodnie ze specyfikacjami maksymalnego uwalniania z odpowiedniego polimeru w kontakcie z wodą.
- 2) Warunek: $[\text{azotany}]/50 + [\text{azotyny}]/3 \leq 1$, gdzie wartości w nawiasach kwadratowych oznaczają: stężenie azotanów (NO_3) i azotynów (NO_2) w mg/l. Stężenie azotanów w wodzie uzdatnionej wprowadzonej do sieci wodociągowej lub innych urządzeń dystrybucji nie może przekraczać wartości 0,10 mg/l.
- 3) W miarę możliwości bez ujemnego wpływu na dezynfekcję powinno dążyć się do osiągnięcia niższej wartości.
- 4) 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.
- 5) Wartość dopuszczalna, jeżeli nie powoduje zmiany barwy wody spowodowanej agresywnością korozyjną wody dla rur miedzianych.
- 6) Termin „pestycydy” obejmuje organiczne: insektycydy, herbicydy, fungicydy, nematocydy, akarycydy, algicydy, rodentocydy, 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.
- 7) Wartość stosuje się do każdego poszczególnego pestycydu. W przypadku aldryny, dieldryny, heptachloru i epoksydu heptachloru NDS wynosi 0,030 $\mu\text{g/l}$.
- 8) Σ pestycydów oznacza sumę poszczególnych pestycydów wykrytych i oznaczonych ilościowo w ramach monitoringu.
- 9) Wartość oznacza sumę stężeń wyszczególnionych związków:
benzeno(b)fluoranten,
benzeno(k)fluoranten,
benzeno(gih)perylen,
indeno(1,2,3,- c,d)piren.
- 10) Trihalometany - ogółem (Σ THM) - wartość oznacza sumę stężeń związków:
trichlorometan,
dichlorobromometan,
dibromochlorometan,
tribromometan.

C. PARAMETRY WSKAŹNIKOWE

Tabela 1. Wymagania mikrobiologiczne

Parametry	Najwyższa dopuszczalna wartość parametru w próbce wody	
	liczba mikroorganizmów [jtk]	objętość próbki [ml]
Bakterie grupy coli	0 ¹⁾	100
Ogólna liczba mikroorganizmów w 22 ± 2 °C po 72 h ²⁾	bez nieprawidłowych zmian	1
Clostridium perfringens (łącznie ze sporami)	0 ³⁾	100

Tabela 2. Wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne

Parametry	Dopuszczalne zakresy wartości ⁴⁾	Jednostka
Aluminium	200	$\mu\text{g/l}$
Amonowy jon	0,50	mg/l
Barwa	Akceptowana przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian ⁵⁾	-
Chlorki	250 ⁶⁾	mg/l
Mangan	50	$\mu\text{g/l}$
Mętność	Akceptowana przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian. Zalecany zakres wartości do 1,0 ⁷⁾	NTU

Parametry	Dopuszczalne zakresy wartości ⁴⁾	Jednostka
Ogólny węgiel organiczny (OWO)	bez nieprawidłowych zmian ⁸⁾	-
Stężenie jonów wodoru (pH)	6,5 – 9,5 ^{6) 9)}	-
Przewodność	2500 ^{6) 10)}	µS/cm
Siarczany	250 ⁶⁾	mg/l
Smak	Akceptowana przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian.	-
Sód	200	mg/l
Utlenialność z KMnO ₄	5,0 ¹¹⁾	mg/l
Zapach	Akceptowana przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian.	-
Żelazo	200	µg/l

1) Dopuszcza się pojedyncze bakterie < 10 jtk (NPL). W przypadku wykrycia bakterii coli < 10 jtk (NPL)/100 ml, należy wykonać badanie parametru E.coli i enterokoki w związku z § 21 ust. 4 rozporządzenia.

2) Zaleca się, aby ogólna liczba mikroorganizmów nie przekraczała:

- 100 jtk/ 1ml w wodzie wprowadzanej do sieci wodociągowej;
- 200 jtk/ 1 ml w kranie konsumenta.

3) Należy badać w wodzie pochodzącej z ujęć powierzchniowych i mieszanych, a w przypadku przekroczenia dopuszczalnych wartości, należy zadbać, czy nie ma zagrożenia dla zdrowia ludzkiego wynikającego z obecności innych mikroorganizmów chorobotwórczych, np. Cryptosporidium.

4) W przypadku podania jednej wartości dolna wartość zakresu wynosi 0.

5) Pożądana wartość tego parametru w wodzie w kranie konsumenta – do 15 mg Pt/l.

6) Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody.

7) W przypadku uzdatniania wody powierzchniowej należy dążyć do osiągnięcia wartości parametrycznej nieprzekraczającej 1,0 NTU (nefelometrycznych jednostek mętności) w wodzie po uzdatnieniu.

8) Nie musi być oznaczany dla produkcji mniejszych niż 10.000 m³ dziennie.

9) W odniesieniu do wody niegazowanej rozlewanej 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.

10) Oznaczona w temperaturze 25°C.

11) Nie musi być oznaczony, jeżeli badane jest OWO.

D. DODATKOWE WYMAGANIA CHEMICZNE

Tabela 1

Parametry	Wartość parametryczna ¹⁾	Jednostka
Bromodichlorometan	0,015 ²⁾	mg/l
Chlor wolny	0,3 ^{2) 3)}	mg/l
Chloraminy	0,5 ²⁾	mg/l
Σ chloranów i chlorynów	0,7 ⁴⁾	mg/l
Ozon	0,05 ⁵⁾	mg/l
Trichlorometan (chloroform)	0,03 ²⁾	mg/l

Tabela 2

Parametry	Wartość parametryczna ¹⁾	Jednostka
Magnez	7 - 125 ⁶⁾	mg/l
Srebro	0,01 ^{7) 8)}	mg/l
Twardość	60 - 500 ⁹⁾	mg/l

- 1) W przypadku podania jednej wartości dolna wartość zakresu wynosi 0.
- 2) W punkcie czerpalnym u konsumenta, jeżeli woda jest dezynfekowana chlorem lub jego związkami.
- 3) Dopuszczalne stężenie wolnego chloru w zbiorniku magazynującym wodę w środkach transportu lądowego, powietrznego lub wodnego wynosi 0,3 – 0,5 mg/l.
- 4) W punkcie czerpalnym u konsumenta, jeżeli woda jest dezynfekowana dwutlenkiem chloru.
- 5) W punkcie, w którym woda jest wprowadzana do sieci, jeżeli ozon jest stosowany w procesie uzdatniania lub dezynfekcji wody.
- 6) 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 wodno-kanalizacyjne.
- 7) W punkcie czerpalnym u konsumenta, jeżeli materiały i wyroby stosowane do dystrybucji i uzdatniania wody zawierają dodatek srebra.
- 8) Dopuszczalny zakres wartości dla ciepłej wody dezynfekowanej jonami srebra w budynkach zamieszkania zbiorowego może wynosić do 0,05 mg/l.
- 9) 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 przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne, minimalnej zawartości podanej w części D Tabeli 2 niniejszego załącznika.

Załącznik nr 2

PARAMETRY OBJĘTE MONITORINGIEM

A. Parametry grupy A

I
Escherichia coli (E.coli)
Bakterie grupy coli
Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 22°C
Barwa
Mętność
Smak
Zapach
Stężenie jonów wodoru (pH)
Przewodność elektryczna
II
Dodatkowe parametry zidentyfikowane jako istotne do monitorowania danej strefy zaopatrzenia w wodę ustalone w oparciu o wyniki oceny ryzyka przeprowadzonej zgodnie z normą PN-EN 15975 "Bezpieczeństwo zaopatrzenia w wodę do spożycia - Wytyczne dotyczące zarządzania kryzysowego i ryzyka - Część 2: Zarządzanie Ryzykiem", jeśli ją przeprowadzono oraz oceny bezpieczeństwa zdrowotnego konsumentów jako niezbędne do celów: - ochrony zdrowia ludzkiego lub - zapewnienia jakości produkcji, dystrybucji i kontroli wody.
III
Azotyny ¹⁾
Jon amonu ¹⁾
Glin (Al) ²⁾
Żelazo ²⁾

- 1) Niezbędne jedynie wtedy, gdy chloraminowanie jest stosowane jako metoda dezynfekcji (we wszystkich przypadkach parametry są umieszczone w wykazie parametrów grupy B).
- 2) Niezbędne jedynie wtedy, gdy używane są chemikalia do uzdatniania wody (we wszystkich innych przypadkach parametry są umieszczone w wykazie parametrów grupy B).

Załącznik nr 5**WYMAGANIA MIKROBIOLOGICZNE, JAKIM POWINNA ODPOWIADAĆ CIEPŁA WODA, MINIMALNA CZĘSTOTLIWOŚĆ POBIERANIA PRÓBEK CIEPŁEJ WODY ORAZ PROCEDURY POSTĘPOWANIA W ZALEŻNOŚCI OD WYNIKÓW BADAŃ BAKTERIOLOGICZNEGO ¹⁾****A. Wymagania mikrobiologiczne, jakim powinna odpowiadać ciepła woda.**

Parametry	Liczba mikroorganizmów [jtk]	Objętość próbki [ml]
Legionella sp.	< 100 ¹⁾	100
	< 50 ²⁾	1000

1) Należy badać w próbkach wody ciepłej pobranych w przedsiębiorstwach podmiotu wykonującego działalność leczniczą w rodzaju stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne i w budynkach zamieszkania zbiorowego oraz w budynkach użyteczności publicznej, w których w trakcie ich użytkowania wytwarzany jest aerozol wodnopowietrzny.

2) Wartość parametru dotyczy przedsiębiorstw podmiotu wykonującego działalność leczniczą w rodzaju stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne, w których przebywają pacjenci o obniżonej odporności, w tym objęci leczeniem immunopresyjnym.