

1. Wymagania mikrobiologiczne, jakim powinna odpowiadać woda

Lp.	Parametr	Najwyższa dopuszczalna wartość	
		liczba mikroorganizmów [jtk]	objętość próbki [ml]
1.	Escherichia coli	0	100
2.	Enterokoki	0	100

2. Podstawowe wymagania chemiczne, jakim powinna odpowiadać woda

Lp.	Parametry	Najwyższe dopuszczalne stężenie	Jednostka
1.	Akryloamid	0,10 ¹⁾	µg/l
2.	Antymon	5	µg/l
3.	Arsen	10	µg/l
4.	Azotany	50 ²⁾	mg/l
5.	Azotyiny	0,50 ²⁾	mg/l
6.	Benzen	1,0	µg/l
7.	Benzo(a)piren	0,010	µg/l
8.	Bor	1,0	mg/l
9.	Bromiany	10 ³⁾	µg/l
10.	Chlorek winylu	0,50 ^{1),4)}	µg/l
11.	Chrom	50	µg/l
12.	Cyjanki	50	µg/l
13.	1,2-dichloroetan	3,0	µg/l
14.	Epichlorohydryna	0,10 ¹⁾	µg/l
15.	Fluorki	1,5	mg/l
16.	Kadm	5	µg/l
17.	Miedź	2,0 ⁵⁾	mg/l
18.	Nikiel	20	µg/l
19.	Ołów	10	µg/l
20.	Pestycydy	0,10 ⁶⁾	µg/l
21.	Σ pestycydów ⁸⁾	0,50 ⁷⁾	µg/l
22.	Rtęć	1	µg/l
23.	Selen	10	µg/l
24.	Σ trichloroetenu i tetrachloroetenu	10	µg/l
25.	Σ Wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych	0,10 ⁸⁾	µg/l
26.	Σ THM	100 ^{3),9)}	µg/l

Objaśnienia:

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: [azotany]/50+[azotyiny]/3 ≤ 1, gdzie wartości w nawiasach kwadratowych oznaczają: stężenie azotanów (NO₃) i azotyiny (NO₂) w mg/l. Stężenie azotyiny 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⁾Oznaczać w wodzie przesyłanej instalacjami z polichloru winylu.

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, rodentycydy, 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.

⁷⁾Σ pestycydów oznacza sumę poszczególnych pestycydów wykrytych i oznaczonych ilościowo w ramach monitoringu.

⁸⁾Wartość oznacza sumę stężeń wyszczególnionych związków: benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(ghi)perylen, indeno(1,2,3-cd)piren.

⁹⁾Σ THM - wartość oznacza sumę stężeń związków: trichlorometan, bromodichlorometan, dibromochlorometan, tribromometan.

3. Dodatkowe wymagania mikrobiologiczne, organoleptyczne, fizykochemiczne oraz dotyczące substancji promieniotwórczych, jakim powinna odpowiadać woda

A. Wymagania mikrobiologiczne

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

B. Wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne

Lp.	Parametr	Dopuszczalne zakresy wartości ³⁾	Jednostka
1.	Aluminium	200	µg/l
2.	Amonowy jon	0,50	mg/l
3.	Barwa ⁴⁾		
4.	Chlorki	250 ⁵⁾	mg/l
5.	Mangan	50	µg/l
6.	Mętność ⁴⁾	1	NTU
7.	Ogólny węgiel organiczny (OWO)	bez nieprawidłowych zmian ⁶⁾	
8.	Stężenie jonów wodoru (pH)	6,5-9,5 ⁵⁾	
9.	Przewodność ⁷⁾	2.500 ⁵⁾	µS/cm
10.	Siarczany	250 ⁵⁾	mg/l
11.	Smak ⁴⁾	-	-
12.	Sód	200	mg/l
13.	Utlenialność z KMnO ₄	5,0 ⁸⁾⁹⁾	mg/l
14.	Zapach ⁴⁾	-	-
15.	Żelazo	200	µg/l

C. Wymagania dotyczące substancji promieniotwórczych

Lp.	Parametr	Dopuszczalne zakresy wartości - wartość parametryczna ³⁾	Jednostka
1.	Radon	100	Bq/l
2.	Tryt	100 ¹⁰⁾	Bq/l
3.	Dawka orientacyjna	0,10 ^{10), 11)}	mSv/rok

D. Stężenia pochodne dla promieniotwórczości w wodzie¹²⁾

Pochodzenie	Nuklidy promieniotwórcze	Stężenie pochodne - wartość parametryczna ³⁾
Naturalne	U-238*	3,0 Bq/l
	U-234*	2,8 Bq/l
	Ra-226	0,5 Bq/l
	Ra-228	0,2 Bq/l
	Pb-210	0,2 Bq/l
	Po-210	0,1 Bq/l
Sztuczne	C-14	240 Bq/l
	Sr-90	4,9 Bq/l
	Pu-239/Pu-240	0,6 Bq/l
	Am-241	0,7 Bq/l
	Co-60	40 Bq/l
	Cs-134	7,2 Bq/l
	Cs-137	11 Bq/l
	I-131	6,2 Bq/l

W tabeli uwzględniono wyłącznie właściwości promieniotwórcze uranu, bez toksyczności chemicznej.

Objaśnienia:

¹⁾ Dopuszcza się pojedyncze bakterie wykrywane sporadycznie, nie w kolejnych próbkach, do 5 % próbek w ciągu roku.

²⁾ 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, np.: Cryptosporidium.

³⁾ W przypadku podania jednej wartości dolna wartość zakresu wynosi zero.

⁴⁾ Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian.

⁵⁾ Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody.

⁶⁾ Nie musi być oznaczany dla produkcji wody mniejszych niż 10.000 m³ dziennie.

⁷⁾ Oznaczana w temperaturze 25 °C.

⁸⁾ Nie musi być oznaczany, jeżeli badane jest OWO.

⁹⁾ Indeks nadmanganianowy - utlenianie powinno być przeprowadzone w ciągu 10 min w temperaturze 100 °C w środowisku kwaśnym z wykorzystaniem nadmanganianu.

¹⁰⁾ Podwyższone stężenie trytu może świadczyć o obecności innych sztucznych radionuklidów. W przypadku wzrostu stężenia trytu ponad wartość parametryczną wymagane jest przeprowadzenie analizy pod kątem obecności innych sztucznych radionuklidów.

¹¹⁾ Dawkę orientacyjną oblicza się, wyłączając tryt, potas - izotop K-40, radon - izotop Rn-222 i produkty rozpadu radonu - izotopu Rn-222, ze zmierzonych stężeń aktywności radionuklidów i współczynników dawki pochłoniętej określonych przepisami ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. - Prawo atomowe (Dz. U. z 2014 r. poz. 1512 oraz z 2015 r. poz. 1505 i 1893) w odniesieniu do wielkości rocznego spożycia wody (730 l dla osób dorosłych). Nie jest wymagane dalsze badanie, jeżeli spełniony jest wzór:

$$\sum_{i=1}^n \frac{C_i(obs)}{C_i(der)} \leq 1$$

gdzie:

C_i(obs) = wartość zaobserwowana stężenia radionuklidu i

C_i(der) = wartość pochodna stężenia radionuklidu i

n = liczba wykrytych radionuklidów.

¹²⁾ Ustala się stężenia pochodne dla promieniotwórczości w wodzie. Tabela zawiera wartości dla najczęściej występujących radionuklidów naturalnych i sztucznych. Są to wartości precyzyjne, obliczone dla dawki 0,1 mSv i rocznego spożycia wody 730 l przy współczynnikach dawki pochłoniętej określonych przepisami ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. - Prawo atomowe. Stężenia pochodne dla innych radionuklidów należy określić w ten sam sposób, a ich wartości następnie aktualizować w oparciu o nowsze dane uznane przez Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki.

4. Dodatkowe wymagania chemiczne, jakim powinna odpowiadać woda

Lp.	Parametry	Dopuszczalne zakresy wartości ¹⁾	Jednostka
1.	Bromodichlorometan	0,015	mg/l
2.	Chlor wolny ²⁾		mg/l
3.	Chloraminy	0,5	mg/l
4.	Σ chloranów i chlorynów ⁴⁾	0,7	mg/l
5.	Ozon ⁵⁾	0,05	mg/l
6.	Formaldehyd	0,050	mg/l
7.	Ftalan dibutylu	0,020	mg/l
8.	Magnez	30-125 ⁶⁾	mg/l
9.	Srebro	0,010	mg/l
10.	Tetrachlorometan (czterochlorek węgla)	0,002	mg/l
11.	Σ trichlorobenzenów	0,020	mg/l
12.	2,4,6-trichlorofenol	0,200	mg/l
13.	Trichlorometan (chloroform)	0,030	mg/l
14.	Twardość	60-500 ⁷⁾	mg/l

Objaśnienia:

¹⁾ W przypadku podania jednej wartości dolna wartość zakresu wynosi zero.

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 czerpalnym u konsumenta, jeżeli ozon jest stosowany w procesie uzdatniania 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 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 wodno-kanalizacyjne.