

## Wskazówki dla osób pobierających próbki wody do badań mikrobiologicznych

### 1. Pobranie próbki

- 1.1. Woda powinna być pobierana z kurka/ kranu/ króćca/ zaworu utrzymanego w dobrym stanie technicznym.
- 1.2. Przed przystąpieniem do pobierania próbki wody, jeśli jest to możliwe, z kurka należy zdjąć wszelkie dodatkowe urządzenia np. perlator, sitko przeciwrozpryskowe, wąż gumowy.
- 1.3. Następnie, jeśli test to konieczne, należy usunąć wszelkie zanieczyszczenia stałe przez umycie kurka za pomocą roztworu detergentu i obfite spłukanie.
- 1.4. Oczyszczony metalowy kurek należy poddać dezynfekcji za pomocą 70% etanolu, a następnie opalić za pomocą palnika. W przypadku kurków z tworzyw sztucznych lub takich, które nie mogą być opalone, należy zastosować wyjaławianie alkoholem lub roztworami środków dezynfekujących (kurek lub końcówkę przewodu zanurzyć na 2-3 minuty w roztworze środka dezynfekującego, np. 70% etanolu). Przed rozpoczęciem pobierania środki dezynfekujące należy wypłukać.
- 1.5. Kurek najpierw otworzyć na maksymalny przepływ na 5-10 sekund, a następnie zredukować przepływ o połowę i spuszczać wodę do chwili osiągnięcia stałej temperatury tzn. przez ok. 3 minuty lub czas, który pozwoli na usunięcie stagnującej w instalacji wody i pobranie reprezentatywnej próbki. W przypadku rozgałęzionej sieci wodociągowej należy spuszczać wodę swobodnym strumieniem przez co najmniej 30 minut.

W przypadku gdy pobierana jest próbka do badań w kierunku bakterii z rodzaju Legionella, czas spuszczenia wody przed pobraniem próbki zależy od celu badania. W przypadku oceny wpływu materiałów konstrukcyjnych na jakość wody, próbka jest pobierana bezpośrednio po otwarciu kurka. W przypadku badania jakości wody ze zbiorników, podgrzewaczy czy innych urządzeń próbki pobiera się jak najbliżej zbiornika po usunięciu zalegającej w przewodach wody, pozwalając jej wypływać swobodnie. Po oszacowaniu niezbędnego czasu płukania przy odpowiednim natężeniu przepływu usuwa się z przewodów odpowiednią objętość wody. Zastosowany czas powinien być pięciokrotnie dłuższy niż obliczony.
- 1.6. W przypadku oceny stanu armatury i/lub instalacji próbkę wody należy pobrać niezwłocznie po odkręceniu kurka.
- 1.7. Należy zmierzyć temperaturę pobieranej wody, umieszczając termometr w strumieniu wody wypływającej z kurka.
- 1.8. Do badań mikrobiologicznych należy pobrać wodę zimną, za wyjątkiem badań w kierunku Legionella spp., do których należy pobrać wodę ciepłą (ze względu na specyfikę bakterii). Możliwe jest jednak badanie wody zimnej w kierunku Legionella spp. (np. woda z systemów chłodniczych).
- 1.9. Jałową butelkę należy otworzyć tuż przed pobraniem próbki, zachowując szczególne środki ostrożności i unikając zanieczyszczenia (np. przez dotknięcie) szyjki butelki, gwintu i wewnętrznych powierzchni zakrętki.
- 1.10. Otwartą butelkę należy umieścić pod strumieniem swobodnie wypływającej wody i napełnić ją do około  $\frac{3}{4}$  pojemności, co pozwoli na wystarczające wymieszanie próbki przed analizą.

1.11. Po napełnieniu naczynie z próbką należy szczelnie zamknąć, unikając zanieczyszczenia powierzchni, z którymi próbka ma kontakt.

## 2. Oznakowanie próbek:

Bezpośrednio po pobraniu próbki na naczyniu należy zapisać dane identyfikacyjne próbki takie jak: data, godzina i miejsce pobrania.

W protokole z pobierania próbki należy podać:

- szczegóły dotyczące punktu pobrania próbki,
- datę pobrania,
- godzinę pobrania,
- metodę pobrania,
- nazwisko pobierającego,
- sposób postępowania z próbką po jej pobraniu.

## 3. Transport

3.1. Na czas transportu naczynia z próbkami zabezpiecza się przed zbędnym wytrząsaniem, ekspozycją na działanie światła i temperatury.

3.2. Próbki należy dostarczyć do laboratorium tak szybko, jak jest to możliwe, najlepiej do 8 godzin od pobrania. Próbki należy przechowywać w warunkach chłodniczych tj.  $(5 \pm 3)^{\circ}\text{C}$  bez dostępu światła słonecznego.

**Tabela przedstawia rekomendowany (R) i akceptowalny (A) czas i temperaturę przechowywania próbek wody (w tym transportu) według PN-EN ISO 19458:2007**

Parametr	Maksymalny czas przechowywania wody w tym transport h		Temperatura przechowywania wody $^{\circ}\text{C}$	
	R	A	R	A
Ogólna liczba mikroorganizmów w $22^{\circ}\text{C}$ , $36^{\circ}\text{C}$	8	12	$5 \pm 3$	-
<i>E. coli</i> i bakterie z grupy coli	12	18	$5 \pm 3$	-
Enterokoki kałowe	12	18	$5 \pm 3$	
<i>Clostridium perfringens</i> (formy wegetatywne)	12	18	$5 \pm 3$	
<i>Clostridium</i> sp. przetrwalniki bakterii redukujące siarczyny	24	72	$5 \pm 3$	
<i>Legionella</i> sp.	24	-	$5 \pm 3$	Temperatura otoczenia
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	8	12	Temperatura otoczenia	$5 \pm 3$

## 4. Dokumenty związane

PN-EN ISO 19458:2007 „Jakość wody – Pobieranie próbek do badań mikrobiologicznych”