
	CSlab spol. s r.o. Bavorská 85/146, Praha 5 PSČ: 155 00	e-mail: cslab@cslab.cz tel/fax: 224 453 124 http://www.cslab.cz	
Pokyny k PT:	PT/MB/1/2019 (akreditovaný jako PT41)		
Matrice:	Voda		
Ukazatele:	Mikrobiologický rozbor pitné a povrchové vody		
Termín a místo:	březen – červen 2019, Praha, Brno a Ostrava		
Analýzy:	<p>Zahájení analýz 19. 3. 2019 v 9:00 h.</p> <p>Účastníci obdrželi jednu 250 ml a čtyři 100 ml vzorkovnice označené jako vzorek A1, vzorek A2, vzorek B, vzorek C a vzorek D. Jedná se o vzorky mírně organicky znečištěné vody. Koncentrace sledovaných mikroorganismů odpovídají přírodním vzorkům vody.</p> <p>Účastníci PT použijí doporučený zkušební postup.</p> <p>Proveďte stanovení a konečný výsledek zapište do protokolu, který jste od nás obdrželi.</p> <p><i>U výsledku analýzy uveďte příslušné ředění, ze kterého byl vydán platný výsledek.</i></p> <p><i>Výsledek jednotlivých stanovení včetně specifikace kultivačního média (název média, dodavatelská firma a katalogové číslo) a provedených konfirmačních testů zapište do přílohy protokolu. Porovnat bude možno pouze výsledky získané na médiu stejného složení, jaké vyžaduje metodická norma.</i></p> <p>Do protokolu můžete uvést také rozšířenou nejistotu Vašeho výsledku. <i>Rozšířenou nejistotu můžete uvést buď v rozměrech výsledku nebo v %. Nejistota výsledku uvedená v protokolu v % bude automaticky přepočítána.</i></p> <p><i>Výkonnost účastníků hodnotíme pomocí Z-skóre. Uvedené rozšířené nejistoty budou vyhodnoceny v grafech.</i></p> <p>Protokol můžete získat i na našich internetových stránkách.</p> <p>Vzorky uchovávejte při teplotě $(5 \pm 3) ^\circ\text{C}$.</p> <p><i>Kódové číslo, pokud ho neznáte, nevyplňujte, obdržíte ho při vyhodnocení výsledků PT.</i></p>		
Zasílání výsledků:	Výsledky zašlete na adresu CSlab spol. s r.o. do 8. 4. 2019 poštou nebo e-mailem . Výsledky došlé po uzavěrci nebudou zahrnuty do hodnocení.		
Výsledky:	Po 6. 5. 2019 budou vztažné hodnoty uveřejněny na našich internetových stránkách.		
Předání výsledků:	Účastníci obdrží vyhodnocené výsledky, osvědčení poštou a zprávu (e-mail nebo poštou) 20. 6. 2019 . <i>Zpráva je buď tištěná za poplatek 200,- Kč nebo ji účastník obdrží e-mailem zdarma. V případě neurčení způsobu předání zprávy, bude zaslána e-mailem.</i> <i>K tomuto PT je organizován seminář, a to 20. 6. 2019 na Státním zdravotním ústavu v Praze. Program semináře bude uveden na našich webových stránkách později a je bezplatný. Prosíme, vyplňte do 7. 6. 2019 přihlášku na seminář uvedenou na našich webových stránkách a zašlete ji na adresu prihlasky@cslab.cz. Děkujeme.</i>		
Vzorek A1	Ve vzorku A1 lze stanovit: Escherichia coli Escherichia coli Escherichia coli Koliformní bakterie Koliformní bakterie Koliformní bakterie Termotolerantní (fekální) koliformní bakterie Enterokoky (intestinální enterokoky)	Doporučený postup ČSN EN ISO 9308-1:2015 ČSN EN ISO 9308-2:2014 (Colilert-18/QTray) ČSN 75 7835 ČSN EN ISO 9308-1:2015 ČSN EN ISO 9308-2:2014 (Colilert-18/QTray) ČSN 75 7837 ČSN 75 7835 ČSN EN ISO 7899-2	
<p><u>Minimální doporučené ředění:</u></p> <p>Ukazatele Escherichia coli dle ČSN EN ISO 9308-1, koliformní bakterie dle ČSN EN ISO 9308-1 a koliformní bakterie dle ČSN 75 7837 stanovte membránovou filtrací 10 ml a 1 ml vzorku, navíc použijte ředění 10^{-1} a 10^{-2}. Výsledky přepočítejte na 10 ml vzorku.</p> <p>V případě použití metody ČSN EN ISO 9308-2:2014 (Colilert-18/Quanti-Tray - alternativní postup ke stanovení koliformních bakterií a Escherichia coli dle ČSN EN ISO 9308-1) doplňte požadované objemy vzorku (10 ml, 1 ml, ředění 10^{-1} a 10^{-2}) na 100 ml sterilizovanou vodovodní vodou dle ČSN EN ISO 9308-2:2014. Výsledky přepočítejte na 10 ml původního neředěného vzorku.</p> <p>Ukazatel Escherichia coli a termotolerantní (fekální) koliformní bakterie dle ČSN 75 7835 stanovte membránovou filtrací 10 ml a 1 ml vzorku, navíc použijte ředění 10^{-1}. Výsledky přepočítejte na 10 ml vzorku.</p> <p>Ukazatele enterokoky stanovte membránovou filtrací 10 ml a 1 ml vzorku. Výsledky přepočítejte na 10 ml vzorku.</p> <p><u>Poznámka:</u> Vzorek A1 byl připraven s přidavkem mikrobiální suspenze.</p>			
Vzorek A2	Ve vzorku A2 lze stanovit: Sulfítredukující klostridia bez zahřátí vzorku na $75 ^\circ\text{C}$ (stanovují se spory i vegetativní buňky)	Doporučený postup ČSN EN 26461-2	

	Clostridium perfringens (včetně spor) Clostridium perfringens (včetně spor)	Příloha č. 6 k Vyhl. č. 252/2004 Sb. ČSN EN ISO 14189
	Požadované ukazatele stanovte standardními (doporučenými) postupy. <u>Minimální doporučené ředění:</u> Ukazatel sulfitredukující klostridia stanovte membránovou filtrací 10 ml a 1 ml vzorku, navíc použijte ředění 10⁻¹ . Výsledky přepočítejte na 10 ml vzorku. Ukazatel Clostridium perfringens stanovte membránovou filtrací 10 ml a 1 ml vzorku. Výsledky přepočítejte na 10 ml vzorku. <u>Poznámka:</u> 1) Při použití alternativního kultivačního média pro stanovení sulfitredukujících klostridií (tryptózo-siřičitanový agar) se pracuje se základním médiem bez selektivního doplňku: antibiotikum D-cykloserin se do základu média nepřidává.	
Vzorek B	Ve vzorku B lze stanovit: Mezofilní bakterie Psychrofilní bakterie Počet kolonií při 36 °C Počet kolonií při 22 °C	Doporučený postup ČSN 75 7841 ČSN 75 7842 ČSN EN ISO 6222 ČSN EN ISO 6222
	Požadované ukazatele stanovte standardními (doporučenými) postupy. Při odečítání výsledků je nutno dodržet předepsané podmínky (použití lupy a odečítání na tmavém pozadí, boční osvětlení). <u>Minimální doporučené ředění:</u> Ke stanovení mezofilních bakterií, psychrofilních bakterií, počtu kolonií při 36 °C, počtu kolonií při 22 °C použijte 1 ml vzorku, ředění 10⁻¹ , ředění 10⁻² a ředění 10⁻³ . Výsledky přepočítejte na 1 ml vzorku.	
Vzorek C	Ve vzorku C lze stanovit: Pseudomonas aeruginosa Staphylococcus aureus	Doporučený postup ČSN EN ISO 16266 ČSN EN ISO 6888-1
	Požadovaný ukazatel stanovte standardními (doporučenými) postupy. Ukazatel Staphylococcus aureus je v souladu s platnou legislativou pro teplou vodu a vodu ke koupání určen metodou stanovení podle ČSN EN ISO 6888-1, v bodě 4.1 se místo očkování použije technika membránové filtrace (Staphylococcus aureus se pro potřeby tohoto PT určuje pouze skupinově jako koagulázopozitivní stafylokoky, bez následné druhové identifikace). <u>Minimální doporučené ředění:</u> Ukazatele Pseudomonas aeruginosa a Staphylococcus aureus stanovte membránovou filtrací 10 ml a 1 ml vzorku, navíc použijte ředění 10⁻¹ . Výsledky přepočítejte na 10 ml vzorku. <u>Poznámka:</u> Vzorek C byl připraven s přídavkem mikrobiální suspenze.	
Vzorek D	Ve vzorku D lze stanovit: Legionella spp.	Doporučený postup ČSN EN ISO 11731 (účinnost od 1.2.2018, nahrazuje ČSN ISO 11731 a ČSN ISO 11731-2)
	Požadovaný ukazatel stanovte standardními (doporučenými) postupy. <u>Minimální doporučené ředění:</u> Ukazatel Legionella spp. stanovte membránovou filtrací 10 ml a 1 ml vzorku, navíc použijte ředění 10⁻¹ . Výsledky přepočítejte na 10 ml vzorku. <u>Poznámka:</u> Vzorek D byl připraven s přídavkem mikrobiální suspenze. Ukazatel stanovte přednostně postupem dle normy ČSN EN ISO 11731:2018, bod 8.4.3.1 jako vzorek s předpokládanou nízkou koncentrací doprovodné mikroflóry (matrice pitná voda). Ukazatel stanovte s inkubační dobou 10 dnů, bez stanovení séro skupin a druhů rodu Legionella. Úpravu kyselým roztokem proveďte jedním z postupů dle bodu 8.3.2 (ČSN EN ISO 11731:2018).	

Těšíme se na Vaši spolupráci.



Ing. Alena Nižnanská
CSlab spol. s r.o.
koordinátor PT, +420 777 970 693

Mgr. Karel Kolář, Ph.D. v.z.
vedoucí LMBA OLK Praha
Pražské vodovody a kanalizace, a.s.

Přehled termínů PT/MB/1/2019 (PT41)

Odeslání výsledků 8. 4. 2019
Zveřejnění vztahných hodnot na internetu 6. 5. 2019
Odeslání zpráv a seminář 20. 6. 2019