



## POKYNY A INFORMÁCIE PRE ÚČASTNÍKOV MPS-MBR-10/2018

### 1. Náplň medzilaboratórnych porovnávacích skúšok

Stanovenie ukazovateľov pre zistenie mikrobiologickej kvality vody. Stanovované ukazovatele a metódy stanovenia sú uvedené v tabuľke.

Ukazovateľ	Norma	Metóda
koliformné baktérie	STN EN ISO 9308-1: 2015	metóda membránová filtrácia
<i>Escherichia coli</i>	STN 75 7841: 2007, STN ISO 9308-2: 2013 STN EN ISO 9308-1: 2015	metóda najviac pravdepodobného počtu metóda membránová filtrácia
termotolerantné koliformné baktérie	STN 75 7841: 2007, STN ISO 9308-2: 2013	metóda najviac pravdepodobného počtu
črevné enterokoky	STN 75 7840: 2005	metóda membránová filtrácia
<i>Clostridium perfringens</i>	STN EN ISO 7899-2: 2003	metóda membránová filtrácia
klostrídiá	STN ISO 14189: 2015	metóda membránová filtrácia
kultivovateľné mikroorganizmy pri 36°C	STN EN 26461-2: 1998	metóda výsev do média
kultivovateľné mikroorganizmy pri 22°C	STN EN ISO 6222: 2001	metóda výsev do média
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	STN EN ISO 6222: 2001	metóda membránová filtrácia
<i>Legionella</i> spp.	STN EN 16266: 2008 STN EN ISO 11731: 2018	metóda membránová filtrácia a priamy výsev na médium

### 3. Podmienky uchovávania a transportu vzoriek

Vzorky počas transportu a pred spracovaním je nutné udržiavať pri teplote  $5 \pm 3$  °C.

### 4. Spracovanie vzoriek

Pri spracovaní vzoriek MPS postupujte podľa požiadaviek uvedených v STN EN ISO 8199:2008 rovnakým spôsobom, ako pri bežných vzorkách analyzovaných vo vašom laboratóriu, pokiaľ to nie je inak uvedené v pokynoch. Pracujte v súlade so správnou laboratórnou praxou vrátane požiadaviek na bezpečnosť. Koncentrácia stanovovaných baktérií je maximálne na úrovni povrchovej vody. Vzorka F obsahuje baktérie rodu *Legionella*. Inhalácia organizmu spôsobuje infekciu a preto sa odporúča posúdiť všetky techniky, či sa pri ich používaní netvorí aerosól. V prípade takej možnosti spracovať vzorku v bezpečnostnom boxe.

#### Vzorka A (vzorkovnica 100 ml): Stanovenie kultivovateľných mikroorganizmov pri 36°C a 22°C.

Pri stanovení kultivovateľných baktérií použite riedenia do  $10^{-2}$ . Pre oba ukazovatele urobte po dve paralelné stanovenia pre každé riedenie. **Ukazovateľ kultivovateľné mikroorganizmy pri 22°C odčítajte už v piatok poobede, aj keď nebude dodržaný čas kultivácie podľa normy!** V protokole uveďte patričné riedenia vzoriek (vo forme  $10^0$ ,  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ), z ktorých ste získali platné výsledky, počty KTJ na jednotlivých miskách a výslednú hodnotu KTJ prepočítanú na 1 ml vzorky.

Pozn. Do editovateľnej formy rozborového listu nie je možné vpísať horný index, preto stačí, keď uvediete 10, medzera a 0, desať, medzera a -1, (10 0, 10 -1) alebo uvediete len 0, -1, -2, alebo 0. ried., 1. ried., 2. ried.

#### Vzorka B (vzorkovnica 1000 ml): Stanovenie koliformných baktérií, *Escherichia coli*, termotolerantných koliformných baktérií a črevných enterokokov.

Tieto skupiny stanovujete membránovou filtráciou s použitím objemov 100 ml, 10 ml, 1 ml a pre stanovenie koliformných baktérií aj riedenie  $10^{-1}$  vzorky. Pre jednotlivé ukazovatele urobte po dve paralelné stanovenia pre každý objem. V protokole uveďte použitý objem vzorky, v prípade riedenia uvádzajte použité riedenie, z ktorého ste získali platné výsledky a počty KTJ na jednotlivých membránových filtroch. Výslednú hodnotu prepočítajte na objem, ktorý ste použili pri odčítaní výsledkov v tvare KTJ/....ml. Ak pri odčítaní musíte použiť riedenie, výsledok prepočítajte na 1 ml.

Do protokolu udávajte iba výsledky získané podľa platných noriem, neudávajte aj výsledky získané iným postupom.

Pozn. Pre laboratóriá, ktoré si potrebujú skontrolovať používanie laktózového TTC agaru s Tergitolom 7 pre analýzy povrchových vôd, je možné poslať výsledky získané aj touto metódou (STN EN ISO 9308-1/AC, 2003. referenčná metóda uvedená v norme (štandardná skúška). Túto skutočnosť uveďte na rozborovom liste v poznámke.



**Vzorka C (vzorkovnica 500 ml): Stanovenie *Clostridium perfringens* a spór anaeróbov redukujúcich siričitany (klostrídiá).**

Pre stanovenie *C. perfringens* postupujte podľa platnej STN, bez pasterizácie, použite membránovú filtráciu s použitím objemov 10 ml, 1 ml vzorky a riedenie  $10^{-1}$ . Urobte po dve paralelné stanovenia pre každý objem. V protokole uveďte použitý objem vzorky, z ktorého ste získali platné výsledky a počty KTJ na jednotlivých membránových filtroch. Výslednú hodnotu prepočítajte na objem, ktorý ste použili pri odčítaní výsledkov v tvare KTJ/....ml. Ak pri odčítaní musíte použiť riedenie, výsledok prepočítajte na 1 ml.

Pri stanovení klostrídií, postupujte podľa platnej STN s použitím pasterizácie a na filtráciu použite objemy 50 ml, 10 ml a 1 ml vzorky. Urobte po dve paralelné stanovenia pre každý objem. V protokole uveďte použitý objem vzorky, z ktorého ste získali platné výsledky a počty KTJ na jednotlivých miskách. Výslednú hodnotu prepočítajte na objem, ktorý ste použili pri odčítaní výsledkov v tvare KTJ/....ml.

**Vzorka D (vzorkovnica 500 ml): Stanovenie koliformných baktérií, *Escherichia coli* metódou Colilert**

Pri stanovovaní koliformných baktérií a *E. coli* metódou Colilert/Quanti-Tray použite na inokuláciu 100 ml, 10 ml, 1 ml vzorky a riedenie  $10^{-1}$ . Z jednotlivých objemov urobte jedno stanovenie. Výslednú hodnotu prepočítajte na objem, ktorý ste použili pri odčítaní výsledkov v tvare KTJ/....ml. Ak pri odčítaní musíte použiť riedenie, výsledok prepočítajte na 1 ml.

**Vzorka E (vzorkovnica 500ml): Stanovenie *Pseudomonas aeruginosa***

Pri stanovení *Pseudomonas aeruginosa*, postupujte podľa platnej STN a na filtráciu použite objemy 100 ml, 10 ml, 1 ml a riedenie  $10^{-1}$  vzorky, dve paralelné stanovenia pre každý objem. Odčítanie urobte podľa normy po 24 h, ale konečné hodnotenie urobte po predĺženej 44 hodinovej kultivácii. Výslednú hodnotu prepočítajte na objem, ktorý ste použili pri odčítaní výsledkov z membránových filtrov a uveďte v tvare KTJ/....ml. Ak pri odčítaní musíte použiť riedenie, výsledok prepočítajte na 1 ml.

**Vzorka F (vzorkovnica 1000 ml): Stanovenie *Legionella* spp.**

Pri stanovení *Legionella* spp. analyzujte metódou na stanovenie *Legionella* spp. podľa normy STN EN ISO 11731, prefiltrujte 200 ml, použite tepelné opracovanie vzorky a priame očkovanie bez opracovania. Okrem toho spracujte vzorku aj bez membránovej filtrácie a urobte priamu inokuláciu na BCYE a GVPC médium bez riedenia a prvé riedenie. Výslednú hodnotu zo stanovenia prepočítajte na 1000 ml vzorky.

**5. Začiatok analýzy**

Vzorky do začiatku analýzy uchovajte v tme pri  $5 \pm 3$  °C a analyzujte **24.10.2018, v čase 9.00 - 12.00 h**

**6. Výsledky zašlite do 6. 11. 2018.** Pre vystavenie osvedčenia a archiváciu materiálov z MPS je potrebné poslať originál rozborového listu. Originál pošlite poštou (pečiatka pošty), alebo sken podpísaného rozborového listu mailom na adresu miloslava.proksova@vuvh.sk. **Ziadame o dodržanie termínov spracovania vzoriek a zaslania výsledkov!!! Vždy uvádzajte evidenčné číslo laboratória. Do rozborového listu napíšte čísla vzorkovníc.** Zmena/oprava záznamu (v zápise výsledkov) v rozborovom liste musí vyhovovať požiadavkám uvedených v STN EN ISO/IEC 17043:2010, kap. 5.13.2.3, a STN EN ISO/IEC 17025:2005, kap. 4.3.3.3 t.j. zmeny sa musia jasne vyznačiť, parafovať a datovať. Korektná zmena/oprava záznamu (výsledku) znamená, že pôvodný záznam sa neprepisuje ani nebieli, ale preškrtnie a vedľa sa napíše nový záznam. Ten musí byť označený dátumom, kedy bola zmena urobená a čitateľným podpisom osoby, ktorá zmenu vykonala. Bez týchto náležitostí opravený výsledok nebude akceptovaný.

**7.** V zmysle normy EN ISO/IEC 17043:2010 kap. 4.10.4 môže regulačný orgán vo výnimočných prípadoch požadovať priame poskytnutie výsledkov od organizátora PSS. Zainteresovaní účastníci musia byť o tejto skutočnosti oboznámení písomne.

**8. Náklady** za objednané vzorky Vám budú fakturované podľa cenníka po prevzatí vzoriek, **aj v prípade, že ich laboratórium neprevezme z akéhokoľvek dôvodu.**

**9. Osvedčenie a záverečná správa** Vám budú zaslané poštou do **20. 12. 2018, len po uhradení faktúry!**

**10. Pri problémoch alebo nejasnostiach týkajúcich sa MPS neváhajte a zavolajte na t.č.: 02/59343485; 02/59343401; 0918360169 prípadne píšete na mail: angelika.kassai@vuvh.sk alebo miloslava.proksova@vuvh.sk.**

**11. Výsledky zaslané oneskorene nebudú zaradené do vyhodnotenia!!!**

<b>Prehľad termínov MPS-MBR-10/2018:</b>	Odoslanie prihlášky	14. 9. 2018
	Prevzatie vzoriek	23. 10. 2018
	Analýza vzoriek	24. 10. 2018 o 9:00
	Zaslanie výsledkov	do 6. 11. 2018
	Odoslanie záverečnej správy	do 20. 12. 2018