



POKYNY A INFORMÁCIE PRE ÚČASTNÍKOV MPS-ZPV-4/2016

Pri spracovaní vzoriek MPS postupujte rovnakým spôsobom ako pri bežných vzorkách analyzovaných vo vašom laboratóriu (pokiaľ to nie je uvedené v pokynoch inak) a v súlade so správnou laboratórnou praxou vrátane požiadaviek na bezpečnosť.

Niektoré ukazovatele sú pripravené vo viacerých koncentráciách, preto **vždy uvádzajte v rozborovom liste aj čísla vzorkovnic** (uvedené vedľa názvu ukazovateľa).

1. **Prírodnú vzorku** (povrchová voda bez konzervácie) v 1000 ml sklenej vzorkovnici (podľa počtu stanovovaných ukazovateľov 1 ks alebo 2 ks) uchovajte v tme pri 1 - 5 °C a **analyzujte 13.4.2016**. V tejto vzorke sa stanovujú ukazovatele: **A²⁵⁴, pH** (pri 25°C), **elektrolytická vodivosť** (EK pri 20°C aj EK pri 25°C), **KNK_{4,5}, RL₁₀₅, RL₅₅₀, Ca+Mg, Ca, Mg, Na, K, Cl⁻, NO_{3⁻} a SO_{4²⁻}**. **Vzorka sa neriedi.**

Vzorku na stanovenie RL prefiltrujte cez filter s veľkosťou pórov 0,45 µm.

2. **Modelové vzorky** - koncentráty na stanovenie **CHSK_{Cr}, BSK₅, NH₄⁺, NO₃⁻, NO₂⁻, N_{org}, N_{celk}, F⁻, PO₄³⁻, P_{celk}, SiO₂, ClO₂, BrO₃⁻** (vzorky ClO₂⁻ a BrO₃⁻ sú dodávané samostatne, obidve s prídavkom chloridu, stabilizované s EDA) uchovajte v tme pri 1 - 5 °C a **spracujte do 15.4.2016**. Modelové vzorky sú dodávané v 20 ml HDPE vzorkovniciach a pred stanovením ich riedte **100x** (t.j. 1 diel vzorky + 99 dielov vody). **Výsledky uvádzajte v takto nariadených vzorkách.**

Dôležité: **Vzorku pre stanovenie BSK₅ je potrebné inokulovať.**

3. **Modelová vzorka** na stanovenie **NL₁₀₅** je dodaná v dvoch 20 ml HDPE vzorkovniciach na dve paralelné stanovenia. Modelovú vzorku uchovajte v tme pri 1 - 5 °C a **spracujte do 15.4.2016**. Každú vzorkovnicu samostatne nariedte tak, že celý obsah vzorkovnice kvantitatívne preniesiete do **1000 ml** odmernej banky a doplníte po rysku destilovanou vodou. Po premiešaní odoberte 1-krát alikvotnú časť na jednu analýzu. **Výsledky uvádzajte v takto nariadenej vzorke. Do protokolov uvádzajte dva výsledky – jeden z každej vzorkovnice.**
4. **Modelovú vzorku** na stanovenie **CHSK_{Mn}** (v deionizovanej vode, konzervovaná kyselinou sírovou na pH 1 až 2) v 250 ml sklenej vzorkovnici uchovajte v tme pri 1 - 5 °C a **analyzujte 13.4.2016**. **Vzorka sa neriedi.**
5. **Modelovú vzorku** na stanovenie **DOC** (v deionizovanej vode, konzervovaná kyselinou sírovou na pH 1 až 2) v 250 ml sklenej vzorkovnici uchovajte v tme pri 1 - 5 °C a **analyzujte do 15.4.2016**. **Vzorka sa neriedi.** Z dôvodu zabezpečenia kvality musela byť vzorka konzervovaná ihneď po jej príprave. **Preto vzorku už nekonzervujte. Pred samotnou analýzou DOC vzorku prefiltrujte.**
6. **Prírodnú obohatenú vzorku** na stanovenie **TOC** (pitná voda konzervovaná kyselinou sírovou na pH 1 až 2) v 250 ml sklenených vzorkovniciach uchovajte v tme pri 1 - 5 °C a **spracujte do 15.4.2016**. **Vzorka sa neriedi.**
7. **Prírodnú obohatenú vzorku** na stanovenie **AOX** (pitná voda konzervovaná kyselinou dusičnou na pH 1 až 2) v 500 ml sklenených vzorkovniciach uchovajte v tme pri 1 - 5 °C a **spracujte do 15.4.2016**. **Vzorka sa neriedi.**
8. **Prírodnú obohatenú vzorku** na stanovenie **NEL** (upravená podzemná voda konzervovaná organickým rozpúšťadlom) v dvoch 1000 ml sklenených vzorkovniciach uchovajte v tme pri 1 - 5 °C a **analyzujte 13.4.2016**. Ukazovatele **NEL_{UV}** a **NEL_{ic}** budú vyhodnocované spoločne ako NEL. Uvedené ukazovatele budú hodnotené zvlášť pri sledovaní úspešnosti použitých metód.
Pri spracovaní týchto vzoriek je potrebné stanoviť NEL v oboch 1000 ml vzorkovniciach a výsledky udať ako stanovenie 1 (jedna vzorkovnica), stanovenie 2 (druhá vzorkovnica). Pri použití kalibračnej krivky na vyhodnotenie koncentrácie NEL odporúčame použiť štandard pripojený ku vzorkovnici (**ampulku so štandardom použiť len na zostrojenie kalibračnej krivky, nepridávať do vzorkovnic!!!**). Taktiež odporúčame použiť dvojnásobnú extrakciu s 15 a 10 ml extrakčného činidla.

Dôležité upozornenie!!!

- Z dôvodu nedostatočného počtu prihlásených účastníkov (3 - 4) na výpočet referenčnej hodnoty pre prírodnú vzorku boli zmenené matrice (**z prírodnej na modelovú vzorku**) pre ukazovatele **SiO₂ a DOC**.
 - Taktiež z dôvodu vhodnej koncentrácie dusičnanov v prírodnej vzorke (1000 ml sklená vzorkovnica) **žiadame účastníkov MPS, ktorí si objednali stanovenie dusičnanov v modelovej vzorke, aby stanovili tento ukazovateľ v prírodnej aj v modelovej vzorke**. Obidva ukazovatele budú v záverečnej správe vyhodnocované samostatne. **Na získanie osvedčenia pre spôsobilosť stanovovať dusičnany v pitných a povrchových vodách je potrebné zaslať výsledky stanovenia dusičnanov v prírodnej aj modelovej vzorke**. Vyhodnotenie dusičnanov v prírodnej vzorke nebude účastníkom spoplatnené.
9. **Metódu stanovenia** zreteľne označte – **uvedte kód metódy** podľa priloženého zoznamu. V prípade stanovenia príslušného ukazovateľa inou metódou, uveďte v priloženej tabuľke stručný popis metódy.
 10. **Výsledky** posielajte na adresu uvedenú v hlavičke tohto dokumentu alebo **elektronickou poštou ako autorizovaný rozborový list (pečiatka a podpis), naskenovaný a zaslaný v pdf. formáte**. Uvádzajte ich jednoznačne (výsledok jednej metódy, jedného prístroja, jedného pracovníka) a vždy **s požadovaným počtom stanovení** a požadovaným zaokrúhľovaním. Pri paralelnom stanovení je potrebné opakovať celý postup stanovenia.



VÝSKUMNÝ ÚSTAV VODNÉHO HOSPODÁRSTVA

Národné referenčné laboratórium pre oblasť vôd na Slovensku
Organizátor PSS je akreditovaný SNAS, osvedčenie o akreditácii č. T-005
Laboratórium je akreditované SNAS na skúšanie, osvedčenie o akreditácii č. S-100
Nábr. arm. gen. L. Svobodu 5, 812 49 BRATISLAVA

11. Koncentračné rozsahy:

(0,01 - 2,0) mg/l	AOX, BrO ₃ ⁻ , ClO ₂ ⁻ , NH ₄ ⁺ , NO ₂ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , P _{celk} , F ⁻ , NEL	(10 – 150) mS/m	EK
(1 – 250) mg/l	K, Na, Ca, Mg, Cl ⁻ , NO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻ , SiO ₂ , NL ₁₀₅	(0,5 – 10) mmol/l	KNK _{4,5} , Ca+Mg
	N _{celk} , N _{org} , CHSK _{Mn} , CHSK _{Cr} , BSK ₅ , DOC, TOC	(0,001 - 0,1)	A ²⁵⁴
(100 – 1000) mg/l	RL ₁₀₅ , RL ₅₅₀	3 - 10	pH

12. Výsledky zaokrúhľujte podľa nasledovnej tabuľky:

rozsah	0,001-0,099	0,1-9,99	10,0-99,9	100-999
zaokrúhlenie výsledku	0,001	0,01	0,1	1

13. Do protokolov uvádzajte ku každému výsledku aj rozšírenú neistotu **U** v jednotkách, v ktorých sa uvádza výsledok daného ukazovateľa (ak ju bežne uvádzate v percentách, prepočítajte neistotu na vhodné jednotky: mg/l, mS/m, mmol/l a pod.). Tento údaj nebude mať vplyv na vyhodnotenie výsledkov.

14. Výsledky zašlite do 25.4.2016 (pečiatka pošty). Žiadame o **dodržanie termínov spracovania vzoriek a zaslania výsledkov!!!** Pre vystavenie osvedčenia a archiváciu materiálov z MPS je potrebné poslať originál rozborového listu. **Vždy uvádzajte evidenčné číslo laboratória** (štvorcíslenie na sáčku s modelovými vzorkami).

Ak sa v záznamoch zistí chyba a vykonávajú sa opravy, musia sa prijať opatrenia na identifikáciu zmeny a dátum úpravy, identifikáciu osôb prevádzajúcich zmenu a zabránenie straty pôvodných dát (ISO/IEC 17043:2010, kap. 5.13.2.3). Korektná zmena/oprava záznamu (výsledku) znamená, že pôvodný záznam sa neprepisuje ani neboli, ale preškrtnie a vedľa sa napíše nový záznam. Ten musí byť opatrený dátumom, kedy bola zmena urobená a podpisom osoby (čitateľne), ktorá zmenu vykonala. Bez týchto náležitostí opravený výsledok nebude akceptovaný.

15. Výsledky zaslané po termíne (pečiatka pošty) **nebudú zaradené do vyhodnotenia!!!**

16. Referenčné hodnoty a interval vyhovujúcich výsledkov z daného kola MPS budú uverejnené na webovej stránke VÚVH do 23.5.2016. Služi na rýchlu informáciu o predbežných výsledkoch MPS.

17. Osvedčenie a záverečná správa Vám budú zaslané poštou do 6.7.2016 - **len po uhradení faktúry!**

18. Vyhodnotenie MPS sa nebude uskutočňovať v rámci konzultačného dňa v jeden deň pre všetkých účastníkov MPS, pretože o tento konzultačný deň už nie je záujem. Všetky výsledky a relevantné informácie budú uvedené v záverečnej správe z tejto MPS. Účastníci MPS majú vždy možnosť individuálnej konzultácie ohľadom MPS mailom, telefonicky alebo osobne po dohode s príslušnými zodpovednými pracovníkmi. Všetky aktuálne informácie ohľadom MPS budú včas uvedené na internetovej stránke VÚVH – www.vuvh.sk.

19. Náklady za objednané vzorky Vám budú fakturované podľa cenníka aj v prípade, že ich laboratórium neprevezme.

20. Výber a použitie skúšok spôsobilosti je uvedený v ISO/IEC 17043:2010 (Posudzovanie zhody – všeobecné požiadavky na medzilaboratórne skúšky), v prílohe C. Požiadavky pre akreditačné orgány týkajúce sa použitia skúšok spôsobilosti stanovuje STN EN ISO/IEC 17011:2004 (kap. 7.15.). V zmysle normy 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.

21. Pri problémoch alebo nejasnostiach týkajúcich sa MPS neváhajte a zavolajte na t.č.: 02/59343485, 02/59343428, 02/59343450, 0918360169, prípadne píšete na mail: kassai@vuvh.sk alebo tkacova@vuvh.sk.

Upozornenie: Pri zasielaní výsledkov elektronickou poštou (nutný Windows 97, alebo vyššia verzia) **je potrebné wordovský dokument rozborového listu uložiť do svojho počítača** a po jeho vyplnení zaslať e-mailovou poštou na adresu: kassai@vuvh.sk.

Prehľad termínov MPS-ZPV-4/2016:

Odoslanie prihlášky:	4.3.2016
Prevzatie vzoriek:	12.4.2016
Odoslanie výsledkov:	25.4.2016
Uverejnenie referenčných hodnôt na webovej stránke:	23.5.2016
Zaslanie záverečnej správy:	6.7.2016