



POKYNY A INFORMÁCIE PRE ÚČASTNÍKOV MPS-ZPV-4/2023

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 môžu byť pripravené vo viacerých koncentráciách, preto **vždy uvádzajte v rozborovom liste aj čísla vzorkovníc** (uvedené vedľa názvu ukazovateľa).

1. **Prírodnú vzorku** (povrchová voda bez konzervácie) v 1000 ml alebo 2000 ml plastovej vzorkovníci (podľa počtu stanovovaných ukazovateľov) uchovajte v tme pri teplote (1-5) °C a **analyzujte 19.4.2023**. V tejto vzorke sa stanovujú ukazovatele: **A²⁵⁴, Ca, suma Ca+Mg, Cl⁻, elektrolytická vodivosť** (EK pri 20°C aj EK pri 25°C), **K, KNK_{4,5}, pH** (pri 25°C), **Mg, Na, RL₁₀₅, RL₅₅₀ a SO₄²⁻**. **Vzorka sa neriedi. Vzorku na stanovenie RL prefiltrujte cez filter s veľkosťou pórov 0,45 μm.**

2. **Modelové vzorky** - dodané v 20 ml HDPE vzorkovníciach - koncentráty na stanovenie **BSK₅, CHSK_{Cr}, N_{celk}, NH₄⁺, NO₃⁻, NO₂⁻, PO₄³⁻ a P_{celk}** uchovajte v tme pri teplote (1-5) °C a **spracujte do 26.4.2023**. Modelové vzorky sú dodávané v 20 ml HDPE vzorkovníciach a pred stanovením ich riedte **100x** (t.j. 1 diel vzorky + 99 dielov vody). **Výsledky uvádzajte v takto nariadených vzorkách.**

Odporúčanie: Vzorku pre stanovenie BSK₅ je potrebné inokulovať.

3. **Modelové vzorky** - dodané v 20 ml HDPE vzorkovníciach - koncentráty na stanovenie **BrO₃⁻, ClO₂⁻, ClO₃⁻, F⁻ a SiO₂** uchovajte v tme pri teplote (1-5) °C a **spracujte do 26.4.2023**. Modelové vzorky sú dodávané v 20 ml HDPE vzorkovníciach a pred stanovením ich riedte **50x** (t.j. 1 diel vzorky + 49 dielov vody)!!! **Výsledky uvádzajte v takto nariadených vzorkách.**

4. **Modelová vzorka** na stanovenie **NL₁₀₅** je dodaná v dvoch 20 ml HDPE vzorkovníciach na dve paralelné stanovenia. Modelovú vzorku uchovajte v tme pri teplote (1-5) °C a **spracujte do 26.4.2023**. Každú vzorkovnícu samostatne nariďte tak, že celý obsah vzorkovníce kvantitatívne preneste do **1000 ml** odmernej banky a doplňte 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 vzorkovníce.**

5. **Modelová vzorka** na stanovenie **celkových sulfidov** (deionizovaná voda obohatená sulfidom na koncentračnú úroveň povrchových vôd, konzervovaná octanom zinočnatým a NaOH na pH>9) je dodaná **v troch** 100 ml sklenených vzorkovníciach. Vzorky uchovajte v tme pri teplote 4 °C a **spracujte 19.4.2023**. **Všetky tri vzorky sú identické.**

Celkové sulfidy stanovujte (po ich rozklade a vytesnení sulfánu do absorpčného roztoku) titračnou, fotometrickou alebo inou vhodnou metódou. Jednu vzorkovnícu použite na prvé orientačné meranie a potom ďalšie dve na **paralelné stanovenia**. Do rozborového listu uďte dva výsledky. Spracujte vždy **celú vzorkovnícu**. Vzorka bola pripravená tak, že ku deionizovanej vode bol do každej vzorkovníce pridávaný vždy presne ten istý objem štandardu. Do výpočtu použite vždy rovnaký (dohodnutý) objem spracovanej vzorky 125 ml (celý objem vzorkovníce pre všetky vzorkovníce rovnaký).

6. **Modelovú vzorku** na stanovenie **CHSK_{Mn}** (konzervovaná kyselinou sírovou na pH 1 až 2) dodaná v 250 ml sklenej vzorkovníci uchovajte v tme pri teplote (1-5) °C a **analyzujte 19.4.2023**. **Výsledky uvádzajte v neriedenej vzorke.**

7. **Modelová vzorka** na stanovenie **AOX** je dodaná v 20 ml sklenej vzorkovníci. Vzorku uchovajte v tme pri (1-5) °C a **analyzujte do 21.4.2023**. Vzorku pred stanovením riedte **20x** (1 diel vzorky + 19 dielov vody). Výsledok uvádzajte v takto nariadenej vzorke.

8. **Modelová vzorka** na stanovenie **zákalu** (pozor toxický roztok) je dodaná v 20 ml HDPE vzorkovníci. Vzorku uchovajte **v tme pri laboratórnej teplote a analyzujte do 26.4.2023**. Pred stanovením **vzorku dôkladne premiešajte** (napr.: 10 min. ultrazvuk, potom ochladenie vzorky na laboratórnú teplotu, ešte raz dôkladné premiešanie ručne) a riedte **50x** (1 diel vzorky + 49 dielov vody; napr. po zmiešaní rýchlo odobrať 5 ml vzorky a doplniť deionizovanou vodou do 250 ml odmernej banky). V rozborovom liste uvádzajte výsledky v takto nariadenej vzorke v jednotkách FNU alebo FAU (podľa použitej metódy), pričom **nehodiace sa preškrtnite**.

9. **Modelová vzorka** na stanovenie **farby** (pozor toxický roztok) je dodaná v **20 ml tmavej sklenej vzorkovníci**. Vzorku **uchovajte v tme** pri (1-5) °C a **analyzujte do 26.4.2023**. Vzorku pred stanovením riedte **50x** (1 diel vzorky + 49 dielov vody). Výsledok uvádzajte v takto nariadenej vzorke.

10. **Prírodnú obohatenú vzorku** na stanovenie **DOC** dodanej v 250 ml sklenej vzorkovníci uchovajte v tme pri teplote (1-5) °C. Vzorku pred analýzou prefiltrujte cez nylonový filter s veľkosťou pórov 0,45 μm a **analyzujte do 21.4.2023**. **Výsledky uvádzajte v neriedenej vzorke.**

11. **Prírodnú obohatenú vzorku** na stanovenie **FN** (povrchová voda obohatená na koncentračnú úroveň povrchových vôd, konzervovaná kyselinou sírovou na pH<2) v 250 ml sklenej vzorkovníci uchovajte v tme pri (1 až 5)°C a **spracujte do 21.4.2023**. **Výsledky uvádzajte v neriedenej vzorke.** Odporúča sa destilovať 250 ml vzorky.

12. **Prírodnú obohatenú vzorku** na stanovenie **PAL_A** v 500 ml **sklenej vzorkovníci** (konzervovaná s NaOH na pH > 10) uchovajte v tme pri teplote (1 - 5)°C a **spracujte do 21.4.2023**. **Výsledky uvádzajte v neriedenej vzorke.** Pre stanovenie



aniónaktívnych tenzidov **PAL_A** odporúčame použiť ako kalibračný štandard dodekán-1-sulfát sodný (C₁₂H₂₅NaO₄S, laurylsulfát sodný). V prípade použitia iného štandardu použite prepočítavacie faktory uvedené v STN EN 903:1999 a **výsledky** stanovenia PAL_A **uvádzajte prepočítané na dodekán-1-sulfát sodný**.

13. **Metódu stanovenia** zreteľne označte – **uvedte kód metódy** podľa priloženého zoznamu. V prípade stanovenia príslušného ukazovateľa inou metódou, uveďte v priloženej tabuľke stručný popis metódy.
14. **Koncentračné rozsahy:**

rozsah	ukazovateľ	rozsah	ukazovateľ
(0,01 - 1,0) mg/l	NH ₄ ⁺ , NO ₂ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , P _{celk} , F ⁻ , FN, PAL _A	(10 – 150) mS/m	EK(20), EK(25)
(1 – 200) mg/l	DOC, farba, Cl ⁻ , CHSK _{Mn} , CHSK _{Cr} , BSK ₅ , K, Na, Ca, Mg, NL ₁₀₅ , N _{celk} , NO ₃ ⁻ , S ²⁻ , SiO ₂ , SO ₄ ²⁻ , zákal	(1 – 10) mmol/l	KNK _{4,5} , Ca+Mg
(100 – 1000) mg/l	RL ₁₀₅ , RL ₅₅₀	(0,001 - 0,1)	A ²⁵⁴
(10,0 - 500) µg/l	AOX, BrO ₃ ⁻ , ClO ₂ ⁻ , ClO ₃ ⁻	6 - 10	pH

15. **Výsledky zaokrúhľujte podľa nasledovnej tabuľky:**

ukazovateľ	AOX	A ²⁵⁴	BSK ₅	BrO ₃ ⁻	Ca	Ca+Mg	DOC	Cl ⁻	ClO ₂ ⁻
zaokrúhľenie výsledku	0,1	0,001	0,1	0,1	0,1	0,01	0,1	0,1	1
ukazovateľ	ClO ₃ ⁻	EK(20°C)	EK(25°C)	F ⁻	Farba	FN	CHSK _{Cr}	CHSK _{Mn}	KNK _{4,5}
zaokrúhľenie výsledku	1	0,1	0,1	0,01	0,1	0,1	0,1	0,01	0,01
ukazovateľ	K	Mg	Na	NH ₄ ⁺	NO ₂ ⁻	NO ₃ ⁻	N _{celk}	NL ₁₀₅	pH
zaokrúhľenie výsledku	0,1	0,1	0,1	0,001	0,001	0,1	0,1	1	0,01
ukazovateľ	PAL _A	PO ₄ ³⁻	P _{celk}	RL ₁₀₅	RL ₅₅₀	Celk. sulfidy	SiO ₂	SO ₄ ²⁻	Zákal
zaokrúhľenie výsledku	0,01	0,001	0,001	1	1	0,1	0,01	0,1	0,1

16. **Zaslanie výsledkov: POZOR ZMENA!!!**

Z webovej stránky VÚVH si rozborový list s označením RL_zpv_2304 (excelovský dokument) uložte do svojho PC pod názvom: RL_zpv_2304_xx.xx pričom **posledné štvorcísle bude evidenčné číslo** Vášho laboratória.

Vaše výsledky posielajte len elektronickou poštou a to v dvoch dokumentoch s rovnakým názvom: RL_zpv_2304_xx.xx (kde xx.xx je evidenčné číslo Vášho laboratória), jeden v pdf formáte (1) a druhý (2) v excelovskom formáte (xlsx) na mailovú adresu: jana.tkacova@vuvh.sk, a to:

- 1/ Autorizovaný rozborový list (pečiatka a podpis), naskenovaný a zaslaný v pdf formáte.
2/ Dôsledne vyplnený rozborový list v programe Microsoft Excel (xlsx).

Dôvodom tejto zmeny je zavedenie systému elektronického spracovania výsledkov MPS. Vopred ďakujeme za akceptovanie našich požiadaviek.

Pri zasielaní výsledkov elektronickou poštou (nutný Windows 97 alebo vyššia verzia) je potrebné excelovský dokument rozborového listu uložiť do svojho počítača a **po jeho vyplnení, autorizovaní (pečiatka a podpis) a naskenovaní do pdf formátu** zaslať e-mailovou poštou na adresu: jana.tkacova@vuvh.sk.

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.



17. **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.
18. **Výsledky zašlite do 3.5.2023. Žiadame o dodržanie termínov spracovania vzoriek a zaslania výsledkov!!!** Pre vystavenie osvedčenia a archiváciu materiálov z MPS už nie je potrebné poslať originál rozborového listu poštou. **Vždy uvádzajte evidenčné číslo laboratória** (štvorčísle 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 (STN EN ISO/IEC 17043:2010, kap. 5.13.2.3 a STN EN ISO/IEC 17025:2018, kap. 7.5.2 a 8.4.2). Korektná zmena/oprava záznamu (výsledku) znamená, že pôvodný záznam sa neprepisuje ani nebieli, 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.
19. **Výsledky zaslané po termíne (dátum zaslania mailu) nebudú zaradené do vyhodnotenia!!!**
20. **Referenčné hodnoty a interval vyhovujúcich výsledkov** z daného kola MPS budú uverejnené na webovej stránke VÚVH **do 5.6.2023**. Táto informácia slúži na rychlu informáciu o predbežných výsledkoch MPS.
21. **Osvedčenie** Vám bude zaslané poštou a **záverečná správa** elektronicky v pdf formáte **do 7.7.2023 - len po uhradení faktúry!**
22. **Vyhodnotenie MPS:** 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.
23. **Náklady** za objednané vzorky Vám budú fakturované podľa cenníka **aj v prípade, že ich laboratórium neprevezme.**
24. **Vo výnimočných prípadoch môže regulačný orgán požadovať poskytnutie výsledkov účastníkov, organizátor MPS musí účastníkov o tejto skutočnosti oboznámiť písomne** (STN EN ISO/IEC 17043:2010, kap. 4.10.4), pričom sa zachováva dôvernosť v celom rozsahu MPS.
25. Účastník má možnosť **vzdať sa dobrovoľne dôvernosti** STN EN ISO/IEC 17043:2010, kap. 4.10.2, napr. za účelom diskusie a vzájomnej pomoci.
26. **Pri problémoch alebo nejasnostiach týkajúcich sa MPS neváhajte a zavolajte na t.č.: 02/59343485, 02/59343486, 02/59343450, 0918360169, prípadne píšete na mail: angelika.kassai@vuvh.sk alebo jana.tkacova@vuvh.sk.**

27. **Prehľad termínov MPS-ZPV- 4/2023:**

Prevzatie vzoriek:	18.4.2023
Odoslanie výsledkov:	3.5.2023
Uverejnenie referenčných hodnôt na webovej stránke:	5.6.2023
Zaslanie záverečnej správy:	7.7.2023



28. Metódy stanovenia v MPS-ZPV-4/2023

Ukazovateľ	Kód metódy	STN, ISO	Metóda / činidlo
A²⁵⁴	10	STN 75 7360:1991	Absorbancia pri 254 nm, kveta s optickou dráhou 1 cm
AOX	10	STN EN ISO 9562:2005	Adsorpcia na aktívnom uhlí, mikrocoulometria
BrO₃⁻	10	STN EN ISO 15061: 2002	Iónová kvapalinová chromatografia
	20	US EPA 300.1: 1999	Iónová kvapalinová chromatografia
	30	Hydrochémia 2004	Spektrofotometria / MO
	40	Aplikačný list č.24, Villa Labeco	ITP-CZE
	50	Aplikačný list č.38, Istran	Vnútroelektródová coulometrická titrácia
BSK₅	10	STN EN ISO 5815-1: 2020, ČSN ISO 17289:2015	Zried. očkov. metóda / kyslíková sonda optická - FDO
	20	STN EN ISO 5815-1: 2020, STN EN ISO 5814: 2013	Zried. očkov. metóda / kyslíková sonda / membrána
	30	STN EN ISO 5815-1: 2020, STN EN 25 813: 1996	Zried. očkov. metóda / titračne jodometricky
	40	STN EN 1899-2: 2001, ČSN ISO 17289:2015	Metóda pre neriedené vzorky / kyslíková sonda optická - FDO
	50	STN EN 1899-2: 2001, STN EN ISO 5814: 2013	Metóda pre neriedené vzorky / kyslíková sonda / membrána
	60	STN EN 1899-2: 2001, STN EN 25813: 1996	Metóda pre neriedené vzorky / titračne jodometricky
Ca	10	STN ISO 6058: 1999	Titračná metóda / EDTA
	20	STN EN ISO 7980:2002	AAS
	30	STN 75 7431: 1997	Izotachoforéza
	40	STN EN ISO 14911: 2002	Iónová chromatografia
	50	STN EN ISO 11885: 2009	AES-ICP
Ca + Mg	10	STN ISO 6059: 1999	Titračná metóda / EDTA
	20	STN EN ISO 7980: 2002	AAS / výpočet
	30	STN 75 7431: 1997	Izotachoforéza / výpočet
	40	STN EN ISO 14911: 2002	Iónová chromatografia / výpočet
	50	STN EN ISO 11885: 2009	AES-ICP / výpočet
Cl⁻	10	STN ISO 9297: 2000	Titračná / dusičnan strieborný / chromanový indikátor
	30	STN 75 7430: 1997	Izotachoforéza
	40	STN EN ISO 10304-1: 2009	Iónová chromatografia
	50	STN EN ISO 15682: 2002	Potenciometrická / FIA (CFA) / ISE
	60	STN EN ISO 15682: 2002	Spektrofotometria / FIA (CFA) / HgSCN
	70	Aplikačný list č.21, Villa Labeco	Zónová kapilárna elektroforéza
ClO₂⁻	10	STN EN ISO 10304-4: 2023	Iónová kvapalinová chromatografia
	20	Hydrochémia 2004	Spektrofotometria / MO
	30		Spektrofotometria / amarant / sety HACH
	40	Aplikačný list č.24, Villa Labeco	ITP-CZE
	50	Aplikačný list č.73, Istran	Vnútroelektródová coulometrická titrácia
ClO₃⁻	10	STN EN ISO 10304-4: 2023	Iónová kvapalinová chromatografia
	20	Aplikačný list č.24, Villa Labeco	ITP-CZE
DOC	10	STN EN 1484: 2000	Oxidácia C _{org} na CO ₂ /detekcia IČ, titračne, FID, coulometria, konduktometria, atď.



pokračovanie			
Ukazovateľ	Kód metódy	STN, ISO	Metóda / činidlo
EK	10	STN EN 27888: 1998	Priame stanovenie elektrolytickej vodivosti pri 20°C alebo 25°C
F ⁻	10	STN 75 7484: 2007	Spektrofotometria / zirkóniumalizarin
Farba	10	STN EN ISO 7887:2012/ časť 6 Metóda C	Stanovenie skutočnej farby pomocou optických prístrojov / absorbanca pri 410 nm
	20	STN EN ISO 7887:2012/ časť 7 Metóda D	Vizuálna metóda / komparátor
FN	10	STN ISO 6439:1996	Spektrofotometria / 4-aminoantipyrín/ po destilácii
	20	STN EN ISO 14402:2001	Spektrofotometria / 4-aminoantipyrín/ FIA / CFA
CHSK _{Cr}	10	STN 75 7376: 2007	Stanovenie dvojchrómanom / titračne/ metóda pre málo znečistené vody
	20	STN ISO 15 705: 2005	Stanovenie dvojchrómanom / fotometricky / skúmvková metóda
	30	STN ISO 6060: 2000	Stanovenie dvojchrómanom / titračne
CHSK _{Mn}	10	STN EN ISO 8467: 2000	Stanovenie manganistanom / vodný kúpeľ
K	10	STN ISO 9964-3: 2000	FES
	20	STN ISO 9964-2: 2000	AAS
	30	STN 75 7431: 1997	Izotachoforéza
	40	STN EN ISO 14911: 2002	Iónová chromatografia
	50	STN EN ISO 11885: 2009	ICP-OES
KNK _{4,5}	10	STN EN ISO 9963-1, kap. 5.3.1: 1998	Potenciometrická indikácia
	20	STN EN ISO 9963-1, kap. 5.3.2: 1998	Vizuálna indikácia na zmesný indikátor
Mg	10	STN ISO 6058: 1999	Výpočtom zo sumy (Ca + Mg) a Ca
	20	STN EN ISO 7980: 2002	AAS
	30	STN 75 7431: 1997	Izotachoforéza
	40	STN EN ISO 14911: 2002	Iónová chromatografia
	50	STN EN ISO 11885: 2009	ICP-OES
Na	10	STN ISO 9964-3: 2000	FES
	20	STN ISO 9964-1: 2000	AAS
	30	STN 75 7431: 1997	Izotachoforéza
	40	STN EN ISO 14911: 2002	Iónová chromatografia
	50	STN EN ISO 11885: 2009	ICP-OES
NL ₁₀₅	10	STN EN 872: 2005	Gravimetria / membránový filter 0,45 µm / výpočet
	20	STN EN 872: 2005	Gravimetria / filtre zo sklen. vlákien 0,4 (0,7) µm /výpočet
NH ₄ ⁺	10	STN 75 7431: 1997	Izotachoforéza
	20	STN ISO 6778: 1995	Potenciometria / ISE
	30	STN ISO 7150-1: 1995	Spektrofotometria / indofenolová metóda
	40	STN EN ISO 14911: 2002	Iónová kvapalinová chromatografia
	50	STN EN ISO 11732: 2005	Spektrofotometria / FIA (CFA) / amoniak / pH indikátor
	60	STN ISO 5664: 1995	Odmerná metóda po destilácii
	70	Aplikačný list č.10, Villa Labeco	Zónová kapilárna elektroforéza



pokračovanie			
Ukazovateľ	Kód metódy	STN, ISO	Metóda / činidlo
NO ₂ ⁻	10	STN EN 26777: 1998	Spektrofotometria / 4-aminobenzénsulfónamid
	20	STN 757430: 1997	Izotachoforéza
	30	STN EN ISO 13395: 2001	Spektrofotometria / FIA (CFA) / sulfónamid / NED
	40	STN EN 10304-1: 2009	Iónová kvapalinová chromatografia
NO ₃ ⁻	10	STN ISO 7890-3: 2000	Spektrofotometria / salicylan sodný
	20	-	Spektrofotometria / UV
	30	STN 757430: 1997	Izotachoforéza
	40	STN EN ISO 10304-1: 2009	Iónová kvapalinová chromatografia
	50	STN EN ISO 13395: 2001	Spektrofotometria / FIA (CFA) / sulfónamid / NED
N _{celk}	10	STN EN 25663: 1998	Titračná metóda / Kjeldahl / Se / výpočet
	20	STN EN ISO 11905-1: 2000	Spektrofotometria / peroxidisíran / príloha C.4
	30	STN EN ISO 11905-1: 2000	Spektrofotometria / CFA / peroxidisíran
	50	STN EN 25663: 1998	Spektrofotometria / Kjeldahl / Se / výpočet
PAL _A	10	STN EN 903:1999	Spektrofotometria / metylénová modrá
	20	STN EN ISO 16265	Spektrofotometria / metylénová modrá / FIA (CFA)
PO ₄ ³⁻	10	STN EN ISO 6878: 2005	Spektrofotometria / molybdénan / kys. askorbová
	20	SM 4500-P D Method*	Spektrofotometria / molybdénan / SnCl ₂
	30	STN 757430: 1997	Izotachoforéza
	40	STN EN ISO 10304-1: 2009	Iónová kvapalinová chromatografia
	50	SM 4500-P F Method*	Spektrofotometria / FIA (CFA) / molybd. / k. askorbová
P _{celk}	60	Aplikačný list č.21, Villa Labeco	Zónová kapilárna elektroforéza
	10	STN EN ISO 6878: 2005	Rozklad peroxidisíranom / fotometria / molybd. / k. askorb.
	20	STN EN ISO 6878: 2005	Rozklad zmesou HNO ₃ a H ₂ SO ₄ /fotometria/ molybd./ askorb.
	30	SM 4500-P B-5, D Method*	Rozklad peroxidisíranom / fotometria / molybd. / SnCl ₂
	40	-	Rozklad mikrovlnný / fotometria / molybd. / k. askorb.
	50	STN EN ISO 11885: 2009	ICP AES
	60	SM 4500-P B-3, D Method*	Rozklad HClO ₄ / fotometria / molybd. / k. askorb.
70	STN EN ISO 15681-2: 2019	molybdénan / FIA / CFA / UV digescia	
pH	10	STN EN SO 10523: 2012	Potenciometricky
RL ₁₀₅ , RL ₅₅₀	10	STN 75 7373: 2007	Gravimetria, výpočet
S ²⁻	10	STN 75 7483: 2007	Vytesnenie do absorpčného roztoku / detekcia fotometricky
	20	STN 75 7483: 2007	Vytesnenie do absorpčného roztoku / detekcia titračne
SiO ₂	10	STN 75 7485: 2007	Spektrofotometria / kys. molybdatokremičitá
	20	STN EN ISO 11885: 2009	AES-ICP



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



pokračovanie			
Ukazovateľ	Kód metódy	STN, ISO	Metóda / činidlo
SO₄²⁻	10	STN 83 0520-12a, STN 83 0530-21a	Titračná / dusičnan olovnatý
	20	STN 757430: 1997	Izotachoforéza
	30	SM 4500-SO4-C Method*	Gravimetrická / chlorid bárnatý / žihanie pri 800 °C
	40	STN EN ISO 10304-1: 2009	Iónová chromatografia
	50	SM 4500-SO4-F Method*	Spektrofotometria / CFA / metyltymolová modrá
	60	Aplikačný list č.21, Villa Labeco	Zónová kapilárna elektroforéza
	70	Hydrochémia 1983 J. Bouda	Spektrofotometria / NaCl+BaCl ₂
Zákal	10	STN EN ISO 7027: 2017/ kap. 5.3	Nefelometria / meranie rozptýleného žiarenia/ FNU
	20	STN EN ISO 7027: 2017/ kap. 5.4	Turbidimetria / meranie zoslabenia žiarenia/ FAU

Kód metódy	Poznámka
120	Tento kód uveďte v prípade, ak používate sety Hach, Merck, SQ
130	Tento kód uveďte v prípade, ak používate metódu nenachádzajúcu sa v tomto zozname. Metódu podrobne popíšte v rozborovom liste.
*SM	Standard methods for examination of water and wastewater, 22-th edition, 2012, USA