

OSVEDČENIE O AKREDITÁCII

č. S-100

Slovenská národná akreditačná služba na základe rozhodnutia
č. 059/7883/2019/1 zo dňa 16.01.2019 osvedčuje, že

Výskumný ústav vodného hospodárstva **Národné referenčné laboratórium pre oblasť vôd na Slovensku**

Nábr. arm. gen. L. Svobodu 5, 812 49 Bratislava
IČO: 00 156 850

je spôsobilé vykonávať: 1. Fyzikálno-chemické, chemické, rádiochemické, hydrobiologické a mikrobiologické skúšky vôd, sedimentov, kalov, vodných výluhov, s vodou súvisiacich matric a vodných organizmov; odber vzoriek vôd, s vodou súvisiacich matric a vodných organizmov a vyjadrovanie názorov a interpretácií k výsledkom skúšok podľa **fixného rozsahu** akreditácie uvedeného v prílohe tohto osvedčenia.

2. Kvalitatívnu organickú analýzu vôd, sedimentov, kalov, vodných výluhov, s vodou súvisiacich matric a vyjadrovanie názorov a interpretácií k výsledkom skúšok podľa **flexibilného rozsahu** akreditácie uvedeného v prílohe tohto osvedčenia.

Spôsobilosť vykonávať skúšky nestranne a dôveryhodne laboratórium preukazuje plnením požiadaviek normy ISO/IEC 17025: 2005.

Akreditácia udelená dňa 16.01.2019 platí do 24.09.2020.

Bratislava 16.01.2019

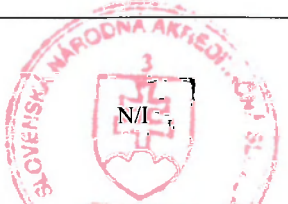


Mgr. Martin ~~S~~ e n č á k
riaditeľ

Rozsah akreditácie

Názov akreditovaného subjektu: **Výskumný ústav vodného hospodárstva**
Národné referenčné laboratórium pre oblasť vôd na Slovensku
 Nábr. arm. gen. L.Svobodu 5. 812 49 Bratislava

1. Fixný rozsah akreditácie skúšobného laboratória.

Položka	Objekt skúšky		Zavedená metóda		Ostatné špecifikácie (rozsah, neistota, účel, modifikácia, validácia, názory/interpretácie/atď.)
	Predmet/ Matrica/ Prostredie	Vlastnosť/ Parameter/ Ukazovateľ/ Analyt	Princíp/ Druh/ Typ	Označenie	
B-1	pitná voda podzemná voda povrchová voda voda na kúpanie odpadová voda kaly	kolidiformné baktérie <i>Escherichia coli</i>	kultivačná metóda	NRL/HM-ŠOP/1-A (STN EN ISO 9308-1:2015 STN EN ISO 9308-2)	N/I pitná voda, podzemná voda, voda na kúpanie
				NRL/HM-ŠOP/1-B (STN EN ISO 9308-1:2003 STN EN ISO 9308-2)	N/I povrchová voda, odpadová voda, kaly
				NRL/HM-ŠOP/1-C (STN EN ISO 9308-3)	N/I odpadová voda, kaly
B-2		termotolerantné kolidiformné baktérie		NRL/HM-ŠOP/2 (STN 75 7840)	N/I
B-3		črevné enterokoky		NRL/HM-ŠOP/3 (STN EN ISO 7899-2, STN EN ISO 7899-1)	
B-4		<i>Clostridium perfringens</i> spóry anaeróbov redukujúcich siričitany		NRL/HM-ŠOP/4 (STN EN ISO 14189, STN EN 26461-2)	
B-5		kultivovateľné mikroorganizmy pri 36 °C		NRL/HM-ŠOP/5 (STN EN ISO 6222)	
B-6		kultivovateľné mikroorganizmy pri 22°C		NRL/HM-ŠOP/6 (STN EN ISO 6222)	
B-7		<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		NRL/HM-ŠOP/9 (STN EN ISO 16266)	
B-8	<i>Salmonella</i> spp.	NRL/HM-ŠOP/7 (STN EN ISO 19250)			
B-9	pitná voda podzemná voda povrchová voda voda na kúpanie stery z prostredia	<i>Legionella</i> spp.	NRL/HM-ŠOP/8 (STN EN ISO 11731)		
B-10	neobsadená položka				
B-11	neobsadená položka				
B-12	neobsadená položka				
B-13	neobsadená položka				
B-14	neobsadená položka				
B-15	neobsadená položka				
B-16	povrchová voda	chlorofyl a	spektrofotometria	NRL/HB-ŠOP/4 (STN ISO 10260)	
B-17	pitná voda podzemná voda	abiosestón	mikroskopia	NRL/HB-ŠOP/2 (STN 75 7712)	

Príloha k rozhodnutiu č. 059/7883/2019/1 a k Osvedčeniu o akreditácii č. S-100 zo dňa 16.01.2019

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou
uvedeného osvedčenia

Položka	Objekt skúšky		Zavedená metóda		Ostatné špecifikácie (rozsah, neistota, účel, modifikácia, validácia, názory/interpretácie/atď.)
	Predmet/ Matrica/ Prostredie	Vlastnosť/ Parameter/ Ukazovateľ/ Analyt	Princíp/ Druh/ Typ	Označenie	
B-18	povrchová voda	biologické indexy - biosestón	výpočet	NRL/HB-ŠOP/3 (ČSN 75 7716)	N/I
		biologické indexy-makrofyty			
		biologické indexy - bentické bezstavovce		NRL/HB-ŠOP/3	
		biologické indexy - fytobentos			
B-19	pitná voda podzemná voda	bezfarebné bičíkovce, živé organizmy, mŕtve organizmy, mikromycéty, vláknité baktérie	mikroskopia	NRL/HB-ŠOP/1 (STN 75 7711)	
		železité a mangánové baktérie		NRL/HB-ŠOP/2 (STN 75 7712)	
B-19	povrchová voda	fytoplanktón	mikroskopia	NRL/HB-ŠOP/5, kap. A (STN 75 7715)	
		biosestón (deštruenty, konzumenty, producenty)		NRL/HB-ŠOP/5, kap. B (STN 75 7715 STN EN 13946 STN EN 14407)	
		fytoENTOS		NRL/HB-ŠOP/5, kap. C (STN 75 7715)	
		bentické bezstavovce		NRL/HB-ŠOP/7 (STN EN 14184 STN EN 15460)	
Z-1	neobsadená položka				
Z-2	pitná voda podzemná voda	reakcia vody, pH	potenciometria	STN EN ISO 10523 (NRL/Z-ŠOP/2)	N/I
Z-3		vodivosť	konduktometria	STN EN 27888 (NRL/Z-ŠOP/3)	mS/m pri 20°C mS/m pri 25°C N/I
Z-4		celkové látky (CL ₁₀₅ , CL ₅₅₀) rozpustené látky (RL ₁₀₅ , RL ₅₅₀) nerozpustené látky (NL ₁₀₅)	gravimetria	STN 75 7373 (NRL/Z-ŠOP/4-1)	N/I
	STN 75 7373 (NRL/Z-ŠOP/4-2)				
Z-4	odpadová voda	nerozpustené látky (NL ₅₅₀)		STN EN 872 (NRL/Z-ŠOP/4-3)	
Z-5	pitná voda podzemná voda povrchová voda	draslík (K ⁺)	iónová kvapalinová chromatografia	STN EN ISO 14911 (NRL/Z-ŠOP/13-1)	
		sodík (Na ⁺)			
		horčík (Mg ²⁺)			
		vápnik (Ca ²⁺)			
Z-5	pitná voda podzemná voda povrchová voda	vápnik a horčík (Ca ²⁺ a Mg ²⁺)	výpočet	STN ISO 6059 Príloha A (NRL/Z-PP/33)	celková tvrdosť vyjadrená v mmol/l (Ca + Mg) alebo v mg/l CaO alebo v mg/l CaCO ₃ N/I
		chloridy (Cl ⁻)	iónová kvapalinová chromatografia	STN EN ISO 10304-1 (NRL/Z-ŠOP/13-2)	
		bromidy (Br ⁻)			
		dusičnany, dusičnanový dusík (NO ₃ ⁻ , N-NO ₃) síraný (SO ₄ ²⁻)			
Z-6	pitná voda podzemná voda povrchová voda	neutralizačné kapacity (KNK _{4,5} , KNK _{8,3})	odmerná analýza	STN EN ISO 9963-1 (NRL/Z-ŠOP/11-1)	N/I
		neutralizačné kapacity (ZNK _{4,5} , ZNK _{8,3})		STN 75 7372 (NRL/Z-ŠOP/11-2)	
Z-6	pitná voda podzemná voda povrchová voda	formy výskytu oxidu uhličitého (HCO ₃ ⁻ , H ₂ CO ₃ [*] , CO ₃ ²⁻)	výpočet	STN 75 7374 (NRL/Z-ŠOP/11-3)	



Príloha k rozhodnutiu č. 059/7883/2019/1 a k Osvedčeniu o akreditácii č. S-100 zo dňa 16.01.2019


Príloha je neoddeliteľnou súčasťou
uvedeného osvedčenia

Položka	Objekt skúšky		Zavedená metóda		Ostatné špecifikácie (rozsah, neistota, účel, modifikácia, validácia, názory/interpretácie/atď.)	
	Predmet/ Matrica/ Prostredie	Vlastnosť/ Parameter/ Ukazovateľ/ Analyt	Princíp/ Druh/ Typ	Označenie		
Z-7	podzemná voda povrchová voda	rozpustený kyslík (O ₂), nasýtenie vody kyslíkom	odmerná analýza	STN EN 25813 (NRL/Z-ŠOP/10)	N/I	
			spektrofotometria	ČSN ISO 17289 (NRL/Z-ŠOP/10-1)		
Z-8	pitná voda podzemná voda povrchová voda odpadová voda	biochemická spotreba kyslíka (BSK ₅)	odmerná analýza	STN EN 1899-1 STN EN 1899-2 (NRL/Z-ŠOP/9-1) (NRL/Z-ŠOP/9-2)		
				Z-9		pitná voda podzemná voda povrchová voda
Z-10	pitná voda podzemná voda povrchová voda odpadová voda	chemická spotreba kyslíka dvojchromanom (CHSK _{Cr})	odmerná analýza	STN 75 7376 STN ISO 6060 (NRL/Z-ŠOP/8-1)		
			spektrofotometria	NRL/Z-ŠOP/8-2 (STN ISO 15705)		
Z-11	pitná voda podzemná voda povrchová voda odpadová voda	amónne ióny, amoniakálny dusík (NH ₄ ⁺ , N-NH ₄)	odmerná analýza	STN ISO 7150-1 (NRL/Z-ŠOP/16-1) STN ISO 5664 (NRL/Z-ŠOP/16-2)		
Z-12		celkový dusík, organický dusík (Ncelk, Norg)	spektrofotometria	STN EN ISO 11905-1 (NRL/Z-ŠOP/27-1)		
Z-13	dusitany, dusitanový dusík (NO ₂ ⁻ , N-NO ₂)	STN EN 26777 (NRL/Z-ŠOP/26)				
Z-14	pitná voda podzemná voda povrchová voda	absorbancia (254 nm, 1 cm) (A ²⁵⁴)	spektrofotometria	STN 75 7360 (NRL/Z-ŠOP/6)		
Z-15	pitná voda podzemná voda povrchová voda odpadová voda	dusičnany, dusičnanový dusík (NO ₃ ⁻ , N-NO ₃)		STN ISO 7890-3 (NRL/Z-ŠOP/25)		
Z-16		fosforečnany, fosforečnanový fosfor (PO ₄ ³⁻ , P-PO ₄)	STN EN ISO 6878 (NRL/Z-ŠOP/24-1)			
Z-17	pitná voda podzemná voda povrchová voda odpadová voda	kremičitany	spektrofotometria	STN 75 7485 (NRL/Z-ŠOP/22)		vyjadrené ako mg/l SiO ₂ alebo mg/l Si N/I
Z-18		povrchovo aktívne látky aniónové (MBAS, PAL _A)	STN EN 903 (NRL/Z-ŠOP/30)			
Z-19	pitná voda podzemná voda povrchová voda odpadová voda	fenolový index (FN)	spektrofotometria	STN EN ISO 14402 (NRL/Z-ŠOP/31-1) STN ISO 6439 (NRL/Z-ŠOP/31-2)		
Z-20		kyanidy, celkové kyanidy (CN ⁻)		NRL/Z-ŠOP/23 (STN ISO 6703-1)		
Z-21	pitná voda podzemná voda povrchová voda odpadová voda	celkový organický uhlík (TOC), rozpustený organický uhlík (DOC)	spektrofotometria	STN EN 1484 (NRL/Z-ŠOP/32)		
Z-22		celkový fosfor (Pcelk)		STN EN ISO 6878 (NRL/Z-ŠOP/24-2)		
Z-23	pitná voda podzemná voda povrchová voda odpadová voda	nepolárne extrahovateľné látky, extrahovateľné látky (NEL _{IC} , EL _{IC})	spektrofotometria	STN 83 0520-27b STN 83 0530-36b STN 83 0540-4a (NRL/Z-ŠOP/28-1)		
Z-24	podzemná voda povrchová voda odpadová voda	absorbovateľné organicky viazané halogenidy (AOX)	mikrocoulometria	STN EN ISO 9562 (NRL/Z-ŠOP/38)		
Z-25	odpadová voda	nepolárne extrahovateľné látky, extrahovateľné látky (NEL _e , EL _e)	gravimetria	STN 83 0540-4c STN 83 0540-5 (NRL/Z-ŠOP/28-2)		



Príloha k rozhodnutiu č. 059/7883/2019/1 a k Osvedčeniu o akreditácii č. S-100 zo dňa 16.01.2019

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou
uvedeného osvedčenia

Položka	Objekt skúšky		Zavedená metóda		Ostatné špecifikácie (rozsah, neistota, účel, modifikácia, validácia, názory/interpretácie/atď.)
	Predmet/ Matrica/ Prostredie	Vlastnosť/ Parameter/ Ukazovateľ/ Analyt	Princíp/ Druh/ Typ	Označenie	
Z-26	pitná voda podzemná voda	chloritany (ClO ₂ ⁻)	prietoková coulometria	NRL/Z-ŠOP/44-1 (nenormovaná metóda podľa aplikačného listu č. 73 k prístroju Eca Flow firmy Istran)	N/I
Z-27		bromičnany (BrO ₃ ⁻)		NRL/Z-ŠOP/44-2 (nenormovaná metóda podľa aplikačného listu č. 38 k prístroju Eca Flow firmy Istran)	
Z-28	pitná voda podzemná voda povrchová voda	fluoridy (F ⁻)	potenciometria s iónselektívnou elektrodou (ISE)	STN ISO 10359-1 (NRL/Z-ŠOP/45)	
OV-1	pitná voda podzemná voda povrchová voda odpadová voda	teplota	priame meranie	STN 75 7375 (NRL/VŠ-ŠOP/1)	skúšky vykonávané na mieste odberu vzoriek N/I
OV-2		reakcia vody, pH	potenciometria	STN EN ISO 10523 (NRL/VŠ-ŠOP/1)	
OV-3		vodivosť	konduktometria	STN EN 27888 (NRL/VŠ-ŠOP/1)	mS/m pri 20°C mS/m pri 25°C skúšky vykonávané na mieste odberu vzoriek N/I
OV-4	pitná voda podzemná voda povrchová voda	neutralizačné kapacity (KNK _{4,5} , KNK _{8,3})	odmerná analýza	STN EN ISO 9963-1 (NRL/VŠ-ŠOP/1)	skúšky vykonávané na mieste odberu vzoriek N/I
OV-5		neutralizačné kapacity (ZNK _{4,5} , ZNK _{8,3})		STN 75 7372 (NRL/VŠ-ŠOP/1)	
OV-6	pitná voda voda na kúpanie	voľný (aktívny) chlór, viazaný (aktívny) chlór, celkový (aktívny) chlór	spektrofotometria	STN EN ISO 7393-2 (NRL/VŠ-ŠOP/1)	
OV-7	podzemná voda povrchová voda	rozpustený kyslík (O ₂), nasýtenie vody kyslíkom		ČSN ISO 17289 (NRL/VŠ-ŠOP/1)	
R-1	pitná voda podzemná voda povrchová voda	celková objemová aktivita alfa	meranie proporcionálnym detektorom	STN 75 7611, kap.4 (NRL/R-ŠOP/ab-1,2,3,4,6,7)	
R-2		celková objemová aktivita beta		STN 75 7612 (NRL/R-ŠOP/ab-1,2,3,5,6,7)	
R-3	pitná voda podzemná voda	objemová aktivita radónu – 222	kvapalinová scintilačná spektrometria (LSC)	STN 75 7615, kap. 3 (NRL/R-ŠOP/Rn-1,2,3,4)	
R-4	pitná voda podzemná voda povrchová voda	objemová aktivita rádia – 226		NRL/R-ŠOP/Ra-226/LSC-1,2,3 (STN 75 7622, kap. 3)	
R-5	neobsadená položka				
R-6	pitná voda podzemná voda povrchová voda	objemová aktivita trícia	kvapalinová scintilačná spektrometria (LSC)	STN ISO 9698 (NRL/R-ŠOP/H3-1,2,3)	
R-7	neobsadená položka				
R-8	minerálna voda	celková objemová aktivita alfa	meranie proporcionálnym detektorom, zrážacia metóda	ČSN 75 7610 (NRL/R-ŠOP/a-ZM-1,2)	
SA-1	podzemná voda odpadová voda	striebro (Ag)	F-AAS	NRL/SK-ŠOP/1-1 (STN 75 7486)	
	podzemná voda odpadová voda kaly sedimenty	kadmium (Cd)		NRL/SK-ŠOP/1-2 (STN ISO 8288)	
		kobalt (Co)		NRL/SK-ŠOP/1-2 (STN ISO 8288)	
		chróm (Cr)		NRL/SK-ŠOP/1-3 (STN EN 1233)	

Príloha k rozhodnutiu č. 059/7883/2019/1 a k Osvedčeniu o akreditácii č. S-100 zo dňa 16.01.2019

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou
uvedeného osvedčenia

Položka	Objekt skúšky		Zavedená metóda		Ostatné špecifikácie (rozsah, neistota, účel, modifikácia, validácia, názory/interpretácie/atď.)
	Predmet/ Matrica/ Prostredie	Vlastnosť/ Parameter/ Ukazovateľ/ Analyt	Princíp/ Druh/ Typ	Označenie	
SA-1	podzemná voda odpadová voda kaly sedimenty	nikel (Ni)	F-AAS	NRL/SK-ŠOP/1-2 (STN ISO 8288)	N/I
		meď (Cu)		NRL/SK-ŠOP/1-2 (STN ISO 8288)	
		olovo (Pb)		NRL/SK-ŠOP/1-2 (STN ISO 8288)	
	pitná voda podzemná voda povrchová voda odpadová voda kaly sedimenty	železo (Fe)		NRL/SK-ŠOP/1-4 (ČSN 75 7385)	
		mangán (Mn)		NRL/SK-ŠOP/1-5 (STN 75 7489)	
		zinok (Zn)		NRL/SK-ŠOP/1-2 (STN ISO 8288)	
SA-2	pitná voda podzemná voda povrchová voda	striebro (Ag)	ET-AAS	NRL/SK-ŠOP/3-1 (STN EN ISO 15586)	
		kadmium (Cd)		NRL/SK-ŠOP/3-2 (STN EN ISO 15586)	
		chróm (Cr)		NRL/SK-ŠOP/3-3 (STN EN ISO 15586)	
		kobalt (Co)		NRL/SK-ŠOP/5-2 (STN EN ISO 15586)	
		meď (Cu)		NRL/SK-ŠOP/5-2 (STN EN ISO 15586)	
		nikel (Ni)		NRL/SK-ŠOP/3-4 (STN EN ISO 15586)	
		olovo (Pb)		NRL/SK-ŠOP/3-5 (STN EN ISO 15586)	
	pitná voda podzemná voda povrchová voda odpadová voda	hliník (Al)		NRL/SK-ŠOP/5-1 (STN EN ISO 12020)	
SA-3	pitná voda podzemná voda povrchová voda odpadová voda kaly sedimenty	arzén (As)	HG-AAS	NRL/SK-ŠOP/2 (ISO 17378-2)	
	pitná voda podzemná voda povrchová voda odpadová voda	antimón (Sb)		NRL/SK-ŠOP/2 (ISO 17378-2)	
SA-4	pitná voda podzemná voda povrchová voda odpadová voda kaly sedimenty biota	ortuť (Hg)	CV-AFS	NRL/SK-ŠOP/4 (STN EN ISO 17852)	
SA-5	pitná voda podzemná voda povrchová voda	arzén (As)	ICP-MS	NRL/SK-ŠOP/8 (STN EN ISO 17294-2)	
		kadmium (Cd)			
		chróm (Cr)			
		meď (Cu)			
		nikel (Ni)			
		olovo (Pb)			
		zinok (Zn)			
		železo (Fe)			
		mangán (Mn)			
		hliník (Al)			
kobalt (Co)					



Príloha k rozhodnutiu č. 059/7883/2019/1 a k Osvedčeniu o akreditácii č. S-100 zo dňa 16.01.2019

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou
uvedeného osvedčenia

Položka	Objekt skúšky		Zavedená metóda		Ostatné špecifikácie (rozsah, neistota, účel, modifikácia, validácia, názory/interpretácie/atď.)			
	Predmet/ Matrica/ Prostredie	Vlastnosť/ Parameter/ Ukazovateľ/ Analyt	Princíp/ Druh/ Typ	Označenie				
SO-1		PAU	HPLC-FLD	NRL/SO-ŠOP/3 (STN EN ISO 17993)				
						fenantrén		
						antracén		
						fluorantén		
						b(b)fluorantén		
						b(k)fluorantén		
						b(a)pyrén		
						b(a)antracén		
						dib(a,h)-antracén		
						chryzén		
						indenopyrén		
				b(g,h,i)perylén				
pyrén								
				NRL/SO-ŠOP/3,5 (STN EN ISO 17993)				
SO-2	pitná voda podzemná voda povrchová voda	Prehávě alifatické a aromatické uhľovodíky	GC/MS	NRL/SO-ŠOP/1 (STN EN ISO 10301)	N/I			
						chloroform		
						1,2-dichlóretán		
						tetrachlóretán		
						trichlóretán (TCE)		
						tetrachlóretán (PCE)		
						CHBr ₃		
						CHBr ₂ Cl		
						CHBrCl ₂		
						dichlóretán		
						trichlóretán		
						1,2 dichlórbenzén (1,2 DCB)		
						1,3 dichlórbenzén (1,3 DCB)		
						1,4 dichlórbenzén (1,4 DCB)		
						benzén		
						chlórbenzén		
						toluén		
						p+m xylén		
						o-xylén		
						etylbenzén		
styrén								
SO-3		OCP	GC/ECD	NRL/SO-ŠOP/4,6 (STN EN ISO 6468)				
						hexachlórbenzén		
						lindán		
						heptachlór		
						p,p-DDT		
						metoxychlór		
						aldrin		
						dieldrin		
						endrin		
						isodrin		
						endosulfán(α,β)		
						pentachlórbenzén		
						hexachlórbutadién		
		trifluralín						
		chlórpyrifos						
		chlórfenvinfos						
				PCB				
		PCB - 8						
		PCB - 28						
		PCB - 52						
PCB - 101								
PCB - 118								
PCB - 138								
PCB - 153								
PCB - 180								
PCB - 203								



Príloha k rozhodnutiu č. 059/7883/2019/1 a k Osvedčeniu o akreditácii č. S-100 zo dňa 16.01.2019

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou uvedeného osvedčenia

Položka	Objekt skúšky		Zavedená metóda		Ostatné špecifikácie (rozsah, neistota, účel, modifikácia, validácia, názory/interpretácie/atď.)	
	Predmet/ Matrica/ Prostredie	Vlastnosť/ Parameter/ Ukazovateľ/ Analýz	Princíp/ Druh/ Typ	Označenie		
SO-4	pitná voda podzemná voda povrchová voda	Chlórované fenoly	SBSE-GC/MS	NRL/SO-ŠOP/26 (STN EN 12673)		
						2,6-dichlórfenol
						2,3-dichlórfenol
						2,5-dichlórfenol
						2,4-dichlórfenol
						3,4-dichlórfenol
						2,4,6-trichlórfenol
						2,4,5-trichlórfenol
	pentachlórfenol					
	bisfenol A					
SO-5	povrchová voda	Polárne pesticídy	SPE-HPLC-DAD/UV	NRL/SO-ŠOP/10 (STN EN ISO 11369)	N/I	
						desetylatrazín
						metoxuron
						simazín
						cyanazín
						metabenzthiazuron
						chlórtoluron
						atrazín
						diuron
						metazachlór
						sebutylazín
						terbutylazín
						linuron
						metolachlór
						monolinuron
						isoproturon
						hexazinon
						metobromuron
						desizopropylatrazín
						carbendazim
	chloridazon					
	metamitron					
	alachlór					
	prometryn					
	ethofumesate					
	desmedipham					
	phenmedipham					
	acetochlór					
SO-6		Ftaláty	HPLC-UV	NRL/SO-ŠOP/3 (I. Chappel: LC-GC Europe, 2002, 156-164)		
						di-n-butylftalát di-(2-etylhexyl) ftalát
SO-7	pitná voda podzemná voda povrchová voda	Alkylfenoly	LLE-HPLC-FLD	NRL/SO-ŠOP/16 (M. Petrovic a kol.: J. Chromatography A 959, 2002, 15-23)		
						4-terc-oktylfenol
						4-nonylfenol (techn. zmes)
						4-oktylfenoletoxylát
SO-8		C10-13 chlóralkány	SBSE-GC-QqQ-MS/MS	NRL/SO-ŠOP/34 (P. Tölgyessy, S. Nagyová, M. Sládkovičová, Determination of short chain chlorinated paraffins in water by stir bar sorbptive extraction-thermal desorption-gas chromatography- triple quadrupole tandem mass spectrometry. J. of Chromatography A, 1494 (2017) 77-80)		

Poznámky, použité skratky:

CV-AFS – atómová fluorescenčná spektrometria, technika studených pár
DAD – detektor diódového poľa

Príloha k rozhodnutiu č. 059/7883/2019/1 a k Osvedčeniu o akreditácii č. S-100 zo dňa 16.01.2019*Príloha je neoddeliteľnou súčasťou
uvedeného osvedčenia*

ET-AAS – atómová absorpčná spektrometria s elektrotermickou atomizáciou
 ECD – detektor elektrónového záchytu
 FLD – fluorescenčný detektor
 F-AAS – atómová absorpčná spektrometria s atomizáciou plameňom
 GC – plynová chromatografia
 HG-AAS – atómová absorpčná spektrometria, technika generovania hydridov
 HPLC – vysokoúčinná kvapalinová chromatografia
 ICP-MS – indukčne viazaná plazma s hmotnostnou spektrometriou
 LLE – extrakcia kvapalina-kvapalina
 LSC – kvapalinová scintilačná spektrometria
 MS – hmotnostná spektrometria
 N/I – názory a interpretácie výsledkov
 OCP – organochlórované pesticídy
 PAU – polycyklické aromatické uhľovodíky
 PCB – polychlórované bifenyly
 QqQ – trojitý kvadrupol
 SBSE – extrakcia na sorpčných miešadielkach
 SPE – extrakcia na tuhej fáze
 UV – ultrafialová oblasť spektra
 Z, B, R, SO, SA - označenie v položke – stanovované ukazovatele: Z – základné fyzikálno-chemické metódy, B – biologické, mikrobiologické metódy, R – rádiochemické metódy, SA – metódy stopovej anorganickej analýzy, OV – analýzy vykonávané pri odbere vzoriek, SO – metódy organickej stopovej analýzy, F – flexibilný rozsah akreditácie

Osoby spôsobilé vyjadrovať názory a interpretácie:

Meno a priezvisko, tituly	Spôsobilosť vyjadrovať názory a interpretácie - číslo položky v rozsahu akreditácie
RNDr. Jarmila Makovinská, CSc.	B-1 - B-9, B-16 - B-19, Z-2 - Z-28, OV-1 - OV-6, OV-7
Ing. Peter Baláži, PhD.	B-16 - B-19
RNDr. Jana Tkáčová, PhD.	Z-2 - Z-28, OV-1 - OV-6, OV-7, SA-1 - SA-4, SA-5
Ing. Peter Tölgyessy, CSc.	SO-1 - SO-7, SO-8
RNDr. Miloslava Prokšová, CSc.	B-1 - B-9
Ing. Elena Rajczyková, CSc.	Z-2 - Z-25, OV-1 - OV-6, OV-7, SA-1 - SA-4, SA-5, SO-1 - SO-7, SO-8
RNDr. Emília Mišíková Elexová, PhD.	B-16 - B-19
RNDr. Marianna Cichová, PhD.	B-1 - B-9
Ing. Monika Vicenová	SA-1 - SA-5



Rozsah akreditácie laboratória uskutočňujúceho odber vzoriek

Položka	Objekt			Metóda		Ostatné špecifikácie
	Predmet	Vlastnosť	Miesto odberu	Druh / Princíp	Označenie	
1. voda a súvisiace matrice	1.1 podzemná voda	položky analyzované v danom predmete v zmysle rozsahu akreditácie SL	studne, pramene, vyvieracky, vrty	bodová vzorka, odber vzoriek čerpaním, hĺbkový odber vzoriek (manuálny a automatický odber)	NRL/VŠ-ŠOP/1 (STN EN ISO 5667-1 STN EN ISO 5667-3 STN EN ISO 19 458 STN ISO 5667-11 STN EN ISO 5667-14 STN ISO 5667-22)	NV SR č. 247/2017 Z.z. v znení neskorších predpisov
	1.2 pitná voda		vodovodný kohútik úpravni vôd, distribučnej siete, vodojemy	bodová vzorka, zmiešaná vzorka (manuálny odber)	NRL/VŠ-ŠOP/1 (STN EN ISO 5667-1 STN EN ISO 5667-3 STN ISO 5667-5 STN EN ISO 19 458 STN EN ISO 5667-14 STN ISO 5667-21)	NV SR č. 247/2017 Z. z. v znení neskorších predpisov
	1.3 povrchová voda		vodný útvar povrchovej vody (povrchový tok, jazero, rybník, vodná nádrž)	bodová vzorka, zmiešaná vzorka (manuálny odber)	NRL/VŠ-ŠOP/1 NRL/HB-ŠOP/7 (STN EN ISO 5667-1 STN EN ISO 5667-3 STN ISO 5667-4 STN EN ISO 5667-6 STN EN ISO 5667-16 STN EN ISO 19458 STN EN ISO 5667-14 STN 757715 STN EN ISO 10870 STN EN 16150 STN EN 13946 STN EN 14184 STN EN 15460)	Vyhláška MZ SR č. 308/2012 Z.z. Vyhláška MZ SR č. 309/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov NV SR č. 269/2010 Z.z. v znení neskorších predpisov Odbery vodných makrofytov, ktoré sú súčasťou ich prieskumu.
	1.4 odpadová voda: splašková komunálna priemyselná osobitná		kanalizačné stavby	bodová vzorka, zmiešaná vzorka (manuálny a automatický odber)	NRL/VŠ-ŠOP/I (STN EN ISO 5667-1 STN EN ISO 5667-3 STN EN ISO 19458 STN ISO 5667-10 STN EN ISO 5667-16 STN EN ISO 5667-14)	NV SR č. 269/2010 Z.z. v znení neskorších predpisov
	1.5 voda na kúpanie		prirodné a umelé kúpaliská	bodová vzorka, zmiešaná vzorka (manuálny odber)	NRL/VŠ-ŠOP/1 (STN EN ISO 5667-1 STN EN ISO 5667-3 STN EN ISO 19458 STN EN ISO 5667-14)	Vyhláška MZ SR č. 308/2012 Z.z. Vyhláška MZ SR č. 309/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov
	1.6 kaly		ČOV, odkaliská, akumulačné a kanalizačné stavby	bodová vzorka, zmesná vzorka (manuálny odber)	NRL/VŠ-ŠOP/1 (STN EN ISO 5667-1 STN EN ISO 5667-13 STN EN ISO 5667-15 STN EN ISO 5667-16)	Zákon č. 188/2003 Z.z. v znení neskorších predpisov
	1.7 sedimenty		vodný útvar povrchovej vody (povrchový tok, jazero, rybník, vodná nádrž)	bodová vzorka, zmesná vzorka (manuálny odber)	NRL/VŠ-ŠOP/1 (STN EN ISO 5667-1 STN ISO 5667-12 STN EN ISO 5667-15 STN EN ISO 5667-16 STN ISO 5667-17)	Zákon č. 188/2003 Z.z. v znení neskorších predpisov

Poznámka: pri odbere vzoriek sa používajú aj zmyslové skúšky (ako neakreditované skúšky)
ČOV – čistiareň odpadových vôd, SL – skúšobné laboratórium



2. Flexibilný rozsah akreditácie skúšobného laboratória.**Flexibilný rozsah akreditácie je zverejnený na adrese:**<http://www.vuvh.sk/default.aspx?nid=106>

Položka	Objekt skúšky		Zavedená metóda		Ostatné špecifikácie (rozsah, neistota, účel, modifikácia/validácia, názory/interpretácie, atď.)
	Predmet / Matrica / Prostredie	Vlastnosť / Parameter / Ukazovateľ / Analyt	Princíp / Druh / Typ	Označenie	
SO-F	voda a súvisiace matrice - PIT, - POD, - POV, - ODP, - sedimenty, - kaly, -vodné výluhy	organické látky extrahovateľné do organickkej fázy	kvalitatívna organická analýza (GC/MS)	NRL/SO-ŠOP/ 13 (D. Barceló, M.C. Hennion, Trace determination of pesticides and their products in water, Elsevier, Amsterdam, 1997, P. Tölgyessy, I. Liška: J. of chromatography A, 657 (1999) 247-254)	N/I, M/V

Poznámky, použité skratky:

PIT – pitná voda

POD – podzemná voda

POV – povrchová voda,

ODP – odpadová voda

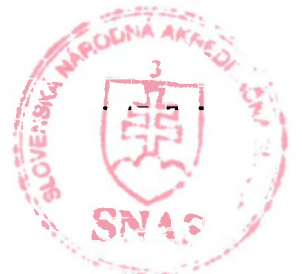
M/V – modifikácia/validácia

Osoby spôsobilé modifikovať a validovať metódy počas platnosti osvedčenia o akreditácii:

Meno a priezvisko, tituly	Spôsobilosť modifikovať a validovať metódy - číslo položky v rozsahu akreditácie
Ing. Katarína Šimovičová, PhD.	SO-F
Ing. Peter Tölgyessy, CSc.	SO-F

Osoby spôsobilé vyjadrovať názory a interpretácie:

Meno a priezvisko, tituly	Spôsobilosť vyjadrovať názory a interpretácie - číslo položky v rozsahu akreditácie
Ing. Peter Tölgyessy, CSc.	SO-F




**OSVEDČENIE
O AKREDITÁCII****č. T-005****Slovenská národná akreditačná služba na základe rozhodnutia
č. 059/7805/2019/1 zo dňa 16.01.2019 osvedčuje, že****Výskumný ústav vodného hospodárstva
Národné referenčné laboratórium pre oblasť vôd na Slovensku**
Nábr. arm. gen. L. Svobodu 5, 812 49 Bratislava
IČO: 00 156 850

je spôsobilé organizovať programy skúšok spôsobilosti v oblasti skúšania vôd a odberov vzoriek vôd podľa rozsahu akreditácie uvedeného v prílohe tohto osvedčenia. Príloha tvorí neoddeliteľnú súčasť osvedčenia o akreditácii.

Spôsobilosť vykonávať akreditovanú činnosť nestranne a dôveryhodne akreditovaná osoba preukazuje plnením požiadaviek normy ISO/IEC 17043: 2010.

Akreditácia udelená dňa 10.02.2019 platí do 10.02.2024.

Bratislava 16.01.2019


Mgr. **Martin Šeňák**
riaditeľ



SLOVENSKÁ NÁRODNÁ AKREDITAČNÁ SLUŽBA
Karloveská 63, 840 00 Bratislava 4, Slovenská republika

CERTIFICATE OF ACCREDITATION

No. T-005

**The Slovak National Accreditation Service based on the decision
No. 059/7805/2019/1 dated 16.01.2019 certifies that**

Water Research Institute Slovak National Water Reference Laboratory

Nábřežie arm. gen. L. Svobodu č. 5, 812 49 Bratislava, Slovakia
ID Number: 00 156 850

is competent to perform organization of proficiency testing schemes in the field of water testing and sampling of waters within the accreditation scope delineated in the Annex to this Certificate. The Annex is an integral part of Certificate of Accreditation.

*The accredited body gives evidence of competence to perform the accredited activity impartially and trustworthily by meeting the requirements of the **ISO/IEC 17043: 2010 Standard.***

Accreditation granted on 10.02.2019 is valid until 10.02.2024.

Bratislava 16.01.2019



Martin **S e n ě á k**
director

Rozsah akreditácie

Názov akreditovaného subjektu: **Výskumný ústav vodného hospodárstva**
Národné referenčné laboratórium pre oblasť vôd na Slovensku
 Nábr. arm. gen. L. Svobodu 5, 812 49 Bratislava

Položka	Oblasť	Predmet skúšky spôsobilosti	Porovnávané vlastnosti (parametre, ukazovatele, analyty) Rozsah porovnávaných hodnôt (informatívne údaje)	Ostatné špecifikácie
1	voda	pitná voda	<p>hydrobiologický rozbor (HBR): počet živých a počet mŕtvych organizmov celkový počet organizmov biosestónu pokryvnosť zorného poľa abiosestónom</p> <p>mikrobiologický rozbor (MBR): kultivovateľné mikroorganizmy pri 22°C, kultivovateľné mikroorganizmy pri 36°C, koliformné baktérie, termotolerantné koliformné baktérie, <i>Escherichia coli</i>, črevné enterokoky, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>, <i>Legionella spp.</i>, klostrídiá - spóry anaeróbov redukujúcich siričitany <i>Clostridium perfringens</i> Colilert (stanovenie koliformných baktérií a <i>Escherichia coli</i>)</p> <p>rádiochemický rozbor (RR): celková objemová aktivita α celková objemová aktivita β objemová aktivita ^{222}Rn objemová aktivita ^{226}Ra objemová aktivita ^3H</p> <p>stopová anorganická analýza (SAA): Ag, Al, As, B, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, V, Zn</p> <p>stopová organická analýza (SOA): PCB: PCB-28, PCB-52, PCB-101, PCB-118, PCB-138, PCB-153, PCB-180</p> <p>PAU: antracén, benzo[b]fluorantén, benzo[k]fluorantén, benzo[a]pyrén, benzo[ghi]perylén, fluorantén, fenantrén, indeno[1,2,3-cd]pyrén</p> <p>OCP: lindan, hexachlórbenzén, heptachlór, p,p'-DDT, metoxychlór</p> <p>POL: chloroform (CHCl_3), tetrachlórmetán (CCl_4), trichlórétén (TCE), tetrachlórétén (PCE), CHBrCl_2, CHBr_3, CHBr_2Cl, 1,2- dichlórétán, 1,2-dichlórbenzén (1,2-DCB), benzén, p-xylén, toluén, chlórbenzén, etylbenzén, styrén</p> <p>CP: pentachlórfenol (PCP), 2,4- dichlórfenol (2,4-DCP), 2,4,6- trichlórfenol (2,4,6-TCP)</p>	minimálne 1krát za 5 rokov



Príloha k rozhodnutiu č. 059/7805/2019/1 a k Osvedčeniu o akreditácii č. T-005 zo dňa 16.01.2019

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou
uvedeného osvedčenia

Položka	Oblasť	Predmet skúšky spôsobilosti	Porovnávané vlastnosti (parametre, ukazovatele, analyty) Rozsah porovnávaných hodnôt (informatívne údaje)	Ostatné špecifikácie
1	voda	pitná voda	<p>Uhľovodíky C10-C40</p> <p>Základný fyzikálno-chemický rozbor (Z): A^{254}, BrO_3^-, Ca, Ca+Mg, Cl^-, ClO_2^-, ClO_3^-, CN, farba, F^-, $CHSK_{Mn}$, Mg, Na, NH_4^+, NO_2^-, NO_3^-, pH, SO_4^{2-}, TOC, vodivosť, zákal</p> <p>odber pitnej vody (OPiV) - výber ukazovateľov-sledovaných podľa rozsahu v danej matici</p>	minimálne 1krát za 5 rokov
2	voda	povrchová voda	<p>hydrobiologický rozbor (HBR): kvantitatívne stanovenie fytoplanktónu, biosestónu stanovenie obsahu chlorofylu-a kvalitatívne stanovenie fytoplanktónu (biosestónu) stanovenie bentických bezstavovcov stanovenie bentických rozsievok</p> <p>mikrobiologický rozbor (MBR): kultivovateľné mikroorganizmy pri 22°C, kultivovateľné mikroorganizmy pri 36°C, koliformné baktérie, termotolerantné koliformné baktérie, <i>Escherichia coli</i>, Črevné enterokoky, klostridiá - spóry anaeróbov redukujúcich siričitany <i>Clostridium perfringens</i> Colilert (stanovenie koliformných baktérií a <i>Escherichia coli</i>)</p> <p>rádiochemický rozbor (RR) celková objemová aktivita α celková objemová aktivita β objemová aktivita ^{222}Rn objemová aktivita ^{226}Ra objemová aktivita 3H</p> <p>stopová anorganická analýza (SAA): Ag, Al, As, B, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, V, Zn</p> <p>stopová organická analýza (SOA): PCB: PCB-28, PCB-52, PCB-101, PCB-118, PCB-138, PCB-153, PCB-180</p> <p>PAU: antracén, benzo[b]fluorantén, benzo[k]fluorantén, benzo[a]pyrén, benzo[ghi]perylén, fluorantén, fenantrén, indeno[1,2,3-cd]pyrén</p> <p>OCP: lindan, hexachlórbenzén, heptachlór, p,p'-DDT, metoxychlór</p> <p>POL: chloroform ($CHCl_3$), tetrachlórmetán (CCl_4), trichlórétén (TCE), tetrachlórétén (PCE), $CHBrCl_2$, $CHBr_3$, $CHBr_2Cl$, 1,2- dichlórétán, 1,2-dichlórbenzén (1,2-DCB), benzén, p-xylén, toluén, chlórbenzén, etylbenzén, styrén</p> <p>PES: atrazin, chlórtoleuron, isotopuron, simazin, terbutylazin</p> <p>CP: pentachlórfenol (PCP), 2,4- dichlórfenol (2,4-DCP), 2,4,6- trichlórfenol (2,4,6-TCP)</p> <p>Uhľovodíky C10-C40</p>	minimálne 1krát za 5 rokov



Príloha k rozhodnutiu č. 059/7805/2019/1 a k Osvedčeniu o akreditácii č. T-005 zo dňa 16.01.2019

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou
uvedeného osvedčenia

Položka	Oblasť	Predmet skúšky spôsobilosti	Porovnávané vlastnosti (parametre, ukazovatele, analyty) Rozsah porovnávaných hodnôt (informatívne údaje)	Ostatné špecifikácie
2	voda	povrchová voda	základný fyzikálno-chemický rozbor (Z): AOX, BSK ₅ , Ca, Cl ⁻ , CN, DOC, farba, F ⁻ , FN, CHSK _{Cr} , Mg, Na, NL ₁₀₅ , N _{celk} , N _{org} , NEL, NH ₄ ⁺ , N-NH ₄ , N-NO ₂ , N-NO ₃ , PAL _A , pH, PO ₄ ³⁻ , P _{celk} , RL ₁₀₅ , RL ₅₅₀ , S ²⁻ , SiO ₂ , SO ₄ ²⁻ , TOC, vodivosť odber povrchovej vody (OPoV) - výber ukazovateľov sledovaných podľa rozsahu v danej matici	Minimálne 1krát za 5 rokov
3	voda	odpadová voda	stopová anorganická analýza (SAA): Ag, Al, As, B, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, V, Zn základný fyzikálno-chemický rozbor (Z): AOX, BSK ₅ , Ca, Cl ⁻ , CN, EL _g , F ⁻ , FN, CHSK _{Cr} , Mg, Na, NL ₁₀₅ , N _{celk} , N _{org} , NEL _g , N-NH ₄ , N-NO ₂ , N-NO ₃ , PAL _A , pH, P _{celk} , RL ₁₀₅ , RL ₅₅₀ , S ²⁻ , SO ₄ ²⁻ , vodivosť odber odpadovej vody (OOV) - výber ukazovateľov sledovaných podľa rozsahu v danej matici	Minimálne 1krát za 5 rokov

Vysvetlivky:

CP – chlórované fenoly

OCP – organochlórované pesticídy,

PAU – polycyklické aromatické uhľovodíky,

PCB – polychlórované bifenyly,

PES – polárne pesticídy,

POL – prechavé organické látky

