

## Protokol o skúške č. 56319/2018

<b>Názov a adresa skúšobného laboratória:</b> EUROFINS BEL/NOVAMANN s. r. o.. Komjatická 73, 940 02 Nové Zámky IČO: 31 329 209 Pracovisko: <b>Skúšobné laboratórium Nové Zámky</b> Komjatická 73, 940 02 Nové Zámky tel.: +421 908 810 030, +421 918 943 336, fax: 035/6447011 SekretariatNZ@eurofins.sk, MarketingNZ@eurofins.sk, www.eurofins.sk	<b>Názov a adresa zákazníka:</b> Obec Šoporňa  925 52 Šoporňa 1179  IČO: 00306207
--	--

**Informácie o vzorke č.: 56319**

Označenie vzorky: vodojem  
 Materiál: Surová voda  
 Spôsob uskladnenia: temperovaný sklad (1 až 5) °C

**Informácie o odbere vzorky:**

Dátum odberu: 22.05.2018 8:00  
 Teplota pri odbere: 13,2 °C  
 Miesto odberu: DSS Štrkovec, Šoporňa  
 Vzorku odobral: Jozef Csermák  
 Metóda odberu: ŠPP-001 Odber pitných vôd  
 Postup odberu: bodová vzorka

**Dátum prevzatia vzorky:** 22.05.2018   
 **Dátum vykonania skúšky:** 22.05.2018 - 22.06.2018   
 **Dátum vystavenia protokolu:** 22.06.2018

**Mikrobiologické skúšky**

Parameter	Jednotka	Povolená hodnota	Výsledok merania	Neistota merania*	Skúšobná metóda /Odchýlka z postupu	H	SL	TS
Abiosesón	%	m 10	2	25%	STN 75 7712	V	PN	A
Enterokoky	KTJ/100ml	m 0	0	-	STN EN ISO 7899-2	V	PN	A
<i>Escherichia coli</i>	KTJ/100ml	m 0	0	-	STN EN ISO 9308-1:2015	V	PN	A
Železité a mangánové baktérie	%	m 10	0	-	STN 75 7711	V	PN	A
Koliformné baktérie	KTJ/100ml	m 0	0	-	STN EN ISO 9308-1:2015	V	PN	A
Mikromycéty	jedinca/ml	m 0	0	-	STN 75 7711	V	PN	A
Mŕtve organizmy	jedinca/ml	m 30	0	-	STN 75 7711	V	PN	A
Živé organizmy	jedinca/ml	m 0	0	-	STN 75 7711	V	PN	A
Kultivovateľné mikroorganizmy pri 22°C	KTJ/ml	m 2x10 <sup>2</sup>	0	-	STN EN ISO 6222	V	PN	A
Kultivovateľné mikroorganizmy pri 36°C	KTJ/ml	m 50	0	-	STN EN ISO 6222	V	PN	A
Vláknité baktérie	jedinca/ml	m 0	0	-	STN 75 7711	V	PN	A
Bezfarebné bičikovce	jedinca/ml	-	0	-	STN 75 7711	-	PN	A
Saprophytické plesne	KTJ/ml	-	0	-	STN ISO 7954	-	PN	A

**Fyzikálne a chemické skúšky**

Parameter	Jednotka	Povolená hodnota	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda /Odchýlka z postupu	H	SL	TS
Absorbancia /254 nm, 1 cm/	bez jedn.	max. 0,08	<0,01	-	S	ŠPP INO.M.154	V	NZ	A
Farba	mg Pt/l	max. 20	<2	-	S	ŠPP INO.M.051	V	NZ	A
Chemická spotreba kyselika manganistanom	mg/l	max. 3	<0,5	-	TIT	ŠPP INO.M.031	V	NZ	A
Celková alkalita (KNK 4,5)	mmol/l	min.0,8	7,75	6%	TIT	ŠPP INO.M.049	V	NZ	A
Kyanidy celkové	mg/l	max. 0,05	<0,005	-	S	ŠPP INO.M.021	V	NZ	A
Nasýtenie vody kyslíkom	%	min.50	73,2	2%	EME	ŠPP INO.M.053	V	NZ	A
Amónne ióny	mg/l	max. 0,5	<0,05	-	S	ŠPP INO.M.064	V	NZ	A
pH	bez jedn.	6,50 - 9,50	7,42	2%	POT	ŠPP INO.M.006	V	NZ	A
Rozpustené látky sušené pri 105°C	mg/l	max. 1000	393	8%	G	ŠPP INO.M.057	V	NZ	A
Sulfán volný	mg/l	max. 0,01	<0,01	-	VYP	ŠPP INO.M.027	V	NZ	A
Vodivosť pri 20°C	mS/m	max. 125	58,5	3%	KON	ŠPP INO.M.007	V	NZ	A
Zákal	ZF	max. 5	0,02	2%	S	ŠPP INO.M.052	V	NZ	A
Zásadová neutralizačná kapacita (ZNK 8,3)	mmol/l	-	0,37	3%	TIT	ŠPP INO.M.050	-	NZ	A
Chloridy	mg/l	max. 250	8,02	10%	IC-EC	ŠPP INO.M.092	V	NZ	A
Bromičnany	mg/l	max. 0,01	<0,002	-	IC-EC	ŠPP INO.M.092	V	NZ	A
Dusičnany	mg/l	max. 50	16,6	10%	IC-EC	ŠPP INO.M.092	V	NZ	A
Dusitany	mg/l	max. 0,5	<0,02	-	IC-EC	ŠPP INO.M.092	V	NZ	A

**Fyzikálne a chemické skúšky**

Parameter	Jednotka	Povolená hodnota	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda /Odchýlka z postupu	H	SL	TS
Chloritany	mg/l	max. 0,2	<0,003	-	IC-EC	ŠPP INO.M.092	V	NZ	A
Fluoridy	mg/l	max. 1,5	0,175	10%	IC-EC	ŠPP INO.M.092	V	NZ	A
Sířany	mg/l	max. 250	14,5	10%	IC-EC	ŠPP INO.M.092	V	NZ	A
Hliník	mg/l	max. 0,20	<0,020	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Arzén	mg/l	max. 0,010	<0,0010	-	ICP-MS	LS-PP-CH-85	V	TR	A
Bór	mg/l	max. 1,0	<0,030	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Vápnik	mg/l	min.30,0	73	6%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Kadmium	mg/l	max. 0,0050	<0,00030	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Celková tvrdosť (Ca+Mg)	mmol/l	1,1 - 5,0	3,3	-	AES-ICP	LS-PP-CH-67	V	TR	N
Chróóm	mg/l	max. 0,050	<0,0010	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Meď	mg/l	max. 2,0	<0,0030	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Železo	mg/l	max. 0,20	<0,010	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Ortuť	mg/l	max. 0,0010	<0,00010	-	AAS-AMA	LS-PP-CH-30	V	TR	A
Horčík	mg/l	max. 125	36,0	6%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Mangán	mg/l	max. 0,050	<0,0050	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Sodík	mg/l	max. 200	15,9	8%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Nikel	mg/l	max. 0,020	<0,0050	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Olovo	mg/l	max. 0,010	<0,0010	-	ICP-MS	LS-PP-CH-85	V	TR	A
Antimón	mg/l	max. 0,0050	<0,0010	-	ICP-MS	LS-PP-CH-85	V	TR	A
Selén	mg/l	max. 0,010	<0,0010	-	ICP-MS	LS-PP-CH-85	V	TR	A
Zinok	mg/l	max. 3,0	<0,010	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Celková objemová aktivita alfa	Bq/l	max. 0,10	0,07	60%	-	STN 75 7611 kap.4	V	-	SA
Celková objemová aktivita beta	Bq/l	max. 0,50	<0,10	-	-	STN 75 7612	V	-	SA
Objemová aktivita Radónu-222	Bq/l	max. 100,00	5,69	20%	-	STN 75 7615 kap. 2	V	-	SA
Polycyklické aromatické uhľovodíky - suma	µg/l	max. 0,1	<0,01	-	HPLC	SOP 404	V	-	SA
Benzo (a) pyrén	µg/l	max. 0,01	<0,001	-	HPLC	SOP 404	V	-	SA
Benzén	µg/l	max. 1	<0,1	-	GC	SOP 401	V	-	SA
Brómdichlóřmetán	mg/l	max. 0,015	<0,0001	-	GC	SOP 401	V	-	SA
Monochlóřbenzén	µg/l	max. 10	<0,1	-	GC	SOP 401	V	-	SA
Dichlóřbenzény-suma	µg/l	max. 0,3	<0,1	-	GC	SOP 401	V	-	SA
Styrén	µg/l	max. 20	<0,1	-	GC	SOP 401	V	-	SA
1,1,2 - trichlóřetén	µg/l	max. 10	<0,1	-	GC	SOP 401	V	-	SA
Tetrachlóřmetán	µg/l	max. 2	<0,1	-	GC	SOP 401	V	-	SA
Toluén	µg/l	max. 50	<0,1	-	GC	SOP 401	V	-	SA
Trihalometány spolu	mg/l	max. 0,1	<0,0001	-	GC	SOP 401	V	-	SA
Vinylchlorid	µg/l	max. 0,5	<0,1	-	GC	SOP 401	V	-	SA
Xylény m+o+p	µg/l	max. 100	<0,1	-	GC	SOP 401	V	-	SA
Organochlóřované pesticídy - suma	µg/l	max. 0,5	<0,01	-	GC	SOP 403	V	-	SA
1,1,2,2 - tetrachlóřetén	µg/l	max. 10	<0,1	-	GC	SOP 401	V	-	SA
Chlóřoform (trichlóřetán)	mg/l	max. 0,04	<0,0001	-	GC	SOP 401	V	-	SA
1,2-dichlóřetán	µg/l	max. 3	<0,1	-	GC	SOP 401	V	-	SA

**Fyzikálne a chemické skúšky**

Parameter	Jednotka	Výsledok	Princíp	Skúšobná metóda /Odchýlka z postupu	SL	TS
Pach		bez zápachu	Zmyslové	STN EN 1622	NZ	A

**Posúdenie súladu / nesúladu:**

Výsledky meraní sledovaných mikrobiologických parametrov sú v súlade s požiadavkami na kvalitu surovej vody pre kategóriu A1 podľa Prílohy č.1, tabuľka č.2 k vyhláske č.636/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú požiadavky na kvalitu surovej vody a na sledovanie kvality vody vo verejných vodovodoch.

Výsledky meraní sledovaných fyzikálnych a chemických ukazovateľov kvality analyzovanej vzorky vody sú v súlade s limitnými hodnotami ukazovateľov kvality surovej vody kategórie A1 podľa Prílohy č.1 Vyhlásky MŽP SR č. 636/2004, ktorou sa ustanovujú požiadavky na kvalitu surovej vody a na sledovanie kvality vody vo verejných vodovodoch.

Konštatovanie(nia) súladu / nesúladu so špecifikáciou (alebo požiadavkami) vychádza z 95% pravdepodobnosti pokrytia pre rozšírenú neistotu výsledkov meraní, na ktorých je založené rozhodnutie o súlade / nesúlade v zmysle dokumentu ILAC-G8:03/2009.

Posúdenie súladu / nesúladu nie je možné zamieňať za výsledky posúdenia zhody vykonané inšpekčným alebo certifikačným orgánom.

**Princíp**

ICP-MS indukčne viazaná plazma s hmotnostným spektrometrom  
 G gravimetria  
 AES-ICP atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou  
 EME elektrometria

**Princíp**

GC	plynová chromatografia
S	spektrofotometria
TIT	titrácia
KON	konduktometria
IC-EC	iónová chromatografia s elektrickou vodivosťou
VYP	výpočet
HPLC	vysokoučinná kvapalinová chromatografia
AAS-AMA	atómová absorpčná spektrometria - analyzátor ortuti
POT	potenciometria

**Vysvetlivky:**

H - hodnotenie	TS - typ skúšky
V - vyhovuje	A - akreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu
NE - nevyhovuje	N - neakreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu
ŠPP, LS-PP-CH - štandardný pracovný postup	SA - akreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky
ND - danou metódou nedetekovateľné	SN - neakreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky
KTJ - kolóniu tvoriaca jednotka	
NM - nevyhnutné množstvo	
m - najvyššia povolená hodnota pri jednovzorkovom hodnotení	
M, c - "M" je najvyššia povolená hodnota pre počet vzoriek "c" z 5 pri päťvzorkovom hodnotení	
* - rozšírená neistota určená s koeficientom rozšírenia $k=2$ (s pravdepodobnosťou 95%), nezahŕňa neistotu vzorkovania.	
- rozšírená neistota uvedená v jednotkách meraného ukazovateľa vyjadruje neistotu k výsledku merania.	
- rozšírená neistota uvedená v % vyjadruje neistotu z výsledku merania.	
SL - laboratórium vykonávajúce skúšku: BA-Bratislava, NZ-Nové Zámky, PN-Piešťany, TR-Turčianske Teplice, RK-Ružomberok, TV-Trebišov	

**Prehlásenie:**

Meradlá a meracie zariadenia použité na skúšky boli kalibrované alebo overené v zmysle platných metrologických predpisov. Výsledky sa týkajú iba predmetu skúšok a nenahrádzajú iné dokumenty napr. správneho charakteru. Výsledok označený v tomto protokole ako neakreditovaná skúška nie je predmetom akreditácie. Výsledok označený v tomto protokole ako subdodávka je výsledkom merania subdodávateľa na základe kontraktu. Protokol môže byť reprodukován alebo včleňovaný do propagačných materiálov len s písomným súhlasom skúšobného laboratória a v rozsahu tohto súhlasu. Akékoľvek pozmeňovanie, vyhotovovanie kópií častí skúšobného protokolu je nepovolené a takýto protokol sa stáva automaticky neplatným. Overenie pravosti a úplnosti protokolu je možné na základe žiadosti vykonať na pracovisku skúšobného laboratória, ktoré je uvedené v záhlaví protokolu – „Názov a adresa skúšobného laboratória“  
Laboratórium je akreditované SNAS, ktorý je signatárom EA MLA a ILAC MRA v oblasti akreditácie laboratórií.

Výsledky analýz elektronicky validoval: Ing. Viera Horáková  
vedúca Skúšobného laboratória Nové Zámky

Číslo dokumentu: 53564/2018  
Vyhotoval: Veronika Kajanová

**Protokol o skúške schválil:**  
Ing. Viera Horáková  
vedúca skúšobného laboratória


