

**Protokol o skúške č. AR-22-KT-011421-01**


<b>Názov a adresa skúšobného laboratória:</b> Eurofins Environment Testing Slovakia s.r.o. Robotnícka 820/36, 039 01 Turčianske Teplice IČO: 53 248 376 Pracovisko: <b>Skúšobné laboratórium Turčianske Teplice</b> Robotnícka 820/36, 039 01 Turčianske Teplice tel: 043/490 1562 RegistrationEnviroSK@eurofins.sk, www.eurofins.sk	<b>Názov a adresa zákazníka:</b> Obec Cabov Cabov 126 094 14 Sečovská Polianka SLOVENSKO
--	--

**Dátum prevzatia vzorky:** 30.03.2022    **Dátum vykonania skúšky:** 30.03.2022 - 08.04.2022    **Dátum vystavenia protokolu:** 12.04.2022

**Informácie o odbere vzorky:**

Dátum odberu: 30.03.2022 10:05  
 Teplota vzorky pri odbere: 8,2 °C  
 Miesto odberu: Obec Cabov  
 Vzorku odobral: Samuel Orosi  
 Metóda odberu: ŠPP-001 Odber pitných vôd (A)  
 Postup odberu: bodová vzorka  
 Plán odberu: Protokol o odbere č.: SO-30032022-2

**Informácie o vzorke:**

**104-2022-00011164**  
 Názov vzorky: OÚ - Kuchyňa- drez  
 Spôsob uskladnenia: Chladnička 1°C - 5°C  
 Materiál: Pitná voda - hromadné zásob., rozvodná sieť - Úplný rozbor pdf. Vyhláška MZSR 247/2017 Z.z.

**Mikrobiologické skúšky**

Parameter	Jednotka	Povolená hodnota	Výsledok merania	Neistota merania*	Skúšobná metóda	H	SL	TS
Vláknité baktérie okrem Fe a Mn baktérií	jedince/ml	≤0	0	-	STN 75 7711	V	-	SA
Mikromycéty	jedince/ml	≤0	0	-	STN 75 7711	V	-	SA
Živé organizmy	jedince/ml	≤0	0	-	STN 75 7711	V	-	SA
Mŕtve organizmy	jedince/ml	≤30	0	-	STN 75 7711	V	-	SA
Železité a mangánové baktérie	%	≤10	0	-	STN 75 7712	V	-	SA
Abiosestón	%	≤10	1	29%	STN 75 7712	V	-	SA
Escherichia coli	KTJ/100 ml	≤0	0	-	STN EN ISO 9308-1:2015	V	-	SA
Enterokoky	KTJ/100 ml	≤0	0	-	STN EN ISO 7899-2	V	-	SA
Koliformné baktérie	KTJ/100 ml	≤0	0	-	STN EN ISO 9308-1:2015	V	-	SA
Kultivovateľné mikroorganizmy pri 22°C	KTJ/ml	≤200	0	-	STN EN ISO 6222	V	-	SA
Kultivovateľné mikroorganizmy pri 36°C	KTJ/ml	≤50	0	-	STN EN ISO 6222	V	-	SA

**Fyzikálne a chemické skúšky**

Parameter	Jednotka	Povolená hodnota	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda	H	SL	TS
Antimón (Sb)	µg/l	≤5,0	<1	-	ICP-MS	LS-PP-CH-85	V	TR	A
Arzén (As)	µg/l	≤10	<1	-	ICP-MS	LS-PP-CH-85	V	TR	A
Bór (B)	mg/l	≤1,0	<0,03	-	ICP-OES	STN EN ISO 11885	V	TR	A

**Fyzikálne a chemické skúšky**

Parameter	Jednotka	Povolená hodnota	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda	H	SL	TS
Horčík (Mg)	mg/l	≤125	5,1	6%	ICP-OES	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Chróm (Cr)	µg/l	≤50,0	<1	-	ICP-OES	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Kadmium (Cd)	µg/l	≤5,0	<0,3	-	ICP-OES	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Mangán (Mn)	µg/l	≤50,0	<5	-	ICP-OES	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Meď (Cu)	mg/l	≤2,0	<0,003	-	ICP-OES	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Nikel (Ni)	µg/l	≤20,0	<5	-	ICP-OES	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Olovo (Pb)	µg/l	≤10,0	<1	-	ICP-MS	LS-PP-CH-85	V	TR	A
Ortuť (Hg)	µg/l	≤1,0	<0,1	-	ICP-MS	LS-PP-CH-85	V	TR	A
Selén (Se)	µg/l	≤10,0	<1	-	ICP-MS	LS-PP-CH-85	V	TR	A
Sodík (Na)	mg/l	≤200	4,9	8%	ICP-OES	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Vápnik (Ca)	mg/l	min, 30	16,3	6%	ICP-OES	STN EN ISO 11885	NE	TR	A
Vápnik a horčík	mmol/l	1,1-5,0	0,62	-	Výpočet	LS-PP-CH-67	NE	TR	N
Voľný chlór	mg/l	max, 0,3	0,09	20%	Spektrofotometria	ŠPP INO.M.070/B (TM)	V	NZ	A
Železo (Fe)	mg/l	≤0,20	0,024	22%	ICP-OES	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Absorbancia (254 nm, 1 cm)		≤0,080	0,010	-	Spektrofotometria	ŠPP INO.M.154	V	-	SA
Amónne ióny	mg/l	≤0,50	<0,05	-	Spektrofotometria	ŠPP INO.M.064	V	-	SA
Bromičnany	µg/l	≤10,0	<2	-	IC-EC	ŠPP INO.M.092	V	-	SA
Celkové kyanidy	µg/l	≤50,0	<5	-	Spektrofotometria	ŠPP INO.M.021	V	-	SA
Dusičnany	mg/l	≤50,0	11,48	10%	IC-EC	ŠPP INO.M.092	V	-	SA
Dusitany	mg/l	≤0,50	<0,02	-	IC-UV	ŠPP INO.M.092	V	-	SA
Farba	mg/l	≤20,0	<2	-	Spektrofotometria	ŠPP INO.M.051	V	-	SA
Fluoridy	mg/l	≤1,50	0,07	10%	IC-EC	ŠPP INO.M.092	V	-	SA
Chemická spotreba kyslíka manganistanom	mg/l	≤3,0	<0,5	-	Titracia	ŠPP INO.M.031	V	-	SA
Chloridy	mg/l	≤250	2,02	10%	IC-EC	ŠPP INO.M.092	V	-	SA
Pach		-	bez zápachu	-	Senzorická analýza	STN EN 1622	-	-	SA
pH		6,5 - 9,5	7,69	2%	Potenciometria	ŠPP INO.M.006	V	-	SA
Vodivosť pri 20°C	mS/m	≤125,0	16,7	3%	Konduktometria	ŠPP INO.M.007	V	-	SA
Sírany	mg/l	≤250	22,78	10%	IC-EC	ŠPP INO.M.092	V	-	SA
Zákal	FNU	≤5,0	0,64	2%	Nefelometria	ŠPP INO.M.052	V	-	SA
Carbendazim	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Atrazín	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Atrazín, desisopropyl-	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Atrazín, 2-hydroxy-	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Atrazín, desethyl-	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Terbuthylazine, desethyl-	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Terbuthylazine-desethyl-2-hydroxy	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Simazine, 2-hydroxy-	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Metamitron	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA

**Fyzikálne a chemické skúšky**

Parameter	Jednotka	Povolená hodnota	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda	H	SL	TS
Metribuzin	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Prometryn	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Propazine	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Simazin	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Terbutylazine	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Terbutryn	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Alachlor	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Chloridazon, methyl-desphenyl-	µg/l	-	<0,02	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Dimethachlor	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Flufenacet	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Metazachlor	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Metolachlor	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
S-Metolachlor	µg/l	-	<0,100	-	LC-MS/MS [after direct injection - Det -]	Internal Method	-	-	SN
Chlorsulfuron	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Chlorotoluron	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Desmetyl-isoproturon	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Linuron	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Nicosulfuron	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Cyproconazole	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Epoxiconazole	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Prochloraz	µg/l	-	<0,02	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Propiconazole	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Tebuconazole	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Azoxystrobin	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Chloridazone	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Ethofumesate	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Lenacil	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Mesotrione	µg/l	-	<0,02	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA

**Fyzikálne a chemické skúšky**

Parameter	Jednotka	Povolená hodnota	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda	H	SL	TS
Pendimethalin	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Quinmerac	µg/l	-	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	-	-	SA
Celková objemová aktivita alfa	Bq/l	max, 0,10	0,09	-	Proporcionálnym detektorom	STN 75 7611 kap.4	V	-	SA
Celková objemová aktivita beta	Bq/l	max, 0,50	<0,10	-	Proporcionálnym detektorom	STN 75 7612	V	-	SA
Objemová aktivita Radón 222	Bq/l	max, 100	0,61	-	Emanometrické stanovenie	STN 75 7615 kap.2	V	-	SA
Benzo(a)pyrén	µg/l	max, 0,01	<0,003	-	LC-FLD	PP-DCH-17	V	-	SA
Suma PAU	µg/l	max, 0,1	<0,025	-	LC-FLD	PP-DCH-17	V	-	SA
1,1,2,2-Tetrachlóretylén	µg/l	max, 10	<0,30	-	GC-FID	PP-DCH-28	V	-	SA
1,2-Dichlóretán	µg/l	max, 3	<0,3	-	GC-FID	PP-DCH-28	V	-	SA
Benzén	µg/l	max, 1	<0,1	-	GC-FID	PP-DCH-28	V	-	SA
Trichlóretylén	µg/l	-	<0,40	-	GC-FID	PP-DCH-28	-	-	SA

**Posúdenie súladu / nesúladu**

Výsledky meraní sledovaných mikrobiologických a biologických parametrov analyzovanej vzorky vody sú v súlade s limitnými hodnotami ukazovateľov kvality vody podľa Vyhlášky MZ SR č.247/2017 Z.z. z 9.10.2017, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalite pitnej vody, kontrole kvality pitnej vody, programe monitorovania a manažmente rizík pri zásobovaní pitnou vodou.

Výsledok merania sledovaného parametra vápnik, suma vápnik a horčík analyzovanej vzorky vody nie je v súlade s odporúčanou hodnotou ukazovateľa kvality pitnej vody podľa Vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR č.247/2017 Z.z. z 9.októbra 2017, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalite pitnej vody, kontrole kvality pitnej vody, programe monitorovania a manažmente rizík pri zásobovaní pitnou vodou.

Výsledky meraní ostatných sledovaných fyzikálnych a chemických parametrov analyzovanej vzorky vody sú v súlade s limitnými hodnotami ukazovateľov kvality vody podľa Vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR č.247/2017 Z.z. z 9.októbra 2017, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalite pitnej vody, kontrole kvality pitnej vody, programe monitorovania a manažmente rizík pri zásobovaní pitnou vodou.

Výsledky meraní sledovaných rádiologických ukazovateľov analyzovanej vzorky vody sú v súlade s požiadavkami Vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č.100 z 19.marca 2018 o obmedzovaní ožiarovania obyvateľov z pitnej vody, z prírodnej minerálnej vody a z pramenitej vody.

Konštatovanie(nia) súladu / nesúladu so špecifikáciou (alebo požiadavkami) vychádza z 95% pravdepodobnosti pokrytia pre rozšírenú neistotu výsledkov meraní, na ktorých je založené rozhodovacie pravidlo v zmysle dokumentu ILAC-G8:09/2019.

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

**Vysvetlivky:**

H - hodnotenie

V - vyhovuje

NE - nevyhovuje

(A) - akreditovaný odber

(SA) - akreditovaný odber vykonaný subdodávateľsky

ŠPP - štandardný pracovný postup

ND - danou metódou nedetekovateľné

LOQ, LQ – medza stanovenie metódy

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%), nezahrňuje neistotu vzorkovania.

- rozšírená neistota uvedená v % vyjadruje neistotu z výsledku merania.

SL - laboratórium vykonávajúce skúšku: NZ-Nové Zámky, TR-Turčianske Teplice, RK-Ružomberok, TV-Trebišov

TS - typ skúšky

A - akreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu

N - neakreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu

SA - akreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky

SN - neakreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky

(TM) - skúšanie mimo laboratória u zákazníka

**Prehlásenie:** Laboratórium nezodpovedá za informácie dodané zákazníkom, ktoré môžu mať vplyv na platnosť výsledkov.  
 Ak vzorku poskytol zákazník, výsledky sa vzťahujú ku vzorke, tak ako bola do laboratória prijatá.  
 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 včlenený do propagačných materiálov len s písomným súhlasom skúšobného laboratória a v rozsahu tohto súhlasu.  
 Akékoľvek pozmeňovanie, vyhotovovanie kópií časti 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(i):

Viera Valková  
 Vedúca skúšobného laboratória Turčianske Teplice

Vyhotovil: Viktória Uzsáková  
 Číslo dokumentu: 2022412151847941



**Protokol o skúške schválil:**

Viera Valková  
 Vedúca skúšobného laboratória Turčianske Teplice





INGEO - ENVILAB, s.r.o.  
Divízia chémie a mikrobiológie  
Bytčická 16  
010 01 Žilina  
Telefón : 041/7247367



1/1

A/N - akreditovaná/neakreditovaná skúška

## Protokol o skúške č.: 3635/2022

### 1. Objednávateľ skúšok :

Názov organizácie : Eurofins Environment Testing Slovakia s.r.o.  
Adresa organizácie : Komjaticka 73, 940 02 Nové Zámky  
IČO: 5324 8376

2. Označenie zakázky : L22/0396

Číslo objednávky : SK0111894416 zo dňa 30.03.2022

3. Matrica odobratej vzorky: voda

4. Duh vzorky: pitná voda

5. Dôvody odberu a analýzy vzorky: Vyhláška MZ SR č. 100/2018 Z.z.

6. Údaje o kontrolovanej vzorke :

Miesto odberu : Cabov

Vzorku odobral : objednávateľ

Označenie zdroja : 104-2022-00011164

Dátum odberu : 30.3.2022

Evidenčné číslo vzorky : 3635/2022

Dátum prevzatia vzorky : 31.3.2022

### 7. Výsledky skúšok :

#### Rádiologické ukazovatele

( osvedčenie o akreditácii č. S-008)

Názov skúšky (meraná jednotka)	a (Bq/l)	U rel %	AND (Bq/l)	Použitá metodika	Merací prístroj	Typ skúšky
AValfa ( Bq/l )	0,09	60%	0,04	STN 75 7611 kap. 4	alfa beta automatický merač EMS 3	A
AVbeta ( Bq/l )	<0,10	---	0,1	STN 75 7612	alfa beta automatický merač EMS 3	A
AVRn222 ( Bq/l )	0,61	20%	0,5	STN 75 7615 kap. 2	dvojtrasový analyzátor MC 2256	A

Vysvetlivky: A - akreditovaná skúška, N - neakreditovaná skúška, S - skúška vykonaná externým poskytovateľom výkonu skúšky.

a - objemová aktivita, AV alfa - celková objemová aktivita alfa, AV beta - celková objemová aktivita beta,

AVi - celková objemová aktivita i-tého rádionuklidu, Urel - relatívna rozšírená neistota pre kvantil normálneho rozdelenia k 1-gama = 1,96

AND - najmenšia detegovateľná objemová aktivita pre kvantil normálneho rozdelenia K 1-alfa = K 1-beta = 1,65

Rozhodnutie o registrácii služby dôležitéj z hľadiska radiačnej ochrany na stanovenie rádiologických ukazovateľov kvality pitnej, pramenitej a minerálnej vody Regionálneho úradu verejného zdravotníctva v Banskej Bystrici - číslo spisu : 2806/2018.

Tabuľka s výsledkami skúšok je uvádzaná vo forme, ktorú požadoval zákazník.

Uvedené výsledky sa vzťahujú ku vzorke, ako bola dodaná. Laboratórium nezodpovedá za informácie o vzorke, ktoré poskytol zákazník.

Protokol o skúške môže byť reprodukován len kompletný a žiadna jeho časť nesmie byť použitá bez súhlasu laboratória k propagačným alebo reklamným účelom.

### 8. Doplňujúce informácie :

Miesto výkonu skúšky: IN GEO - ENVILAB, s.r.o., Divízia chémie a mikrobiológie, Bytčická 16, 010 01 Žilina

Protokol vypracoval : Moravčíková Janka

Odchýlky, doplnky alebo výnimky oproti normovanej skúške: -

Dátum vykonania skúšok : 31.3.2022- 5.4.2022

Počet listov protokolu : 1

Dátum vydania protokolu : 6.4.2022

Protokol schválil: Mgr. Klincová Monika



koniec protokolu