

Protokol o skúške č. AR-24-KT-000035-01


Názov a adresa skúšobného laboratória: Eurofins Environment Testing Slovakia s.r.o. Robotnícka 820/36, 039 01 Turčianske Teplice IČO: 53 248 376 Pracovisko: Skúšobné laboratórium Turčianske Teplice Robotnícka 820/36, 039 01 Turčianske Teplice tel: 043/490 1562 RegistrationEnviroSK@eurofins.sk, www.eurofins.sk	Názov a adresa zákazníka: AQUAGAS SERVIS s. r. o. Námestie Andreja Hlinku 3 831 06 Bratislava SLOVENSKO
--	--

Dátum prevzatia vzorky: 11.12.2023

Dátum vykonania skúšky: 11.12.2023 - 02.01.2024

Dátum vystavenia protokolu: 02.01.2024

Informácie o odbere vzorky:

Dátum odberu: 11.12.2023 10:00
 Teplota vzorky pri odbere: 10,1 °C
 Miesto odberu: Verejný vodovod v obci MARJANKA
 Vzorku odobral: Maroš Konečný, Eurofins Environment Testing Slovakia s.r.o.
 Metóda odberu: ŠPP-001 Odber pitných vôd (A)
 Postup odberu: bodová vzorka
 Plán odberu: Protokol o odbere č.: MK-11122023-2

Informácie o vzorke:

104-2023-00045669
 # Názov vzorky: rodinný dom, kuchyňa
 Spôsob uskladnenia: Chladnička 1°C - 5°C
 Materiál: Pitná voda - hromadné zásob., rozvodná sieť - Úplný rozbor pdf. Vyhláška MZSR 91/2023 Z.z.

Mikrobiologické skúšky

Parameter	Jednotka	Povolená hodnota	Výsledok merania	Neistota merania*	Skúšobná metóda	H	SL	TS
Vláknité baktérie okrem Fe a Mn baktérií	jedinice/ml	≤0	0	-	STN 75 7711	V	-	SA
Mikromycéty	jedinice/ml	≤0	0	-	STN 75 7711	V	-	SA
Živé organizmy	jedinice/ml	≤0	0	-	STN 75 7711	V	-	SA
Mŕtve organizmy	jedinice/ml	≤30	0	-	STN 75 7711	V	-	SA
Železité a mangánové baktérie	%	≤10	0	-	STN 75 7712	V	-	SA
Abiosestón	%	≤10	3	29%	STN 75 7712	V	-	SA
Escherichia coli	KTJ/100 ml	≤0	0	-	STN EN ISO 9308-1:2015	V	-	SA
Črevné 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	3	15%	STN EN ISO 6222	V	-	SA
Kultivovateľné mikroorganizmy pri 36°C	KTJ/ml	≤50	2	13%	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	≤10	<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

Fyzikálne a chemické skúšky

Parameter	Jednotka	Povolená hodnota	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda	H	SL	TS
Bór (B)	mg/l	≤1,5	<0,03	-	ICP-OES	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Draslík (K)	mg/l	1 - 10	2,8	8%	ICP-OES	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Hliník (Al)	mg/l	≤0,20	0,022	25%	ICP-OES	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Horčík (Mg)	mg/l	≤125	14,8	6%	ICP-OES	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Chróm (Cr)	µg/l	≤50	<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	<5	-	ICP-OES	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Meď (Cu)	mg/l	≤2,0	0,0038	20%	ICP-OES	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Nikel (Ni)	µg/l	≤20	<5	-	ICP-OES	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Olovo (Pb)	µg/l	≤10	<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	≤20	<1	-	ICP-MS	LS-PP-CH-85	V	TR	A
Sodík (Na)	mg/l	≤200	13,4	8%	ICP-OES	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Striebro (Ag)	µg/l	≤50,0	<1	-	ICP-OES	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Vápnik (Ca)	mg/l	min, 30	67,5	6%	ICP-OES	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Vápnik a horčík	mmol/l	1,1-5,0	2,3	-	Výpočet	LS-PP-CH-67	V	TR	N
Voľný chlór	mg/l	max, 0,3	<0,03	-	Spektrofotometria	ŠPP INO.M.070/B (TM)	V	NZ	A
Železo (Fe)	mg/l	≤0,2	<0,01	-	ICP-OES	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Absorbancia (254 nm, 1 cm)		≤0,080	0,020	3%	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	<5	-	Spektrofotometria	ŠPP INO.M.021	V	-	SA
Dusičnany	mg/l	≤50	4,62	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	≤15	<2	-	Spektrofotometria	ŠPP INO.M.051	V	-	SA
Fluoridy	mg/l	≤1,5	0,09	10%	IC-EC	ŠPP INO.M.092	V	-	SA
Chemická spotreba kyslíka manganistanom	mg/l	≤3,0	0,51	9%	Titrácia	ŠPP INO.M.031	V	-	SA
Chlorečnany	mg/l	≤0,25	0,06	10%	IC-EC	ŠPP INO.M.092	V	-	SA
Chloridy	mg/l	≤250	21,53	10%	IC-EC	ŠPP INO.M.092	V	-	SA
Chloritany	mg/l	≤0,25	0,106	10%	IC-EC	ŠPP INO.M.092	V	-	SA
Chuť	-		Prijateľná **	-	Senzorická analýza	STN EN 1622	-	-	SA
Pach	-		Prijateľný **	-	Senzorická analýza	STN EN 1622	-	-	SA
pH		6,5 - 9,5	7,76	2%	Potenciometria	ŠPP INO.M.006	V	-	SA
Vodivosť pri 20°C	mS/m	≤125	47,5	3%	Konduktometria	ŠPP INO.M.007	V	-	SA
Sírany	mg/l	≤250	35,09	10%	IC-EC	ŠPP INO.M.092	V	-	SA
Zákal	FNU	≤5	0,08	2%	Nefelometria	ŠPP INO.M.052	V	-	SA
Benzo(a)pyrén	µg/l	max, 0,01	<0,003 *	-	LC-FLD	PN-EN ISO 17993:2005	V	-	SA
Suma PAU	µg/l	max, 0,1	<0,006 *	-	LC-FLD	PN-EN ISO 17993:2005	V	-	SA
Benzén	µg/l	max, 1	<0,25 *	-	HS-GC-MS	PN-ISO 11423-1:2002; PN-EN ISO 10301:2002	V	-	SA

Fyzikálne a chemické skúšky

Parameter	Jednotka	Povolená hodnota	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda	H	SL	TS
Chlórbenzén	µg/l	max, 10	<0,25 *	-	HS-GC-MS	PN-ISO 11423-1:2002; PN-EN ISO 10301:2002	V	-	SA
Dichlórbenzény (suma)	µg/l	max, 0,3	<0,25 *	-	HS-GC-MS	PN-ISO 11423-1:2002; PN-EN ISO 10301:2002	V	-	SA
1,2-Dichlórétán	µg/l	max, 3	<0,25 *	-	HS-GC-MS	PN-ISO 11423-1:2002; PN-EN ISO 10301:2002	V	-	SA
Vinylchlorid	µg/l	max, 0,5	0,699	-	HS-GC-MS	PN-ISO 11423-1:2002; PN-EN ISO 10301:2002	NE	-	SA
Tetrachlórétén	µg/l	-	<0,25 *	-	HS-GC-MS	PN-ISO 11423-1:2002; PN-EN ISO 10301:2002	-	-	SA
Trichlórétén	µg/l	-	<0,25 *	-	HS-GC-MS	PN-ISO 11423-1:2002; PN-EN ISO 10301:2002	-	-	SA
Tetrachlórétén a trichlórétén	µg/l	max, 10	<0,25 *	-	HS-GC-MS	PN-ISO 11423-1:2002; PN-EN ISO 10301:2002	V	-	SA
Trihalometány suma	mg/l	max, 0,1	0,00368	-	HS-GC-MS	PN-ISO 11423-1:2002; PN-EN ISO 10301:2002	V	-	SA
Carbendazim	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Atrazín	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Atrazín, desizopropyl-	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Atrazín, 2-hydroxy-	µg/l	max, 2	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Atrazín, desetyl-	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Terbutylazín, desetyl-	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Terbutylazín-desetyl-2-hydroxy	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Simazín, 2-hydroxy-	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Metamitron	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Metribuzin	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Prometryn	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Propazín	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Simazín	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Terbutylazín	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Terbutryn	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Alachlór	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Chloridazon, methyl-desphenyl-	µg/l	max, 6	<0,02	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SN
Dimethachlor	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Flufenacet	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Metazachlór	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA

Fyzikálne a chemické skúšky

Parameter	Jednotka	Povolená hodnota	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda	H	SL	TS
Metolachlor	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
S-Metolachlor	µg/l	max, 0,10	<0,100	-	LC-MS/MS [after direct injection - Det -]	Internal Method	V	-	SN
Chlorsulfuron	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Chlorotoluron	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Desmetyl-isoproturon	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Linuron	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Nicosulfuron	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Cyproconazole	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Epoxiconazole	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Prochloraz	µg/l	max, 0,10	<0,02	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SN
Propiconazole	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Tebuconazole	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Azoxystrobin	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Chloridazon	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Etofumesat	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Lenacil	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Mesotrione	µg/l	max, 0,10	<0,02	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Pendimethalin	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Quinmerac	µg/l	max, 0,10	<0,005	-	LC-MS/MS [direct injection - Det +]	Internal Method	V	-	SA
Kyselina chlórctová	µg/l	-	<5	-	LC-MS/MS [direct injection]	Internal Method	-	-	SA
Kyselina dichlórctová	µg/l	-	<10	-	LC-MS/MS [direct injection]	Internal Method	-	-	SA
Kyselina trichlórctová	µg/l	-	<10,0	-	LC-MS/MS [direct injection]	Internal Method	-	-	SA
Kyselina brómctová	µg/l	-	<50	-	LC-MS/MS [direct injection]	Internal Method	-	-	SN
Kyselina dibrómctová	µg/l	-	<50	-	LC-MS/MS [direct injection]	Internal Method	-	-	SN
Kyseliny haloctové suma	µg/l	≤60,0	<50	-	Výpočet	Internal Method	V	-	SN
Celková objemová aktivita alfa	Bq/l	max, 0,10	0,06	60%	Proporcionálnym detektorom	STN 75 7611 kap.4	V	-	SA
Celková objemová aktivita beta	Bq/l	max, 0,50	0,13	20%	Proporcionálnym detektorom	STN 75 7612	V	-	SA
Objemová aktivita Radón 222	Bq/l	max, 100	<0,5	-	Emanometrické stanovenie	STN 75 7615 kap.2	V	-	SA



INGEO - ENVILAB, s.r.o.
Divízia chémie a mikrobiológie
Bytčická 16
010 01 Žilina
Telefón : 041/700 24 09



1/2

A/N - akreditovaná/neakreditovaná skúška

Protokol o skúške č.: 15720/2023

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 : L23/1433 Číslo objednávky : SK0113304450 zo dňa 12.12.2023

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 : ---

Vzorku odobral : objednávateľ

Označenie zdroja : 104-2023-00045669

Dátum odberu : 11.12.2023

Evidenčné číslo vzorky : 15720/2023

Dátum prevzatia vzorky : 13.12.2023

7. Výsledky skúšok :

Rádiologické ukazovatele (osvedčenie o akreditácii č. S-008)

Názov skúšky (meraná jednotka)	\bar{a} (Bq/l)	Neistota Neistota IS	\bar{a}_{ND} (Bq/l)	Použitá metodika	Merací prístroj	Typ skúšky
\bar{a}_{Valfa} (Bq/l)	0,06	60%	0,04	STN 75 7611 kap. 4	alfa beta automatický merač EMS 3	A
\bar{a}_{Vbeta} (Bq/l)	0,13	20%	0,1	STN 75 7612	alfa beta automatický merač EMS 3	A
\bar{a}_{VRn222} (Bq/l)	<0,5	---	0,5	STN 75 7615 kap. 2	dvojtrasový analyzátor MC 2256	A

Vysvetlivky:

(AO) – akreditovaný odber.

S - skúška vykonaná externým poskytovateľom výkonu skúšky.

Neistota - relatívna rozšírená neistota s koeficientom pokrytia $k = 2$, nezahŕňa neistotu vzorkovania.

Neistota IS - relatívna rozšírená neistota s koeficientom pokrytia $k = 2$, zahŕňa neistotu vzorkovania.

\bar{a} - objemová aktivita, \bar{a}_V alfa - celková objemová aktivita alfa, \bar{a}_V beta - celková objemová aktivita beta,

\bar{a}_{Vi} - celková objemová aktivita i-tého rádionuklidu

\bar{a}_{ND} - najmenšia detegovateľná objemová aktivita pre kvantil normálneho rozdelenia $k 1\text{-alfa} = k 1\text{-beta} = 1,65$

Rozhodnutie o registrácii služby dôležitej 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.

Poznámky:

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

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

8. Doplnujúce informácie :

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

Protokol vypracoval : Svrčková Anna

Odchýlky, doplnky alebo výnimky oproti normovanej skúške: -

Dátum vykonania skúšok : 13.12.2023- 20.12.2023

Počet listov protokolu : 2

Dátum vydania protokolu : 20.12.2023

Protokol schválil: Mgr. Klincová Monika



koniec protokolu
