

**EL spol. s r.o.**

Radlinského 17A, 052 01 Spišská Nová Ves

Stredisko laboratórných prác

Akreditované skúšobné laboratóriá podľa ISO/IEC 17025, SNAS

**SNAS**

Reg. No. 038/S-025

Laboratórium nie je akreditované na vykonávanie skúšok označených **N, SN, TN****Protokol o skúške č.: 19/00832**

Strana č. 1 z počtu 4

Výťahok č. 1 z počtu 3

Zákazník - objednávateľ skúšok

Objednávateľ: Obec Hnilčík
(meno a adresa) č. 38, 05332 Hnilčík
Odosielateľ: Obec Hnilčík
Zmluva / objednávka: 15-OcÚ/2018
Zákazka: 18-09966
Vzorku odobral: Hamrák, EL - akreditovaný odber

Dátum prevzatia vzorky: 07.12.2018
Dátum vykonania skúšok od: 07.12.2018
do: 21.01.2019
Dátum vystavenia protokolu: 21.01.2019
Počet vzoriek: 1

Výsledky skúšok

P.č.: 1	Číslo vzorky: 18-031358	Typ vzorky: Vody pitné	Chemický rozbor				
Označenie vzorky: Prameň <i>RAFYOKY</i>							
Meraná veličina / parameter / analyt	Meracia jednotka	Výsledok skúšky	Neistota merania	Skúšobná metóda	Medza stanovenia	Metodický predpis	Typ skúšky
absorbancia	-	<0.005	-	UV/VIS	0.005	STN 75 7360 (IP 2.15)	A
amónne ióny (NH ₄)	mg/l	0.06	20 %	UV/VIS	0.01	IP 5.9b	A
farba	mgPt/l	<5	-	Viz. kolor.	5	IP 2.24 (STN EN ISO 7887)	A
dusičnany (NO ₃)	mg/l	3.95	10 %	UV/VIS	0.50	IP 5.9b	A
dusitany (NO ₂)	mg/l	<0.01	-	UV/VIS	0.01	STN EN 26777 (IP 5.9b)	A
voľný chlór	mg/l	0.05	20 %	UV/VIS	0.02	IP 2.29	A
oxidovateľnosť CHSK(Mn)	mg/l	1.00	20 %	OA	0.50	STN EN ISO 8467 (IP 2.3)	A
prahová hodnota chuti TFN		<1	-	Senzor.	1	IP 2.24 (STN EN 1622)	A
elektrolytická vodivosť	mS/m	42.90	5 %	Kondukt	0.01	STN EN 27888 (IP 2.12)	A
Mn	mg/l	<0.002	-	AES-ICP	0.002	IP 1.27b (STN EN ISO 11885)	A
prahová hodnota pachu TON		<1	-	Senzor.	1	IP 2.24 (STN EN 1622)	A
pH pri T=16,9°C	-	8.1	5 %	Potenc.	1.0	STN ISO 10523 (IP 2.11)	A
zákal	FNU	<0.05	-	Nefelometria	0.05	IP 2.24 (STN EN ISO 7027-1)	A
Fe	mg/l	<0.002	-	AES-ICP	0.002	IP 1.18b (STN EN ISO 11885)	A
teplota vody	°C	12.0	1 %	-	0.1	IP 6.2.3 (STN 75 7375)	TA
Sb	mg/l	0.019	10 %	AAS-HG	0.001	IP 1.36a	A
As	mg/l	0.004	13 %	AAS-HG	0.001	IP 1.3a (STN EN ISO 11969)	A
B	mg/l	0.02	10 %	AES-ICP	0.01	IP 1.5b (STN EN ISO 11885)	A
fluoridy (F)	mg/l	0.07	10 %	ITP	0.03	STN 75 7430 (IP 2.16a)	A
Cr	mg/l	<0.002	-	AES-ICP	0.002	IP 1.14b (STN EN ISO 11885)	A
Cd	mg/l	<0.002	-	AES-ICP	0.002	IP 1.10b (STN EN ISO 11885)	A
kyanidy celkové (CN)	mg/l	<0.005	-	UV/VIS	0.005	STN ISO 6703-1 (IP 4.4)	A
Cu	mg/l	0.012	12 %	AES-ICP	0.005	IP 1.17b (STN EN ISO 11885)	A
Ni	mg/l	<0.01	-	AES-ICP	0.01	IP 1.30b (STN EN ISO 11885)	A
Pb	mg/l	<0.01	-	AES-ICP	0.01	IP 1.32b (STN EN ISO 11885)	A
Hg	mg/l	0.0002	11 %	AAS-AMA	0.0001	IP 1.22a	A
Se	mg/l	<0.001	-	AAS-HG	0.001	IP 1.38a (STN ISO 9965)	A
akrylamid	µg/l	<0.05	-	GC-MS	0.05	IP 4.19 (EPA Met.8032A)	A
benzén	µg/l	<0.01	-	GC/FID	0.01	IP 4.9 (STN EN ISO 10301)	A
dichlórbenzény suma	µg/l	<0.03	-	GC/FID	0.03	IP 4.9 (STN EN ISO 10301)	A
1,2- dichlórétán	µg/l	<0.01	-	GC/FID	0.01	IP 4.9 (STN EN ISO 10301)	A
chlórbenzén	µg/l	<0.01	-	GC/FID	0.01	IP 4.9 (STN EN ISO 10301)	A
TOC	mg/l	2.06	15 %	NDIR	0.30	STN EN 1484 (IP 2.31)	A
org.chlór.pesticidy celk.	µg/l	<0.1	-	GC/ECD	0.10	IP 4.10 (STN EN ISO 6468)	A
alfa-HCH (organochlóravané)	µg/l	<0.005	-	GC/ECD	0.005	IP 4.10 (STN EN ISO 6468)	A



Laboratórium nie je akreditované na vykonávanie skúšok označených **N, SN, TN**

Protokol o skúške č.: 19/00832

Strana č. 2 z počtu 4

Výtlačok č. 1 z počtu 3

P.č.: 1	Číslo vzorky: 18-031358	Typ vzorky: Vody pitné	Chemický rozbor				
Označenie vzorky: Prameň							
Meraná veličina / parameter / analyt	Meracia jednotka	Výsledok skúšky	Neistota merania	Skúšobná metóda	Medza stanovenia	Metodický predpis	Typ skúšky
pesticídy)							
beta-HCH (organochlórované pesticídy)	µg/l	<0.005	-	GC/ECD	0.005	IP 4.10 (STN EN ISO 6468)	A
gama-HCH (organochlórované pesticídy)	µg/l	<0.005	-	GC/ECD	0.005	IP 4.10 (STN EN ISO 6468)	A
p,p-DDT (organochlórované pesticídy)	µg/l	<0.005	-	GC/ECD	0.005	IP 4.10 (STN EN ISO 6468)	A
endrin ketón (organochlórované pesticídy)	µg/l	<0.005	-	GC/ECD	0.005	IP 4.10 (STN EN ISO 6468)	A
metoxychlór (organochlórované pesticídy)	µg/l	<0.005	-	GC/ECD	0.005	IP 4.10 (STN EN ISO 6468)	A
HCB (organochlórované pesticídy)	µg/l	<0.005	-	GC/ECD	0.005	IP 4.10 (STN EN ISO 6468)	A
delta-HCH (organochlórované pesticídy)	µg/l	<0.005	-	GC/ECD	0.005	IP 4.10 (STN EN ISO 6468)	A
heptachlór (organochlórované pesticídy)	µg/l	<0.005	-	GC/ECD	0.005	IP 4.10 (STN EN ISO 6468)	A
aldrin (organochlórované pesticídy)	µg/l	<0.005	-	GC/ECD	0.005	IP 4.10 (STN EN ISO 6468)	A
heptachlóreoxid (organochlórované pesticídy)	µg/l	<0.005	-	GC/ECD	0.005	IP 4.10 (STN EN ISO 6468)	A
p,p-DDD (organochlórované pesticídy)	µg/l	<0.005	-	GC/ECD	0.005	IP 4.10 (STN EN ISO 6468)	A
endrin aldehyd (organochlórované pesticídy)	µg/l	<0.005	-	GC/ECD	0.005	IP 4.10 (STN EN ISO 6468)	A
endosulfan sulfát (organochlórované pesticídy)	µg/l	<0.005	-	GC/ECD	0.005	IP 4.10 (STN EN ISO 6468)	A
gama-chlordan (organochlórované pesticídy)	µg/l	<0.005	-	GC/ECD	0.005	IP 4.10 (STN EN ISO 6468)	A
endosulfán I (organochlórované pesticídy)	µg/l	<0.005	-	GC/ECD	0.005	IP 4.10 (STN EN ISO 6468)	A
alfa-chlordan (organochlórované pesticídy)	µg/l	<0.005	-	GC/ECD	0.005	IP 4.10 (STN EN ISO 6468)	A
p,p-DDE (organochlórované pesticídy)	µg/l	<0.005	-	GC/ECD	0.005	IP 4.10 (STN EN ISO 6468)	A
dieldrin (organochlórované pesticídy)	µg/l	<0.005	-	GC/ECD	0.005	IP 4.10 (STN EN ISO 6468)	A
endrin (organochlórované pesticídy)	µg/l	<0.005	-	GC/ECD	0.005	IP 4.10 (STN EN ISO 6468)	A
endosulfán II (organochlórované pesticídy)	µg/l	<0.005	-	GC/ECD	0.005	IP 4.10 (STN EN ISO 6468)	A
benzo (a) pyrén	µg/l	<0.005	-	HPLC/FD	0.005	IP 4.7 (STN EN ISO 17993)	A
PAU - suma	µg/l	<0.03	-	HPLC/FD	0.030	IP 4.7 (STN EN ISO 17993)	A
epichlórhydrín	µg/l	<0.05	-	GC/FID	0.05	IP 4.9 (STN EN ISO 10301)	A
1,1,2,2 - tetrachlóretén	µg/l	2.13	25 %	GC/FID	0.01	IP 4.9 (STN EN ISO 10301)	A
1,1,2 - trichlóretén	µg/l	<0.01	-	GC/FID	0.01	IP 4.9 (STN EN ISO 10301)	A
vinylchlorid	µg/l	<0.01	-	GC/FID	0.01	IP 4.9 (STN EN ISO 10301)	A
2,4-dichlórfenol	µg/l	<0.2	-	GC-MS	0.20	IP 4.26 (STN EN 12673)	A
2,4,6-trichlórfenol	µg/l	<0.1	-	GC-MS	0.10	IP 4.26 (STN EN 12673)	A
suma THM	µg/l	<0.1	-	GC/FID	0.10	IP 4.9 (STN EN ISO 10301)	A
chloridy (Cl)	mg/l	4.27	20 %	OA	2.00	STN EN ISO 9297 (IP 5.3)	A
sírany (SO ₄)	mg/l	50.2	10 %	ITP	1.0	STN 75 7430 (IP 2.16a)	A
Na	mg/l	36.52	4 %	AES-ICP	0.05	IP 1.29b (STN EN ISO 11 885)	A
Mg	mg/l	43.23	5 %	AES-ICP	0.01	IP 1.26b (STN EN ISO 11 885)	A



EL spol. s r.o.

Radlinského 17A, 052 01 Spišská Nová Ves

Stredisko laboratórných prác

Akreditované skúšobné laboratória podľa ISO/IEC 17025, SNAS



SNAS

Reg. No. 038/S-025

Laboratórium nie je akreditované na vykonávanie skúšok označených **N, SN, TN**

Protokol o skúške č.: 19/00832

Strana č. 3 z počtu 4

Výtlačok č. 1 z počtu 3

P.č.: 1	Číslo vzorky: 18-031358	Typ vzorky: Vody pitné	Chemický rozbor				
Označenie vzorky: Prameň							
Meraná veličina / parameter / analyt	Meracia jednotka	Výsledok skúšky	Neistota merania	Skúšobná metóda	Medza stanovenia	Metodický predpis	Typ skúšky
Ca	mg/l	80.68	10 %	AES-ICP	0.01	IP 1.9b (STN EN ISO 11885)	A
celk.tvrdosť	mmol/l	3.793		Výpočet	0.001	STN EN ISO 11885	N
celk.objem. aktivita alfa	Bq/l	<0.04	-	RA	0.04	subdodávka	SA
celk.objem. aktivita beta	Bq/l	<0.1	-	RA	0.10	subdodávka	SA
objemová aktivita radónu	Bq/l	0.19	20 %	RA	0.02	subdodávka	SA

Skúšobné zariadenia a meradlá použité na skúšky boli kalibrované a overené v zmysle platných metrologických predpisov

Popis skratiek

Skratka metódy	Názov metódy
AAS-AMA	Atómová absorpčná spektrometria - analyzátor ortuti
AAS-HG	Atómová absorpčná spektrometria s generáciou hydridov
AES-ICP	Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou
GC-MS	Plynová chromatografia s hmotnostným detektorom
GC/ECD	Plynová chromatografia s detektorom elektrónového záchytu
GC/FID	Plynová chromatografia s plameňovoionizačným detektorom
HPLC/FD	Vysokoučinná kvapalinová chromatografia s fluorescenčným detektorom
ITP	Izotachoforéza
Kondukt	Konduktometria
NDIR	Nedisperzná infračervená spektrometria
Nefelometria	Nefelometria
OA	Odmerná analýza
Potenc.	Potenciometria
RA	Rádiometria
Senzor.	Senzorické hodnotenie
UV/VIS	Spektrofotometria
Výpočet	Výpočet

Typ skúšky:

A - akreditovaná, **N** - neakreditovaná, **SA** - subdodávka akreditovaná, **SN** - subdodávka neakreditovaná, **TA** - terénna akreditovaná, **TN** - terénna neakreditovaná

Neistota merania

Neistota merania predstavuje rozšírenú kombinovanú neistotu z výsledku skúšky.



Laboratórium nie je akreditované na vykonávanie skúšok označených **N, SN, TN**

Protokol o skúške č.: 19/00832

Strana č. 4 z počtu 4

Výtlačok č. 1 z počtu 3

Vyhlasenie súladu/ nesúladu výsledkov skúšok s požiadavkami / špecifikáciami

Stanovené hodnoty parametrov skúšanej vzorky pitnej vody
vyhovujú
požiadavkám Vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR č. 247/2017 Z.z. a Vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR č. 97/2018 Z.z.

Stanovené hodnoty rádiologických ukazovateľov vzorky pitnej vody
vyhovujú
požiadavkám Vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR č. 100/2018 Z.z.

- Vyhlasenie súladu/nesúladu sa uvádza na základe požiadavky zákazníka.
- Vyhlasenie súladu/nesúladu výsledkov s požiadavkami bolo vytvorené na základe porovnania výsledkov skúšok uvedených v tomto protokole s hodnotami uvedenými vo Vyhláške č. 247 Ministerstva zdravotníctva SR Z.z. z 9. októbra 2017, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o kvalite pitnej vody, kontrole kvality pitnej vody, programe monitorovania a manažmente rizík pri zásobovaní pitnou vodou a vo Vyhláške č. 97 Ministerstva zdravotníctva SR Z.z. z 19. marca 2018, ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 247/2017 Z.z. a vo Vyhláške č. 100 Ministerstva zdravotníctva SR Z.z. z 19. marca 2018 o obmedzovaní ožiarenia obyvateľov z pitnej vody, z prírodnej minerálnej vody a z pramenitej vody.
- Porovnanie sa týka všetkých výsledkov uvedených parametrov skúšok len predmetnej vzorky.
- Vyhlasenie súladu/nesúladu sa nesmie zamieňať s inšpekciou a s certifikáciou výrobkov a ani s posudzovaním/ prehlasovaním zhody skúšaného výrobku.

Poznámky ku vzorkám

odber. protokol č. HAM/PV/18/152

Prehlásenie

Skúšobné laboratórium prehlasuje, že výsledky skúšok sa týkajú len predmetu skúšok.

Tento protokol môže byť reprodukováný jedine celý, časť protokolu len so súhlasom skúšobného laboratória.

Akreditácia laboratória alebo jeho protokol o skúške sám o sebe neznamená v žiadnom prípade schválenie výrobku orgánom udeľujúcim akreditáciu, alebo akýmkoľvek iným orgánom.

Reklamácie

Reklamovať výsledky laboratórných skúšok možno do 30 dní od dátumu odoslania výsledkov zákazníčkovi. Akceptované a vybavované sú písomne podané reklamácie.

Uchovávanie zvyškov vzoriek

Po ukončení analýz sú vzorky vôd likvidované.

Protokol dostane: Obec Hnilčík

Protokol o skúške vyhotovil:

Ing. Lucia Šefčíková
vedúci LPKBM a LVŠM

Schválil:

Ing. Lucia Šefčíková
vedúci LPKBM a LVŠM

