



**INGEO - ENVILAB, s.r.o.**

Bytčická 16  
010 01 Žilina  
Tel./Fax: 041/7247367



## Protokol o odbere vzorky pitnej a minerálnej vody a vody používanej pri výrobe potravín a nápojov

Evidenčné číslo protokolu: **7743, 7744, 7745/2019**

**Dôvody odberu vzorky:** Objednávka: Regionálna vodárenská spoločnosť, Vlára – Váh, s.r.o., J.Palu 2/3, 914 41 Nemšová

**Lokalita (miesto odberu):** Trenčianska Závada

**Bod odberu (vzorkovaný objekt):** VZ (Macejka)

**Označenie zdroja vzorky:** VZ (Macejka)

**Dátum odberu:** 12.8.2019

**Čas (začiatok-ukončenie odberu):** 10:20 – 10:35 hod.

**Vzhľad a stav vodného útvaru:** Farba (zmyslovo): bezfarebná  
Zápach (zmyslovo): bez zápachu  
Chuť (zmyslovo): ----

**Konzervovanie vzoriek (ŠOP-DCH-31):** chladenie 2-5 °C

**Spôsob skladovania a transportu vzoriek:** vzorkovnice prepravované v chladničke pri 2-5 °C

**Rozsah požadovaných lab. analýz:** úplný rozbor podľa Vyhlášky MZ SR č. 247/2017 Z.z.

**Úprava vody:** dezinfekcia: chlórovanie  
iná úprava: bez inej úpravy

**Ostatné údaje:** Miestne meteorologické podmienky: jasno  
Teplota vzduchu: 27,2°C Atmosférický tlak kPa: - - -

### MERANIA NA MIESTE ODBERU

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Metóda
Teplota vody	15,6	°C	STN 75 7375
Voľný chlór	0,06	mg/l Cl <sub>2</sub>	ŠOP-DCH-31
pH	7,23		PP-DCH-16
Vodivosť	65,9	mS/m	PP-DCH-22

### Poznámky k úprave vzoriek a zabezpečenie kvality:

Odber a konzervácia vzoriek a zabezpečenie kvality boli vykonané v súlade so smernicou SM-13 podľa metodiky ŠOP-DCH-31. Teplota prostredia počas transportu: dataloger – záznamník nastavby

Evidenčné číslo protokolu o odbere je zhodné s evidenčným číslom protokolu o skúške.

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

**Odobral :** Mgr. Monika Klincová

**Schválil:** Mgr. Monika Klincová, manažér vzorkovania





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.: 7743/2019

### 1. Objednávateľ skúšok :

Názov organizácie : Regionálna vodárenská spoločnosť Vlára- Váh, s.r.o.  
Adresa organizácie : J. Palu 2/3, 914 41 Nemšová  
IČO: 3668 2888

### 2. Číslo zakázky :

### 3. Matrica vzorky:

### 4. Druh odobratej vzorky: pitná voda

### 5. Dôvody odberu a analýzy vzorky: Vyhláška MZ SR č. 247/2017 Z.z. -úplná analýza pre HZ

### 6. Údaje o kontrolovanej vzorke :

Miesto odberu : Trenčianska Závada

Označenie zdroja : VZ /Macejka/

Evidenčné číslo vzorky : 7743/2019

Vzorku odobral : Mgr. Monika Klincová

Dátum odberu : 12.8.2019

Dátum prevzatia vzorky : 12.8.2019

### 7. Výsledky skúšok :

#### A. Mikrobiologické a biologické ukazovatele

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota U	Použitá metóda	Typ skúšky	Limit	Hodnotenie
Escherichia coli	0	KTJ/100 ml	15%	STN ISO 9308-1	A	0	vyhovuje
Koliformné baktérie	0	KTJ/100 ml	10%	STN ISO 9308-1	A	0	vyhovuje
Enterokoky	0	KTJ/100 ml	16%	STN ISO 7899-2	A	0	vyhovuje
Kultivov. mikroorg. pri 22 °C	4	KTJ/1 ml	20%	STN EN ISO 6222	A	2x10 <sup>2</sup>	vyhovuje
Kultivov. mikroorg. pri 36 °C	0	KTJ/1 ml	25%	STN EN ISO 6222	A	50	vyhovuje
Živé organizmy	0	jedinice/ml		STN 75 7711	A	0	vyhovuje
Vláknité baktérie	0	jedinice/ml		STN 75 7711	A	0	vyhovuje
Mikromycéty stanov. mikroskop.	0	jedinice/ml		STN 75 7711	A	0	vyhovuje
Mŕtve organizmy	0	jedinice/ml		STN 75 7711	A	30	vyhovuje
Železité a mangánové baktérie	0	pokr.ploš %		STN 75 7711	A	10	vyhovuje
Abiosestón	2	pokr.ploš %	13%	STN 75 7712	A	10	vyhovuje
Clostridium perfringens	0	KTJ/100ml	25%	STN ISO 14189	A	0	vyhovuje

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

U - Rozšírená neistota definuje interval okolo výsledku merania, o ktorom sa predpokladá, že obsahuje veľký podiel hodnôt z rozdelenia, ktoré možno priradiť k meranej veličine. Vypočíta sa násobením kombinovanej štandardnej neistoty koeficientom pokrytia k=2.

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 publikačným účelom.

### 8. Doplnujúce 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:

Za správnosť protokolu zodpovedá : Ing. Vladimír Doboš

Dátum vykonania skúšok : 12.8.2019- 15.8.2019

Počet listov protokolu : 1

Dátum vydania protokolu : 3.9.2019

Protokol schválil: Mgr. Klincová Monika, riaditeľ divízie chémie a mikrobiológie

koniec protokolu





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



1/3

A/N - akreditovaná/neakreditovaná skúška

## Protokol o skúške č.: 7744/2019

### 1. Objednávateľ skúšok :

Názov organizácie : Regionálna vodárenská spoločnosť Vlára- Váh, s.r.o.  
Adresa organizácie : J. Palu 2/3, 914 41 Nemšová  
IČO: 3668 2888

### 2. Označenie zakázky :

3. Matrica odobratej vzorky: voda

4. Druh vzorky: pitná voda

5. Dôvody odberu a analýzy vzorky: Vyhláška MZ SR č. 247/2017 Z.z. v znení neskorších predpisov

### 6. Údaje o kontrolovanej vzorke :

Miesto odberu : Trenčianska Závada

Označenie zdroja : VZ /Macejka/

Evidenčné číslo vzorky : 7744/2019

Vzorku odobral : Mgr. Monika Klincová

Dátum odberu : 12.8.2019

Dátum prevzatia vzorky : 12.8.2019

### 7. Výsledky skúšok :

#### B. Fyzikálne a chemické ukazovatele

##### a) Anorganické ukazovatele

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota U	Použitá metóda	Typ skúšky	Limit	Hodnotenie
Antimón	<1,0	µg/l		PP-DCH-114	A	5,0	vyhovuje
Arzén	<1	µg/l		PP-DCH-114	A	10,0	vyhovuje
Bór	0,02	mg/l	10%	PP-DCH-58	A	1,0	vyhovuje
Dusičnany	22,3	mg/l	10%	PP-DCH-24	A	50,0	vyhovuje
Dusitany	<0,01	mg/l		PP-DCH-25	A	0,5	vyhovuje
Fluoridy	0,13	mg/l	10%	PP-DCH-27	A	1,5	vyhovuje
Chróm celkový	<1	µg/l		PP-DCH-58	A	50,0	vyhovuje
Kadmium	<0,3	µg/l		PP-DCH-58	A	5,0	vyhovuje
Kyanidy celkové	<5	µg/l		PP-DCH-12	A	50,0	vyhovuje
Meď	0,006	mg/l	15%	PP-DCH-58	A	2,0	vyhovuje
Nikel	1	µg/l	15%	PP-DCH-58	A	20,0	vyhovuje
Olovo	<1	µg/l		PP-DCH-113	A	10,0	vyhovuje
Ortuť	<0,2	µg/l		PP-DCH-57	A	1,0	vyhovuje
Selén	<1	µg/l		PP-DCH-114	A	10,0	vyhovuje
Železo celkové	<0,005	mg/l		PP-DCH-58	A	0,20	vyhovuje

##### b) Organické ukazovatele

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota U	Použitá metóda	Typ skúšky	Limit	Hodnotenie
Benzén	<0,10	µg/l		PP-DCH-28	A	1,0	vyhovuje
Chlórbenzén	<0,10	µg/l		PP-DCH-28	A	10,0	vyhovuje
Dichlórbenzény	<0,075	µg/l		PP-DCH-28	A	0,30	vyhovuje
1,2-dichlórétán	<0,30	µg/l		PP-DCH-28	A	3,0	vyhovuje
Aldrin	<0,0075	µg/l		PP-DCH-18	A	0,03	vyhovuje
4,4'-DDE	<0,025	µg/l		PP-DCH-18	A	0,1	vyhovuje
4,4'-DDT	<0,025	µg/l		PP-DCH-18	A	0,1	vyhovuje
Dieldrin	<0,0075	µg/l		PP-DCH-18	A	0,03	vyhovuje
Endrin	<0,025	µg/l		PP-DCH-18	A	0,1	vyhovuje
Hexachlórbenzén	<0,025	µg/l		PP-DCH-18	A	0,1	vyhovuje

**b) Organické ukazovatele**

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota U	Použitá metóda	Typ skúšky	Limit	Hodnotenie
Heptachlór	<0,0075	µg/l		PP-DCH-18	A	0,03	vyhovuje
Lindan	<0,025	µg/l		PP-DCH-18	A	0,1	vyhovuje
Metoxychlór	<0,025	µg/l		PP-DCH-18	A	0,1	vyhovuje
Pesticídy spolu	<0,1	µg/l		PP-DCH-18	A	0,50	vyhovuje
Polyaromatické uhľovodíky	<0,01	µg/l		PP-DCH-17	A	0,10	vyhovuje
Benzo(a)pyrén	<0,005	µg/l		PP-DCH-17	A	0,010	vyhovuje
Tetrachlórétén a Trichlórétén	<1,0	µg/l		PP-DCH-28	A	10,0	vyhovuje
Stanovenie haloocetových kyselín	<10	µg/l		subdodávka	A/S	60,0	vyhovuje

**c) Ukazovatele, vyšetované pri dezinfekcii a chemickej úprave vody**

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota U	Použitá metóda	Typ skúšky	Limit	Hodnotenie
Voľný (aktívny)chlór	0,06	mg/l	8%	ŠOP-DCH-31	A	0,3	vyhovuje
Bromičnany	<2,5	µg/l		PP-DCH-62	N	10,0	vyhovuje
2,4-dichlórphenol	<0,1	µg/l		PP-DCH-29	A	2,0	vyhovuje
2,4,6-trichlórphenol	<0,1	µg/l		PP-DCH-29	A	10,0	vyhovuje
Stanovenie chloritanov	<0,10	mg/l		subdodávka	A/S	0,20	vyhovuje
Stanovenie chlorečnanov	<0,10	mg/l		subdodávka	A/S	0,20	vyhovuje
Trihalometány spolu	<0,002	mg/l		PP-DCH-28	A	0,10	vyhovuje
Stanovenie haloocetových kyselín	<10	µg/l		subdodávka	A/S	60,0	vyhovuje
Striebro	<1,0	µg/l		PP-DCH-58	A	50,0	vyhovuje

**d) Ukazovatele, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť vlastnosti pitnej vody**

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota U	Použitá metóda	Typ skúšky	Limit	Hodnotenie
Absorbancia pri 254 nm	<0,01	-		PP-DCH-01	A	0,080	vyhovuje
Amónne ióny	<0,02	mg/l		PP-DCH-02	A	0,50	vyhovuje
Farba	<2	mg/l Pt		PP-DCH-76	A	20,0	vyhovuje
ChSK-Mn	<0,30	mg/l		PP-DCH-21	A	3,0	vyhovuje
Chloridy	6,38	mg/l	4%	PP-DCH-20	A	250	vyhovuje
Mangán	4,0	µg/l	10%	PP-DCH-58	A	50,0	vyhovuje
pH	7,23	-	2%	PP-DCH-16	A	6,5 - 9,5	vyhovuje
Sírany	28,1	mg/l	10%	PP-DCH-19	A	250	vyhovuje
Teplota vody	15,6	°C	0,2	STN 75 7375	A		
Zákal	<1	FNU		PP-DCH-74	A	5,0	vyhovuje
Pach	bez zápachu			PP-DCH-72	N		vyhovuje
Železo celkové	<0,005	mg/l		PP-DCH-58	A	0,20	vyhovuje
Konduktivita	65,9	mS/m		PP-DCH-22	A	125	vyhovuje
Sodík	4,9	mg/l	7%	PP-DCH-112	A	200	vyhovuje

**e) Látky, ktorých prítomnosť v pitnej vode je žiadúca**

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota U	Použitá metóda	Typ skúšky	Limit	Hodnotenie
Horčík	26,3	mg/l	4%	PP-DCH-10	A	125,0	
Vápnik	108	mg/l	4%	PP-DCH-09	A	min.30	
Vápnik a horčík	3,78	mmol/l	4%	PP-DCH-11	A	1,1 - 5,0	

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

U - Rozšírená neistota definuje interval okolo výsledku merania, o ktorom sa predpokladá, že obsahuje veľký podiel hodnôt z rozdelenia, ktoré možno priradiť k meranej veličine. Vypočíta sa násobením kombinovanej štandardnej neistoty koeficientom pokrytia k=2.

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 publikačným účelom.

**8. Doplnujúce informácie :**

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

Protokol vypracoval : Moravčíková Janka

Odchýlky, doplnky alebo výnimky oproti normovanej skúške:

Za správnosť protokolu zodpovedá : Ing. Vladimír Doboš

Dátum vykonania skúšok : 12.8.2019- 2.9.2019

Dátum vydania protokolu : 3.9.2019

Počet listov protokolu : 3

Protokol schválil: Mgr. Klincová Monika, riaditeľ divízie chémie a mikrobiológie



koniec protokolu



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.: 7745/2019

### 1. Objednávateľ skúšok :

Názov organizácie : Regionálna vodárenská spoločnosť Vlára- Váh, s.r.o.  
Adresa organizácie : J. Palu 2/3, 914 41 Nemšová  
IČO: 3668 2888

### 2. Označenie zakázky : ---

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 : Trenčianska Závada

Označenie zdroja : VZ /Macejka/

Evidenčné číslo vzorky : 7745/2019

Vzorku odobral : Mgr. Monika Klincová

Dátum odberu : 12.8.2019

Dátum prevzatia vzorky : 12.8.2019

### 7. Výsledky skúšok :

#### Rádiologické ukazovatele

( osvedčenie o akreditácii č. S-008)

Názov skúšky (meraná jednotka)	$\bar{a}$ (Bq/l)	U rel %	$\bar{a}_{ND}$ (Bq/l)	Použitá metodika	Merací prístroj	Typ skúšky
$\bar{a}_{V\alpha}$ ( Bq/l )	0,09	60%	0,04	STN 75 7611 kap. 4	alfa beta automatický merač EMS 3	A
$\bar{a}_{V\beta}$ ( Bq/l )	<0,10	---	0,1	STN 75 7612	alfa beta automatický merač EMS 3	A
$\bar{a}_{VRn222}$ ( Bq/l )	8,05	20%	0,01	STN 75 7615 kap. 2	dvojtrasový analyzátor MC 2256	A

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

$\bar{a}$  - 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, Urel - relatívna rozšírená neistota pre kvantil normálneho rozdelenia  $k$   $1-\gamma = 1,96$

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

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.

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. Doplnujúce informácie :

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

Protokol vypracoval : Moravčíková Janka

Odchýlky, doplnky alebo výnimky oproti normovanej skúške:

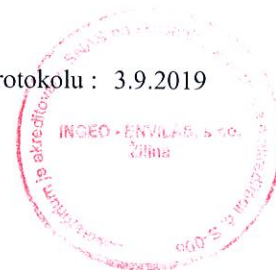
Za správnosť protokolu zodpovedá : Ing. Vladimír Doboš

Dátum vykonania skúšok : 12.8.2019- 15.8.2019

Počet listov protokolu : 1

Dátum vydania protokolu : 3.9.2019

Protokol schválil: Mgr. Klincová Monika, riaditeľ divízie chémie a mikrobiológie



konec protokolu