



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



1/3

A - akreditovaná skúška

## Protokol o skúške č.: 7661/2017

### 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: pitná voda

4. Dôvody odberu a analýzy vzorky: § 5 ods. 4 nariadenia vlády SR č. 354/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov

### 5. Údaje o kontrolovanej vzorke :

Miesto odberu : Trenčianska Závada - Nad Oborou  
Označenie zdroja : VZ/ Nad Oborou/  
Evidenčné číslo vzorky : 7661/2017

Vzorku odobral : Ing.Palčák  
Dátum odberu : 15.8.2017  
Dátum prevzatia vzorky : 15.8.2017

### 6. Výsledky skúšok :

#### B.Fyzikálne a chemické ukazovatele

##### a) anorganické ukazovatele

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota U	Použitá metóda	Typ skúšky	Limit	Hodnotenie
Antimón	<0,001	mg/l		PP-DCH-114	A	0,005	vyhovuje
Arzén	<0,001	mg/l		PP-DCH-114	A	0,01	vyhovuje
Bór	0,02	mg/l	10%	PP-DCH-58	A	1,0	vyhovuje
Dusičnany	15,8	mg/l	10%	PP-DCH-24	A	50	vyhovuje
Dusitany	<0,01	mg/l		PP-DCH-25	A	0,5	vyhovuje
Fluoridy	<0,10	mg/l		PP-DCH-27	A	1,5	vyhovuje
Chróm celkový	<0,001	mg/l		PP-DCH-58	A	0,05	vyhovuje
Kadmium	<0,0003	mg/l		PP-DCH-58	A	0,005	vyhovuje
Kyanidy celkové	0,004	mg/l	20 %	PP-DCH-12	A	0,05	vyhovuje
Meď	0,002	mg/l	15%	PP-DCH-58	A	2	vyhovuje
Nikel	0,003	mg/l	15%	PP-DCH-58	A	0,02	vyhovuje
Olovo	<0,001	mg/l		PP-DCH-113	A	0,01	vyhovuje
Ortuť	<0,0002	mg/l		PP-DCH-57	A	0,001	vyhovuje
Selén	<0,001	mg/l		PP-DCH-114	A	0,01	vyhovuje
Bromičnany	<0,01	mg/l		PP-DCH-62	N	0,01	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	vyhovuje
Dichlórbenzény	<0,075	µg/l		PP-DCH-28	A	0,3	vyhovuje
1,2-dichlóretán	<0,30	µg/l		PP-DCH-28	A	3	vyhovuje
Chlórbenzén	<0,10	µg/l		PP-DCH-28	A	10	vyhovuje
4,4'-DDT	<0,025	µg/l		PP-DCH-18	A	0,1	vyhovuje
Hexachlórbenzén	<0,025	µg/l		PP-DCH-18	A	0,1	vyhovuje
Heptachlór	<0,0075	µg/l		PP-DCH-18	A	0,1	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
Aldrin	<0,0075	µg/l		PP-DCH-18	A	0,1	vyhovuje
4,4'-DDE	<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
Endrin	<0,025	µg/l		PP-DCH-18	A	0,1	vyhovuje
Suma chlorovaných pesticídov	<0,05	µg/l		PP-DCH-18	A	0,5	vyhovuje
Suma polyarom. uhľovodíkov	<0,025	µg/l		PP-DCH-17	A	0,1	vyhovuje
Benzo(a)pyrén	<0,005	µg/l		PP-DCH-17	A	0,01	vyhovuje
Styrén	<0,10	µg/l		PP-DCH-28	A	20	vyhovuje
1,1,2,2-tetrachlóretylén	<0,40	µg/l		PP-DCH-28	A	10	vyhovuje
Tetrachlórmétán	<0,20	µg/l		PP-DCH-28	A	2	vyhovuje
Toluén	<0,10	µg/l		PP-DCH-28	A	50	vyhovuje
Trichlóretylén	<0,40	µg/l		PP-DCH-28	A	10	vyhovuje
o-Xylén	<0,10	µg/l		PP-DCH-28	A	100	vyhovuje
p-Xylén	<0,10	µg/l		PP-DCH-28	A	100	vyhovuje
Xylény	<0,10	µg/l		PP-DCH-28	A	100	vyhovuje

**c) dezinfekčné prostriedky a ich vedľajšie produkty**

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota U	Použitá metóda	Typ skúšky	Limit	Hodnotenie
Voľný (aktívny)chlór	0,12	mg/l	8%	ŠOP-DCH-31	A	0,3	vyhovuje
Bromdichlórmétán	<0,0005	mg/l		PP-DCH-28	A	0,015	vyhovuje
2,4-dichlórfenol	<0,0005	mg/l		PP-DCH-29	A	0,002	vyhovuje
Chloroform	<0,0005	mg/l		PP-DCH-28	A	0,04	vyhovuje
2,4,6-trichlórfenol	<0,0025	mg/l		PP-DCH-29	A	0,01	vyhovuje
Trihalometány spolu	<0,035	mg/l		PP-DCH-28	A	0,10	vyhovuje

**d) ukazovatele, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť senzorickú kvalitu pitnej vody**

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota U	Použitá metóda	Typ skúšky	Limit	Hodnotenie
Absorbancia pri 254 nm	0,02	-	4%	PP-DCH-01	A	0,08	vyhovuje
Amoniakálne ióny	<0,02	mg/l		PP-DCH-02	A	0,5	vyhovuje
Rozpustené látky	412	mg/l	9%	PP-DCH-15	A	1000	vyhovuje
Farba	<2	mg/l Pt		PP-DCH-76	A	20	vyhovuje
Hliník	0,024	mg/l	20%	PP-DCH-58	A	0,2	vyhovuje
ChSK-Mn	0,33	mg/l	9%	PP-DCH-21	A	3	vyhovuje
Chloridy	3,19	mg/l	4%	PP-DCH-20	A	250	vyhovuje
Mangán	0,006	mg/l	10%	PP-DCH-58	A	0,05	vyhovuje
Nasýtenie kyslíkom	97,7	%	10%	PP-DCH-86	A	min.50	
Sírany	29,2	mg/l	10%	PP-DCH-19	A	250	vyhovuje
Sulfán	<0,01	mg/l		PP-DCH-71	A	0,01	vyhovuje
Teplota vody	13,5	°C	0,2	STN 75 7375	A	8 - 12	
Zákal	<1	FNU		PP-DCH-74	A	5	vyhovuje
Pach	0	stupeň		PP-DCH-72	N	2	vyhovuje
Zinok	0,016	mg/l	15%	PP-DCH-58	A	3	vyhovuje
Železo rozpustené	0,009	mg/l	15%	PP-DCH-58	A	0,2	vyhovuje
Sodík	3,7	mg/l	7%	PP-DCH-112	A	200	vyhovuje
pH	7,85	-	2%	PP-DCH-16	A	6,5 - 9,5	vyhovuje
Konduktivita	64,4	mS/m		PP-DCH-22	A	125	vyhovuje

**e) látky, ktorých prítomnosť v pitnej vode je žiaduca**

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota U	Použitá metóda	Typ skúšky	Limit	Hodnotenie
Horčík	16,5	mg/l	4%	PP-DCH-10	A	125	
Vápnik	116	mg/l	4%	PP-DCH-09	A	min.30	
Vápnik a horčík	3,58	mmol/l	4%	PP-DCH-11	A	1,1 - 5,0	

**f) rádiologické ukazovatele**

Názov skúšky (meraná jednotka)	$\bar{a}$	U rel %	$\bar{a}_{ND}$ (Bq/l)	Použitá metodika	Merací prístroj	Typ skúšky	IH (Bq/l)	Hodnotenie
$\bar{a}_{Vc}$ -alfa ( Bq/l )	0,09	60%	0,07	STN 75 7611 kap. 4	alfa beta automatický merač EMS 3	A	0,1	vyhovuje
$\bar{a}_{Vc}$ -beta ( Bq/l )	<0,10		0,1	STN 75 7612	alfa beta automatický merač EMS 3	A	0,5	vyhovuje
$\bar{a}_{VRn222}$ ( Bq/l )	3,23	20%	0,04	STN 75 7615 kap. 2	dvojtrasový analýzátor MC 2256	A	100	vyhovuje

Názov skúšky	$\bar{a}$	U rel %	$\bar{a}_{ND}$ (Bq/l)	Použitá metodika	Merací prístroj	Typ skúšky	MH (Bq/l)	Hodnotenie
$\bar{a}_{VRn222}$ ( Bq/l )	3,23	20%	0,04	STN 75 7615 kap. 2	dvojtrasový analýzátor MC 2256	A	300	vyhovuje

Vysvetlivky: N - neakreditovaná skúška, S - skúška vykonaná formou subdodávky

U rel - relatívna rozšírená neistota pre kvantil normálneho rozdelenia  $k=1,96$

a - objemová aktivita, av - celková objemová aktivita, and - najmenšia detegovateľná objemová aktivita pre kvantil normálneho rozdelenia  $k=1,65$

IH - indikačná hodnota v zmysle nariadenia vlády SR č. 354/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov

MH - medzná hodnota v zmysle nariadenia vlády SR č. 354/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov

Tabuľka f.) je uvádzaná vo forme, ktorú požadoval zákazník.

Uvedené výsledky sa týkajú dodanej vzorky. Protokol o skúške môže byť reprodukován len kompletný a žiadna jeho časť nesmie byť použitá bez súhlasu laboratória k propagačným alebo publikačným účelom.

**7. Doplnujúce informácie :**

Protokol vypracoval : Ďurčanová Janka

Za správnosť protokolu zodpovedá : Ing. Vladimír Doboš

Dátum vykonania skúšok : 15.8.2017- 5.9.2017

Dátum vydania protokolu : 5.9.2017

Počet listov protokolu : 3

Protokol schválil : Ing. Miroslav Záhon, riaditeľ divízie chémie a mikrobiológie



koniec protokolu