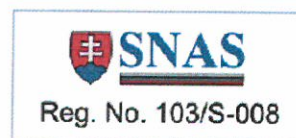




INGEO - ENVILAB, s.r.o.  
Divízia chémie a mikrobiológie  
Bytčická 16  
010 01 Žilina  
Telefón : 041/7247367



1/3

## Protokol o skúške č.: 5058/2012

### 1. Objednávateľ skúšok :

Názov organizácie : KOFOLA a.s.  
Adresa organizácie : 013 15 Rajecká Lesná č.1  
IČO: 3631 9198

### 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 : Rajecká Lesná  
Označenie zdroja : R-2  
Evidenčné číslo vzorky : 5058/2012

Vzorku odobral : Ing. Višnovský PhD.  
Dátum odberu : 2.7.2012  
Dátum prevzatia vzorky : 2.7.2012

### 6. 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
Kolíformné baktérie	0	KTJ/100 ml	10%	STN ISO 9308	A	0	vyhovuje
Enterokoky	0	KTJ/100 ml	16%	STN ISO 7899-2	A	0	vyhovuje
Kultivov. mikroorg. pri 22 °C	0	KTJ/1 ml	20%	STN EN ISO 622	A	2x10 <sup>2</sup>	vyhovuje
Kultivov. mikroorg. pri 36 °C	0	KTJ/1 ml	25%	STN EN ISO 622	A	20	vyhovuje
Bezfarebné bičikovce	0	jedinice/ml		STN 75 7711	A	0	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.poľa %		STN 75 7711	A	10	vyhovuje
Abiosestón	1	pokr.poľa %	13%	STN 75 7712	A	10	vyhovuje
Clostridium perfringens	0	KTJ/100 ml	25%	STN EN 26461-2	A	0	vyhovuje

#### 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-56	A	0,005	vyhovuje
Arzén	<0,001	mg/l		PP-DCH-54	A	0,01	vyhovuje
Bór	0,01	mg/l	10%	PP-DCH-58	A	1,0	vyhovuje
Dusičnany	9,29	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
Chróom 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	<0,003	mg/l		PP-DCH-12	A	0,05	vyhovuje
Meď	<0,001	mg/l		PP-DCH-58	A	2	vyhovuje
Nikel	0,001	mg/l	15%	PP-DCH-58	A	0,02	vyhovuje
Olovo	<0,001	mg/l		PP-DCH-48	A	0,01	vyhovuje
Ortuť	<0,0002	mg/l		PP-DCH-57	A	0,001	vyhovuje
Selén	<0,001	mg/l		PP-DCH-55	A	0,01	vyhovuje
Bromičnany	<0,01	mg/l		PP-DCH-62	N		

## b) organické ukazovatele

Názov skúšky	Hodnota	Jednotka	Neistota U	Použitá metóda	Typ skúšky	Limit	Hodnotenie
Benzén	<0,1	µg/l		PP-DCH-28	A	1	vyhovuje
Dichlórbenzény	<0,075	µg/l		PP-DCH-28	A	0,3	vyhovuje
1,2-dichlóretán	<0,3	µg/l		PP-DCH-28	A	3	vyhovuje
Chlórbenzén	<0,10	µg/l		PP-DCH-28	A	10	vyhovuje
DDT	<0,02	µg/l		PP-DCH-18	A	0,1	vyhovuje
Hexachlórbenzén	<0,005	µg/l		PP-DCH-18	A	0,1	vyhovuje
Heptachlór	<0,01	µg/l		PP-DCH-18	A	0,1	vyhovuje
Lindan	<0,01	µg/l		PP-DCH-18	A	0,1	vyhovuje
Metoxychlór	<0,025	µg/l		PP-DCH-18	A	0,1	vyhovuje
Aldrin	<0,01	µg/l		PP-DCH-18	A	0,1	vyhovuje
DDE	<0,01	µg/l		PP-DCH-18	A	0,1	vyhovuje
Endrin	<0,02	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	<0,001	µg/l		PP-DCH-17	A	0,01	vyhovuje
Styrén	<0,1	µg/l		PP-DCH-107	N	20	vyhovuje
1,1,2,2-tetrachlóretylén	<0,4	µg/l		PP-DCH-28	A	10	vyhovuje
Tetrachlóretán	<0,2	µg/l		PP-DCH-107	N	2	vyhovuje
Toluén	<0,1	µg/l		PP-DCH-28	A	50	vyhovuje
Trichlóretylén	<0,4	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

## 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	<0,01	a.j.		PP-DCH-01	A	0,08	vyhovuje
Amoniakálne ióny	<0,02	mg/l		PP-DCH-02	A	0,5	vyhovuje
Rozpustené látky	328	mg/l	9%	PP-DCH-15	A	1000	vyhovuje
Farba	3	mg Pt/l	10%	PP-DCH-76	A	20	vyhovuje
Hliník	0,011	mg/l	20%	PP-DCH-58	A	0,2	vyhovuje
ChSK-Mn	0,41	mg/l	9%	PP-DCH-21	A	3	vyhovuje
Chloridy	7,09	mg/l	4%	PP-DCH-20	A	250	vyhovuje
Mangán	0,001	mg/l	10%	PP-DCH-58	A	0,05	vyhovuje
Nasýtenie kyslíkom	87,5	%	10%	PP-DCH-86	A	min.50	
pH	7,93	-	1%	PP-DCH-16	A	6,5 - 9,5	vyhovuje
Sírany	19,5	mg/l	10%	PP-DCH-19	A	250	vyhovuje
Sulfán	<0,01	mg/l		PP-DCH-71	A	0,01	vyhovuje
Chuť	0	stupeň		TNV 75 7340	N	2	vyhovuje
Zákal	<1	ZF		PP-DCH-74	A	5	vyhovuje
Pach	0	stupeň		PP-DCH-72	N	2	vyhovuje
Zinok	0,003	mg/l	15%	PP-DCH-58	A	3	vyhovuje
Železo rozpustené	<0,005	mg/l		PP-DCH-58	A	0,2	vyhovuje
Elektrolytická vodivosť	54,1	mS/m	10%	PP-DCH-22	A	125	vyhovuje
Sodík	3,2	mg/l	7%	PP-DCH-37	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	20,2	mg/l	4%	PP-DCH-10	A	125	
Vápnik	87,8	mg/l	4%	PP-DCH-09	A	min.30	
Vápnik a horčík	3,02	mmol/l	4%	PP-DCH-11	A	1,1 - 5,0	

**f) rádiologické ukazovatele**

Názov skúšky	a alebo m	U	and, anH	Použitá metodika	Merací prístroj	Typ skúšky	SHVO	Hodnotenie
av, c-alfa ( Bq/l )	<0,05		0,04	STN 75 7611	alfa beta automatický merač NRR 620	A	0,2	vyhovuje
av, c-beta ( Bq/l )	<0,10		0,07	STN 75 7612	alfa beta automatický merač NRR 610	A	0,5	vyhovuje
av, Rn222 ( Bq/l )	0,68	25%		STN 75 7615	dvojtrasový analyzátor MC 2256	A	100	vyhovuje

**g) rádiologické ukazovatele**

Názov skúšky	a alebo m	U	and, anH	Použitá metodika	Merací prístroj	Typ skúšky	NPHOR	Hodnotenie
av, Rn222 ( Bq/l )	0,68	25%		STN 75 7615	dvojtrasový analyzátor MC 2256	A	300	vyhovuje

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

U - rozšírená kombinovaná štandardná 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  $k=2$ .

a - aktivita, m - hmotnostná koncentrácia, av - objemová aktivita, and - najmenšia detegovateľná objemová aktivita, anH - najmenšia stanoviteľná hmotnostná koncentrácia (na hladine významnosti 95%).

SHVO - smerné hodnoty na vykonanie opatrení v zmysle vyhlasky MZ SR č. 528/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarovania z prírodného žiarenia.

NPHOR - najvyššie prípustné hodnoty obsahu rádionuklidov v dodávanej vode v zmysle vyhlášky MZ SR č. 528/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarovania z prírodného žiarenia.

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 :**

Odchýlky, doplnky alebo výnimky oproti normovanej skúške :

Protokol vypracoval : Moravčíková Janka

Za správnosť protokolu zodpovedá : Ing. Vladimír Doboš

Dátum vykonania skúšok : 2.7.2012 - 16.7.2012

Počet listov protokolu : 3

Dátum vydania protokolu : 18.7.2012

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



koniec protokolu