

Protokol o skúške č. 109502/2018

Názov a adresa skúšobného laboratória: EUROFINS BEL/NOVAMANN s. r. o. Komjatická 73, 940 02 Nové Zámky IČO: 31 329 209 Pracovisko: Skúšobné laboratórium Nové Zámky Komjatická 73, 940 02 Nové Zámky tel.: +421 908 810 030, +421 918 943 336, fax: 035/6447011 SekretariatNZ@eurofins.sk, MarketingNZ@eurofins.sk, www.eurofins.sk	Názov a adresa zákazníka: KOMVaK a.s. E.B.Lukáča 25 945 01 Komárno IČO: 36537870
---	---

Informácie o vzorke č.: 109502

Označenie vzorky: sociálne zariadenie - umývadlo - kohútik
 Materiál: Pitná voda - hromadné zásob., rozvodná sieť - Úplný rozbor pdf. Vyhláška MZSR 247/2017 Z.z.
 Spôsob uskladnenia: temperovaný sklad (1 až 5) °C

Informácie o odbere vzorky:

Dátum odboru: 01.10.2018 9:45
 Teplota pri odbere: 14,9 °C
 Miesto odboru: ZŠ Okoličná na Ostrove
 Vzorku odobral: Mgr.Becik Martin
 Metóda odboru: ŠPP-001 Odber pitných vôd
 Postup odboru: bodová vzorka
 Plán odboru: Protokol o odbere č. 109502

Dátum prevzatia vzorky: 01.10.2018 Dátum vykonania skúšky: 01.10.2018 - 31.10.2018 Dátum vystavenia protokolu: 31.10.2018

Mikrobiologické skúšky

Parameter	Jednotka	Povolená hodnota	Výsledok merania	Neistota merania*	Skúšobná metóda /Odchýlka z postupu	H	SL	TS
Abiosestón	%	m 10	2	25%	STN 75 7712	V	PN	A
Enterokoky	KTJ/100ml	m 0	0	-	STN EN ISO 7899-2	V	PN	A
<i>Escherichia coli</i>	KTJ/100ml	m 0	0	-	STN EN ISO 9308-1:2015	V	PN	A
Koľiformné baktérie	KTJ/100ml	m 0	0	-	STN EN ISO 9308-1:2015	V	PN	A
Mikromycéty	jedinice/ml	m 0	0	-	STN 75 7711	V	PN	A
Mŕtve organizmy	jedinice/ml	m 30	0	-	STN 75 7711	V	PN	A
Živé organizmy	jedinice/ml	m 0	0	-	STN 75 7711	V	PN	A
Kultivovateľné mikroorganizmy pri 22°C	KTJ/ml	m 2x10 ²	68	14%	STN EN ISO 6222	V	PN	A
Kultivovateľné mikroorganizmy pri 36°C	KTJ/ml	m 50	9	13%	STN EN ISO 6222	V	PN	A
Bezfarebné bičikovce	jedinice/ml	-	0	-	STN 75 7711	-	PN	A
<i>Clostridium perfringens</i>	KTJ/100ml	m 0	0	-	STN ISO 14189	V	PN	A

Fyzikálne a chemické skúšky

Parameter	Jednotka	Povolená hodnota	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda /Odchýlka z postupu	H	SL	TS
Absorbancia (254 nm, 1 cm)	bez jedn.	max. 0,08	0,018	3%	S	ŠPP INO.M.154	V	NZ	A
Farba	mg / l	max. 20	<2	-	S	ŠPP INO.M.051	V	NZ	A
Chemická spotreba kyslíka manganistanom	mg / l	max. 3	1,64	9%	TIT	ŠPP INO.M.031	V	NZ	A
Kyanidy celkové	µg/l	max. 50	<5	-	S	ŠPP INO.M.021	V	NZ	A
Amónne ióny	mg / l	max. 0,5	<0,05	-	S	ŠPP INO.M.064	V	NZ	A
pH	bez jedn.	6,50 - 9,50	7,62	2%	POT	ŠPP INO.M.006	V	NZ	A
Vodivosť pri 20°C	mS/m	max. 125	39,7	3%	KON	ŠPP INO.M.007	V	NZ	A
Zákal	FNU	max. 5	0,39	2%	S	ŠPP INO.M.052	V	NZ	A
Voľný chlór	mg / l	max. 0,3	0,05	20%	S	ŠPP INO.M.070/B	V	NZ	A
Chloridy	mg / l	max. 250	18,9	10%	IC-EC	ŠPP INO.M.092	V	NZ	A
Bromičnany	µg/l	max. 10	<2	-	IC-EC	ŠPP INO.M.092	V	NZ	A
Dusičnany	mg / l	max. 50	4,61	10%	IC-EC	ŠPP INO.M.092	V	NZ	A
Dusitany	mg / l	max. 0,5	<0,02	-	IC-EC	ŠPP INO.M.092	V	NZ	A
Chloritany	mg / l	max. 0,2	<0,003	-	IC-EC	ŠPP INO.M.092	V	NZ	A
Fluoridy	mg / l	max. 1,5	0,083	10%	IC-EC	ŠPP INO.M.092	V	NZ	A
Sířany	mg / l	max. 250	33,7	10%	IC-EC	ŠPP INO.M.092	V	NZ	A
Striebro	µg/l	max. 50,0	<1,0	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Hliník	mg / l	max. 0,20	<0,020	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A

Fyzikálne a chemické skúšky

Parameter	Jednotka	Povolená hodnota	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda /Odchýlka z postupu	H	SL	TS
Arzén	µg/l	max. 10,0	<1,0	-	ICP-MS	LS-PP-CH-85	V	TR	A
Bór	mg / l	max. 1,0	<0,030	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Vápnik	mg / l	min.30,0	50,3	6%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Vápnik a horčík	mmol/l	1,1 - 5,0	1,8	-	VYP	LS-PP-CH-67	V	TR	N
Kadmium	µg/l	max. 5,0	<0,30	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Chróm	µg/l	max. 50,0	<1,0	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Meď	mg / l	max. 2,0	<0,0030	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Železo	mg / l	max. 0,20	0,078	22%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Ortuť	µg/l	max. 1,0	<0,10	-	AAS-AMA	LS-PP-CH-30	V	TR	A
Horčík	mg / l	max. 125	12,7	6%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Mangán	µg/l	max. 50,0	10,0	13%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Sodík	mg / l	max. 200	13,5	8%	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Nikel	µg/l	max. 20,0	<5,0	-	AES-ICP	STN EN ISO 11885	V	TR	A
Olovo	mg / l	max. 10,0	0,0031	20%	ICP-MS	LS-PP-CH-85	V	TR	A
Antimón	µg/l	max. 5,0	<1,0	-	ICP-MS	LS-PP-CH-85	V	TR	A
Selén	µg/l	max. 10,0	3,8	20%	ICP-MS	LS-PP-CH-85	V	TR	A
Celková objemová aktivita alfa	Bq/l	max. 0,10	0,04	60%	-	STN 75 7611 kap.4	V	-	SA
Celková objemová aktivita beta	Bq/l	max. 0,50	<0,10	-	-	STN 75 7612	V	-	SA
Objemová aktivita Radónu 222	Bq/l	max. 100,00	1,44	20%	-	STN 75 7615 kap. 2	V	-	SA
Polycyklické aromatické uhľovodíky - suma	µg/l	max. 0,1	<0,02	-	HPLC	SOP 404	V	-	SA
Benzo (a) pyrén	µg/l	max. 0,01	<0,001	-	HPLC	SOP 404	V	-	SA
Benzén	µg/l	max. 1	<0,1	-	GC-MS	SOP 401	V	-	SA
Monochlórbenzén	µg/l	max. 10	<0,1	-	GC-MS	SOP 401	V	-	SA
Dichlórbenzény (suma)	µg/l	max. 0,3	<0,1	-	GC-MS	SOP 401	V	-	SA
1,1,2-trichlóretén	µg/l	-	<0,1	-	GC-MS	SOP 401	-	-	SA
Trihalometány suma	mg / l	max. 0,1	<0,0001	-	GC-MS	SOP 401	V	-	SA
Vinylchlorid	µg/l	max. 0,5	<0,1	-	GC-MS	SOP 401	V	-	SA
Tetrachlóretén a trichlóretén	µg/l	max. 10	<0,1	-	GC-MS	SOP 401	V	-	SA
Epichlórydrín	µg/l	max. 0,1	<0,05	-	GC-MS	SOP 401	V	-	SA
Aldrin	µg/l	max. 0,03	<0,005	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Deltamethrin	µg/l	max. 0,1	<0,05	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Endrin	µg/l	max. 0,1	<0,01	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
HCH Gamma-(Lindane)	µg/l	max. 0,1	<0,005	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Isodrin	µg/l	max. 0,1	<0,02	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Diieldrin	µg/l	max. 0,03	<0,01	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Ametryn	µg/l	max. 0,1	<0,01	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Atrazine	µg/l	max. 0,1	<0,01	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Carbaryl	µg/l	max. 0,1	<0,01	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Cyanazine	µg/l	max. 0,1	<0,01	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Prometryn	µg/l	max. 0,1	<0,01	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Propazine	µg/l	max. 0,1	<0,01	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Simazine	µg/l	max. 0,1	<0,01	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Terbutylazine	µg/l	max. 0,1	<0,01	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Terbutryn	µg/l	max. 0,1	<0,01	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Trifluralin	µg/l	max. 0,1	<0,01	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Diazinon	µg/l	max. 0,1	<0,05	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA

Fyzikálne a chemické skúšky

Parameter	Jednotka	Povolená hodnota	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda /Odchýlka z postupu	H	SL	TS
Linuron	µg/l	max. 0,1	<0,01	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Bromophos	µg/l	max. 0,1	<0,04	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Bromophos-ethyl	µg/l	max. 0,1	<0,04	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Chlordane cis	µg/l	max. 0,1	<0,005	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Chlordane trans	µg/l	max. 0,1	<0,01	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Chlorpyrifos-methyl	µg/l	max. 0,1	<0,05	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Desmetryne	µg/l	max. 0,1	<0,01	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Chlorpyrifos-ethyl	µg/l	max. 0,1	<0,05	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Malathion	µg/l	max. 0,1	<0,05	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Triazophos	µg/l	max. 0,1	<0,05	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Chlordane (total)	µg/l	max. 0,1	<0,02	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
1,1,2,2-tetrachlóretén	µg/l	-	<0,1	-	GC-MS	SOP 401	-	-	SA
1,2-dichlóretán	µg/l	max. 3	<0,1	-	GC-MS	SOP 401	V	-	SA
Heptachlór (epoxid)	µg/l	max. 0,03	<0,03	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Endosulfan, alpha-	µg/l	max. 0,1	<0,01	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
HCH beta	µg/l	max. 0,1	<0,01	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
HCH alpha	µg/l	max. 0,1	<0,006	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Hexachlorobenzene (HCB)	µg/l	max. 0,1	<0,005	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Heptachlor	µg/l	max. 0,03	<0,02	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Pentachlorobenzene	µg/l	max. 0,1	<0,05	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
HCH delta	µg/l	max. 0,1	<0,01	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
2,4-DDD	µg/l	max. 0,1	<0,01	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
2,4-DDT	µg/l	max. 0,1	<0,01	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
4,4-DDD	µg/l	max. 0,1	<0,006	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
4,4-DDE <i>2,3,4,5</i>	µg/l	max. 0,1	<0,01	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
4,4-DDT <i>2,3,4,5</i>	µg/l	max. 0,1	<0,005	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
1,2,4,5-tetrachlorobenzene	µg/l	max. 0,1	<0,005	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
1-chloro-4-nitrobenzene	µg/l	max. 0,1	<0,05	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
o-Chloronitrobenzene (1-Chloro-2-nitrobenzene)	µg/l	max. 0,1	<0,05	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
m-Chloronitrobenzene	µg/l	max. 0,1	<0,05	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
2,4-DDE	µg/l	max. 0,1	<0,005	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
DDT/DDE/DDD (sum)	µg/l	-	<0,05	-	-	Internal method, GC-MS/MS	-	-	SA
alpha-Endosulfansulphate	µg/l	max. 0,1	<0,02	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA

Fyzikálne a chemické skúšky

Parameter	Jednotka	Povolená hodnota	Výsledok merania	Neistota merania*	Princíp	Skúšobná metóda /Odchýlka z postupu	H	SL	TS
Azinphos-ethyl	µg/l	max. 0,1	<0,05	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Azinphos-methyl	µg/l	max. 0,1	<0,05	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Fenitrothion	µg/l	max. 0,1	<0,05	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Fenthion	µg/l	max. 0,1	<0,05	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Parathion	µg/l	max. 0,1	<0,05	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Parathion-methyl	µg/l	max. 0,1	<0,05	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Pyrazophos	µg/l	max. 0,1	<0,05	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
permethrin-cis	µg/l	max. 0,1	<0,05	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Permethrin-trans	µg/l	max. 0,1	<0,05	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Cypermethrin (and isomers)	µg/l	max. 0,1	<0,05	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA
Propachlor	µg/l	max. 0,1	<0,06	-	-	Internal method, GC-MS/MS	V	-	SA

Fyzikálne a chemické skúšky

Parameter	Jednotka	Výsledok	Princíp	Skúšobná metóda /Odchýlka z postupu	SL	TS
Pach	-	bez zápachu	Zmyslové	STN EN 1622	NZ	A
Chuť	-	prijateľná pre spotrebiteľa	Zmyslové	STN EN 1622	NZ	A

Posúdenie súladu / nesúladu:

Výsledky meraní sledovaných mikrobiologických parametrov analyzovanej vzorky vody sú v súlade s limitnými hodnotami ukazovateľov kvality vody podľa Vyhlášky MZ SR č.247/2017 Z.z. z 9.10.2017, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalite pitnej vody, kontrole kvality pitnej vody, programe monitorovania a manažmente rizík pri zásobovaní pitnou vodou.

Výsledky meraní sledovaných fyzikálnych a chemických parametrov analyzovanej vzorky vody sú v súlade s limitnými hodnotami ukazovateľov kvality pitnej vody podľa Vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR č.247/2017 Z.z. z 9.októbra 2017, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalite pitnej vody, kontrole kvality pitnej vody, programe monitorovania a manažmente rizík pri zásobovaní pitnou vodou v znení platných zmien a doplnkov.

Výsledky meraní sledovaných rádiologických ukazovateľov analyzovanej vzorky vody sú v súlade s požiadavkami Vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č.100 z 19.marca 2018 o obmedzovaní ožiarovania obyvateľov z pitnej vody, z prírodnej minerálnej vody a z pramenitej vody.

Konštatovanie(nia) súladu / nesúladu so špecifikáciou (alebo požiadavkami) vychádza z 95% pravdepodobnosti pokrytia pre rozšírenú neistotu výsledkov meraní, na ktorých je založené rozhodnutie o súlade / nesúlade v zmysle dokumentu ILAC-G8:03/2009.

Posúdenie súladu / nesúladu nie je možné zamieňať za výsledky posúdenia zhody vykonané inšpekčným alebo certifikačným orgánom.

Princíp

ICP-MS	indukčne viazaná plazma s hmotnostným spektrometrom
AES-ICP	atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou
S	spektrofotometria
TIT	titrácia
KON	konduktometria
IC-EC	iónová chromatografia s elektrickou vodivosťou
HPLC	vysokoučinná kvapalinová chromatografia
VYP	výpočet
AAS-AMA	atómová absorpčná spektrometria - analyzátor ortuti
GC-MS	plynová chromatografia s hmotnostnou spektrometriou
POT	potenciometria

Vysvetlivky:

H - hodnotenie	TS - typ skúšky
V - vyhovuje	A - akreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu
NE - nevyhovuje	N - neakreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom skúšobnom laboratóriu
ŠPP, LS-PP-CH - štandardný pracovný postup	SA - akreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky
ND - danou metódou nedetekovateľné	SN - neakreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky
KTJ - kolóniu tvoriaca jednotka	
NM - nevyhnutné množstvo	
m - najvyššia povolená hodnota pri jednovzorkovom hodnotení	
M, c - "M" je najvyššia povolená hodnota pre počet vzoriek "c" z 5 pri päťvzorkovom hodnotení	
* - rozšírená neistota určená s koeficientom rozšírenia k=2 (s pravdepodobnosťou 95%), nezahŕňa neistotu vzorkovania.	
- rozšírená neistota uvedená v jednotkách meraného ukazovateľa vyjadruje neistotu k výsledku merania.	
- rozšírená neistota uvedená v % vyjadruje neistotu z výsledku merania.	
SL - laboratórium vykonávajúce skúšku: BA-Bratislava, NZ-Nové Zámky, PN-Piešťany, TR-Turčianske Teplice, RK-Ružomberok, TV-Trebišov	

Prehlásenie: Laboratórium nezodpovedá za informácie dodané zákazníkom, ktoré môžu mať vplyv na platnosť výsledkov. Ak vzorku poskytol zákazník, výsledky sa vzťahujú ku vzorke, tak ako bola do laboratória prijatá. Meradlá a meracie zariadenia použité na skúšky boli kalibrované alebo overené v zmysle platných metrologických predpisov. Výsledky sa týkajú iba predmetu skúšok a nenahrádzajú iné dokumenty napr. správneho charakteru. Výsledok označený v tomto protokole ako neakreditovaná skúška nie je predmetom akreditácie. Výsledok označený v tomto protokole ako subdodávka je výsledkom merania subdodávateľa na základe kontraktu. Protokol môže byť reprodukován alebo včleňovaný do propagačných materiálov len s písomným súhlasom skúšobného laboratória a v rozsahu tohto súhlasu. Akékoľvek pozmeňovanie, vyhotovovanie kópií časti skúšobného protokolu je nepovolené a takýto protokol sa stáva automaticky neplatným. Overenie pravosti a úplnosti protokolu je možné na základe žiadosti vykonať na pracovisku skúšobného laboratória, ktoré je uvedené v záhlaví protokolu – „Názov a adresa skúšobného laboratória“
 Laboratórium je akreditované SNAS, ktorý je signatárom EA MLA a ILAC MRA v oblasti akreditácie laboratórií.

Výsledky analýz elektronicky validoval: Ing. Viera Horáková
 vedúca Skúšobného laboratória Nové Zámky

Číslo dokumentu: 96989/2018
 Vyhotovil: Veronika Kajanová

Protokol o skúške schválil:
 Ing. Viera Horáková
 vedúca skúšobného laboratória






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



1:1

Reg. No. 103/S-008

A/N - akreditovaná/neakreditovaná skúška

Protokol o skúške č.: 10135/2018

1. Objednávateľ skúšok :

Názov organizácie : EUROFINS BEL/NOVAMANN s.r.o.
Adresa organizácie : Komjatická 73, 940 02 Nové Zámky
IČO: 31329209

2. Označenie zakázky : L18/634

3. Matrica odobratej vzorky: pitná voda

4. Dôvody odberu a analýzy vzorky: Vyhláška MZ SR č. 100/2018 Z.z.

5. Údaje o kontrolovanej vzorke :

Miesto odberu : Okoličná na Ostrove

Označenie zdroja : 109502

Evidenčné číslo vzorky : 10135/2018

Vzorku odobral : objednávateľ

Dátum odberu : 1.10.2018

Dátum prevzatia vzorky : 2.10.2018

6. 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)	0,04	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)	4,44	20%	0,01	STN 75 7615 kap. 2	dvojtrasový analyzátor MC 2256	A

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

\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 radionuklidu, U rel - relatívna rozšírená neistota pre kvantil normálneho rozdelenia $k_{1-\gamma} = 1,96$

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

Číslo registrácie Úradu verejného zdravotníctva SR : OOPZ/1089/2013

Tabuľka s výsledkami skúšok je uvádzaná vo forme, ktorú požadoval zákazník.

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

7. Doplnujúce informácie :

Protokol vypracoval : Moravčíková Janka

Za správnosť protokolu zodpovedá : Ing. Vladimír Doboš

Dátum vykonania skúšok : 2.10.2018- 9.10.2018

Počet listov protokolu : 1

Dátum vydania protokolu : 12.10.2018

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

