

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 1684/2020

Číslo vzorku: 2258/2020

Objednatel : Vodovody a kanalizace Vysočina s.r.o., Na Folimance 2155/15, 120 00 Praha 2 - Vinohrady

Místo a bod odběru : Valeč č.116, obchod Potravin y ENAPO, kohoutek nad dřezem ve skladu

Předmět zkoušky : pitná voda

Datum a čas odběru : 16.3.2020 11:50

Způsob odběru : prostý vzorek

Postup odběru : SOP VZ 01 (ČSN EN ISO 5667-1, 3, 14; ČSN ISO 5667-5; ČSN EN ISO 19458, TNV 75 7055)

Odběr provedl : Ing. Martina Pokorná - ENVIRO-EKOANALYTIKA

Datum a čas příjmu : 16.3.2020 13:30

Datum analýz: 16.3.2020 - 7.4.2020

Ukazatel	Jednotka	Zjištěná hodnota	Nejistota	Limit	Hodnocení	Použitá metoda	
Intestinální enterokoky	KTJ/100ml	0		0 NMH		SOP 37 (ČSN EN ISO 7899-2)	1
Escherichia coli	KTJ/100ml	0		0 NMH		SOP 42A (ČSN EN ISO 9308-1:2015)	1
Koliformní bakterie	KTJ/100ml	0		0 MH		SOP 42A (ČSN EN ISO 9308-1:2015)	1
Mikroskopický obraz - abioseston	%	<1		10 MH		SOP 40 (ČSN 75 7713)	1
Mikroskopický obraz - počet	jedinci/ml	0		50 MH		SOP 39 (ČSN 75 7712)	1
Mikroskopický obraz - živé organizmy	jedinci/ml	0		0 MH		SOP 39 (ČSN 75 7712)	1
Počty kolonií při 22°C	KTJ/ml	11		200 DH		SOP 43 (ČSN EN ISO 6222)	1
Počty kolonií při 36°C	KTJ/ml	4		40 DH		SOP 43 (ČSN EN ISO 6222)	1
1,2-dichlorethan	ug/l	<0,2		3,0 NMH	vyhovuje	SOP 101 (ČSN EN ISO 10 301, TNV 75 7552)	2
Amonné ionty	mg/l	<0,050		0,50 MH	vyhovuje	SOP 13 A (ČSN ISO 7150-1)	1
Antimon	ug/l	<5,0		5,0 NMH	vyhovuje	SOP 24 (+)	1
Arsen	ug/l	<5,0		10 NMH	vyhovuje	SOP 24 (+)	1
Barva	mg/l Pt	<2,0		20 MH	vyhovuje	SOP 51 (ČSN EN ISO 7887)	1
Benzen	ug/l	<0,1		1,0 NMH	vyhovuje	SOP 101 (ČSN EN ISO 10 301, TNV 75 7552)	2
Benzo(a)pyren	ug/l	<0,002		0,010 NMH	vyhovuje	SOP 104 (ČSN EN ISO 17 993, ČSN 75 7554)	2
Berylium	ug/l	<0,20		2,0 NMH	vyhovuje	SOP 24 (+)	1
Bor	mg/l	<0,09		1,0 NMH	vyhovuje	SOP 46 (ČSN ISO 9390)	1
Bromičnany	ug/l	<3,0		10 NMH	vyhovuje		s
Celkový organický uhlík	mg/l	1,31	15%	5,0 MH	vyhovuje	SOP 65 (ČSN EN 1484)	1
Dusičnany	mg/l	49,9	10%	50 NMH	***	SOP 66 (manuál firmy Lumex)	1
Dusitany	mg/l	<0,05		0,50 NMH	vyhovuje	SOP 15 (ČSN EN 26 777)	1
Fluoridy	mg/l	0,32	15%	1,5 NMH	vyhovuje	SOP 66 (manuál firmy Lumex)	1
Hliník	mg/l	0,046	20%	0,20 MH	vyhovuje	SOP 24 (+)	1

Ukazatel	Jednotka	Zjištěná hodnota	Nejistota	Limit	Hodnocení	Použitá metoda	
Hořčík	mg/l	54,2	10%	min.10 20 - 30	DH vyhovuje	SOP 12 (ČSN ISO 6058, ČSN ISO 6059)	1
Chlor volný	mg/l	<0,03		0,30 MH	vyhovuje	SOP 48 (ČSN EN ISO 7393-2, firemní literatura firmy HACH)	**
Chlorečnany	ug/l	<5,0		200 NMH	vyhovuje		s
Chloridy	mg/l	94,3	10%	100 MH	***	SOP 66 (manuál firmy Lumex)	1
Chloritany	ug/l	<3,0		200 MH	vyhovuje		s
Chrom celk.	ug/l	10,0	15%	50 NMH	vyhovuje	SOP 23 (+)	1
Kadmium	ug/l	<0,5		5,0 NMH	vyhovuje	SOP 24 (+)	1
Konduktivita	mS/m	88,0	5%	125 MH	vyhovuje	SOP 9 (ČSN EN 27 888)	1
Kyanidy celkové	mg/l	<0,005		0,050 NMH	vyhovuje	SOP 29 (ČSN 75 7415, ČSN ISO 6703-2)	1
Mangan	mg/l	<0,020		0,050 MH	vyhovuje	SOP 23 (+)	1
Měď	ug/l	<3,0		1000 NMH	vyhovuje	SOP 23 (+)	1
Nikl	ug/l	4,2	12%	20 NMH	vyhovuje	SOP 23 (+)	1
Olovo	ug/l	<5,0		10 NMH	vyhovuje	SOP 24 (+)	1
Trifluralin	ug/l	<0,001		0,10 NMH	vyhovuje	SOP 103 (ČSN EN ISO 6468)	2
gama-HCH (lindan)	ug/l	<0,001		0,10 NMH	vyhovuje	SOP 103 (ČSN EN ISO 6468)	2
Heptachlor	ug/l	<0,001		0,03 NMH	vyhovuje	SOP 103 (ČSN EN ISO 6468)	2
Hexachlorbenzen	ug/l	<0,001		0,10 NMH	vyhovuje	SOP 103 (ČSN EN ISO 6468)	2
Aldrin	ug/l	<0,001		0,03 NMH	vyhovuje	SOP 103 (ČSN EN ISO 6468)	2
Heptachlorepoxid	ug/l	<0,001		0,03 NMH	vyhovuje	SOP 103 (ČSN EN ISO 6468)	2
alfa-endosulfan	ug/l	<0,001		0,10 NMH	vyhovuje	SOP 103 (ČSN EN ISO 6468)	2
beta-endosulfan	ug/l	<0,001		0,10 NMH	vyhovuje	SOP 103 (ČSN EN ISO 6468)	2
Dieldrin	ug/l	<0,001		0,03 NMH	vyhovuje	SOP 103 (ČSN EN ISO 6468)	2
Endrin	ug/l	<0,001		0,10 NMH	vyhovuje	SOP 103 (ČSN EN ISO 6468)	2
4,4'-DDE	ug/l	<0,001		0,10 NMH	vyhovuje	SOP 103 (ČSN EN ISO 6468)	2
4,4'-DDD	ug/l	<0,001		0,10 NMH	vyhovuje	SOP 103 (ČSN EN ISO 6468)	2
4,4'-DDT	ug/l	<0,001		0,10 NMH	vyhovuje	SOP 103 (ČSN EN ISO 6468)	2
Methoxychlor	ug/l	<0,001		0,10 NMH	vyhovuje	SOP 103 (ČSN EN ISO 6468)	2
Acetochlor	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Acetochlor ESA	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Acetochlor OA	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Alachlor	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Alachlor ESA	ug/l	<0,025		1 DMH	vyhovuje		s
Alachlor OA	ug/l	<0,025		1 DMH	vyhovuje		s
Atrazin	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Atrazin-2-hydroxy	ug/l	<0,025		2 DMH	vyhovuje		s
Atrazin-desethyl-desisopropyl	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s

Ukazatel	Jednotka	Zjištěná hodnota	Nejistota	Limit	Hodnocení	Použitá metoda	
Atrazin-desisopropyl	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Azoxystrobin	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Bentazone	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Boscalid	ug/l	<0,025		0,10 MH	vyhovuje		s
Carbendazim	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Carboxin	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Chlorfenvinfos	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Chloridazon	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Chloridazon-desfenyl	ug/l	0,37	30%		vyhovuje		s
Chloridazon-methyl desfenyl	ug/l	<0,025			vyhovuje		s
Chlorotoluron	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Chlorotoluron-desmethyl	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Chlorpyrifos	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Clomazone	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Clopyralid	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Cyanazin	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Cyproconazole	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Cyprodinil	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Desethylatrazin	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Desmedipham	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Dicamba	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Dichlormid	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Dichlorprop	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Dichlorvos	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Difenoconazol	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Diflufenican	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Dimethachlor	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Dimethachlor ESA	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Dimethachlor OA	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Dimethenamid	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Dimethoate	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Dimoxystrobin	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Epoxiconazole	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Ethofumesate	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Fenhexamid	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Fenpropidin	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Fenpropimorph	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Fenuron	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Fluazifop-p-butyl	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Flufenacet	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Fluroxypyr	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Flusilazole	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Haloxypol-methyl	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Hexazinon	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Iprovalicarb	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Isoproturon	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Isoproturon-monodesmethyl	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Kresoxim-methyl	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Lenacil	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Linuron	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
MCPA	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
MCPB	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
MCPP (mecoprop)	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Mefenpyr-dietyl	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s

Ukazatel	Jednotka	Zjištěná hodnota	Nejistota	Limit	Hodnocení	Použitá metoda	
Mesotrion	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Metamitron	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Metazachlor	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Metazachlor ESA	ug/l	<0,025		5 DMH	vyhovuje		s
Metazachlor OA	ug/l	<0,025		5 DMH	vyhovuje		s
Metconazole	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Methoxyfenozid	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Metobromuron	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
S-Metolachlor	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Metolachlor ESA	ug/l	<0,025		6 DMH	vyhovuje		s
Metolachlor OA	ug/l	<0,025		6 DMH	vyhovuje		s
Metoxuron	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Pendimethalin	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Pethoxamid	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Phenmedipham	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Picoxystrobin	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Prochloraz	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Propamocarb	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Propiconazole	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Pyrimethanil	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Quinmerac	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Quinoxyfen	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Sebuthylazin	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Simazin	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Spiroxamin	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Tebuconazole	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Terbutryn	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Terbutylazin	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Terbutylazin-desethyl	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Terbutylazin-hydroxy	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Thiacloprid	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Thiophanate-methyl	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Trifloxystrobin	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Trinexapac-ethyl	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
2,4-D	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
2,6-dichlorobenzamid	ug/l	<0,025		0,10 NMH	vyhovuje		s
Pesticidní látky celkem	ug/l	<0,025		0,50 NMH	vyhovuje	SOP 103 (ČSN EN ISO 6468)	2
pH		7,8	0,2	6,5 - 9,5 MH	vyhovuje	SOP 1 (ČSN ISO 10523)	1
PAU suma	ug/l	<0,005		0,10 NMH	vyhovuje	SOP 104 (ČSN EN ISO 17 993, ČSN 75 7554)	2
Rtuť	ug/l	<0,20		1,0 NMH	vyhovuje	SOP 27 (ČSN 75 7440, ČSN 46 5735)	1
Selen	ug/l	<5,0		10 NMH	vyhovuje	SOP 24 (+)	1
Sírany	mg/l	114	15%	250 MH	vyhovuje	SOP 66 (manuál firmy Lumex)	1
Sodík	mg/l	8,74	15%	200 MH	vyhovuje	SOP 23C (ČSN ISO 9964-3)	1
1,1,2,2- tetrachlorethen	ug/l	<0,1		10 NMH	vyhovuje	SOP 101 (ČSN EN ISO 10 301, TNV 75 7552)	2
Trihalomethany	ug/l	<0,1		100 NMH	vyhovuje	SOP 101 (ČSN EN ISO 10 301, TNV 75 7552)	2
Chloroform	ug/l	<0,1		30 MH	vyhovuje	SOP 101 (ČSN EN ISO 10 301, TNV 75 7552)	2
1,1,2- trichlorethen	ug/l	<0,1		10 NMH	vyhovuje	SOP 101 (ČSN EN ISO 10 301, TNV 75 7552)	2

Ukazatel	Jednotka	Zjištěná hodnota	Nejistota	Limit	Hodnocení	Použitá metoda	
Vápník	mg/l	84,6	8%	min.30 40 - 80	DH vyhovuje	SOP 12 (ČSN ISO 6058, ČSN ISO 6059)	1
Tvrdost celková (Ca+Mg)	mmol/l	4,34	8%	2,0 - 3,5 DH	nevyhovuje	SOP 12 (ČSN ISO 6058, ČSN ISO 6059)	1
Zákal	ZF(n)	<0,2		5 MH	vyhovuje	SOP 52B (ČSN EN ISO 7027-1)	1
Železo	mg/l	<0,040		0,20 MH	vyhovuje	SOP 23 (+)	1
Teplota	°C	9,1	0,2	8 - 12 DH	vyhovuje	SOP 47 (ČSN 75 7342)	**
Uran	ug/l	2,4	10%	15 NMH	vyhovuje		s
Pach		přijatelný		přijatelný		SOP 49D, E (ČSN 75 7340, ČSN EN 1622)	**
Chuť		přijatelná		přijatelná		SOP 49D, E (ČSN 75 7340, ČSN EN 1622)	**
Bromdichlormethan	ug/l	<0,1				SOP 101 (ČSN EN ISO 10 301, TNV 75 7552)	2
Dibromchlormethan	ug/l	<0,1				SOP 101 (ČSN EN ISO 10 301, TNV 75 7552)	2
Tribrommethan	ug/l	<0,1				SOP 101 (ČSN EN ISO 10 301, TNV 75 7552)	2

* zkouška a/nebo postup odběru není předmětem akreditace

s zkouška prováděná subdodávkou v

AZL č. 1249

AZL č. 1393

1 - zkouška prováděná na pracovišti 1, Třebíčská 1540

2 - zkouška prováděná na pracovišti 2, Nad Kunšovcem 1405/2

** zkouška prováděná mimo prostory laboratoře

Limity jsou dané Vyhl. č.252/2004 Sb. příl. č. 1 v aktuálním znění.

Vyhovuje/nevyhovuje - výsledky zkoušky vyhovují/nevyhovují danému limitu. *** u zkoušky není možné posoudit shodu s limitem.

Rozhodovací pravidlo dle SD 21.

Uvedená nejistota je rozšířená nejistota U na hladině pravděpodobnosti 95% pro k=2 a nezahrnuje nejistotu odběru vzorku. Nejistota vzorkování na vyžádání.

+SOP 24 ČSN EN ISO 12 020, ČSN EN ISO 5961, ČSN EN 1233, ČSN EN ISO 15586

+SOP 23 ČSN 75 7400, ČSN EN ISO 12 020, TNV 75 7408, ČSN ISO 7980, ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 8288, ČSN EN 1233, ČSN 75 7385

Protokol neobsahuje údaje dodané zákazníkem.

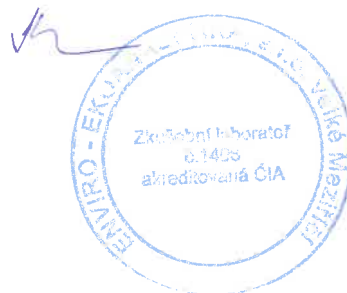
Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty.

Bez písemného souhlasu laboratoře se protokol nesmí reprodukovat jinak než celý.

Pozn.:

Protokol vystaven dne: 8.4.2020

RNDr. Růžena Konečná
vedoucí zkušební činnosti



Protokol o zkouškách č. 3696 / BP1 / 20

Číslo vzorku: 5546/BP1/20

Místo a bod odběru : Valeč - č. p. 116

Datum a čas odběru : 16.3.2020 11:50

Datum a čas příjmu : 19.3.2020 12:57

Zákazník : ENVIRO-EKOANALYTIKA s.r.o., Nad Kunšovcem 1405/2, Velké Meziříčí, 594 01

Identifikace vodovodu: viz Záznam o odběru

Vzorkoval : Zadavatel

Předmět zkoušky : Pitná voda

Rozsah rozboru : ---

Plán odběru : ---

Datum provedení analýz: 19.3.2020 - 7.4.2020

Poznámka : Lab. č. vzorku 2258

Zkouška	Jednotka	Výsledek	Nejistota měření	VÚ/RÚ	NPH	Hodnocení	Identifikace zkoušky
Celková objemová aktivita alfa	Bq/l	0,14	±25%	0,2		vyhovuje	SOP č.50 (ČSN 757611)
Celková objemová aktivita beta	Bq/l	<0,09		0,5		vyhovuje	SOP č.30 (ČSN 757612)
Objemová aktivita radonu 222	Bq/l	<11		100	300	vyhovuje	SOP č.33 (ČSN 757624)
Uran	µg/l	2,4	±10%				SOP č. 18A/2013/III (ČSN EN ISO 17294-2)

*** - u zkoušky není možné posoudit shodu s limitem

< Výsledek je pod mezí stanovitelnosti

Nejistota měření: Uvedená nejistota je rozšířená nejistota U na hladině pravděpodobnosti 95% pro k=2, je v souladu s EA-4/16 a nezahrnuje nejistotu odběru vzorku.

Odběr vzorku není předmětem akreditace a Vodohospodářské laboratoře nenesou odpovědnost za správnost odběru vzorku a výsledky zkoušek se vztahují ke vzorku tak, jak byl přijat.

Pokud informace a data dodané zákazníkem mají vliv na platnost výsledků zkoušek, Vodohospodářské laboratoře za ně odmítají odpovědnost.

Informace a data dodaná zákazníkem: Místo odběru, typ odběru, datum a čas odběru, výsledky zkoušek, které provedl zákazník.

Vyšetřovací úrovně (VÚ), referenční úrovně (RÚ) a nejvyšší přípustné hodnoty (NPH) parametrů pro veřejné vodovodní sítě jsou dány vyhláškou SÚJB 422/2016 Sb., v platném znění.

Vyšetřovací úroveň (platí pro celkovou objemovou aktivitu alfa a celkovou objemovou aktivitu beta) - hodnota, při jejímž překročení se pitná voda může uvádět do oběhu jen ve zdůvodněných případech, kdy náklady spojené se zásahem ke snížení obsahu radionuklidů by byly prokazatelně vyšší než rizika zdravotní újmy.

Referenční úroveň (objemová aktivita radonu 222, objemová aktivita radia 226) - hodnota, při jejímž překročení nesmí být pitná voda dodávána pro veřejnou potřebu a balená voda, nesmí být dodávána na trh, pokud nebylo provedeno opatření, které snižuje míru ozáření na úroveň tak nízkou, jaké lze rozumně dosáhnout při zohlednění všech hospodářských a společenských hledisek.

Nejvyšší přípustná hodnota - hodnota, při jejímž překročení nesmí být voda dodávána k veřejnému zásobování.

Hodnocení: Vyhovuje / nevyhovuje - výsledky zkoušky vyhovují / nevyhovují hygienickému limitu.

uran přepočtený na aktivitu: $x \text{ (Bq/l)} = c \text{ (U(mg/l)) } * 0,025$

Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených předmětů. Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Měření provedl: dle přiřazení osob ke zkouškám v PKK

Protokol schválil dne : 7.4.2020

Protokol vystaven dne : 7.4.2020



Mgr. Jana Švestková
Vedoucí pracoviště
s oprávněním zvláštní odborné
způsobilosti dle zákona č. 263/2016 Sb.

Číslo vzorku : 5546/BP1/20

Příloha č. 1 k protokolu o zkouškách č. 3696 / BP1 / 20

Interpretace výsledků - obsah přírodních radionuklidů v pitné vodě

Celková objemová aktivita alfa je měřena pomocí měřidla Alfa-beta automat EMS 3 se scintilační sondou.

Celková objemová aktivita alfa **nepřevyšuje vyšetřovací úroveň** 0,2 Bq/l, kterou stanoví vyhláška SÚJB č. 422/2016 Sb.

Celková objemová aktivita beta je měřena pomocí měřidla Alfa-beta automat EMS 3 s proporcionální sondou.


Celková objemová aktivita beta **nepřevyšuje vyšetřovací úroveň** 0,5 Bq/l, kterou stanoví vyhláška SÚJB č. 422/2016 Sb.

Objemová aktivita radonu 222 je měřena pomocí Analyzátoru JKA 300 s detekční jednotkou NKQ 312. Jde o stanovené měřidlo dle vyhlášky 345/2002 Sb. s dobou platnosti ověření do 31.12.2020.

Objemová aktivita radonu **nepřevyšuje referenční úroveň** 100 Bq/l, kterou stanoví vyhláška SÚJB č. 422/2016 Sb.

Záznam o odběru vzorku vody dodávané pro veřejnou potřebu nebo prodávané balené vody pro potřeby systematického měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů

identifikační údaje objednatele měření	Vak VYSOČINA JIHLAVA	
identifikační údaje dodavatele pitné vody nebo výrobce/dovozce balené vody (název, IČ, adresa)	Vak VYSOČINA JIHLAVA	
identifikační údaje vodovodu, (název, obec, okres) balené vody (název)	Vak VYSOČINA JIHLAVA	
původ a druh vody	<input checked="" type="checkbox"/> podzemní <input type="checkbox"/> směs podzemní a povrchové vody	<input checked="" type="checkbox"/> dodávaná pitná voda <input type="checkbox"/> surová voda <input type="checkbox"/> balená voda <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> kojenecká <input type="checkbox"/> pitná <input type="checkbox"/> pramenitá
úprava vody	<input type="checkbox"/> odradonování <input type="checkbox"/> odstraňování jiných radionuklidů	
místo, datum a čas odběru vzorku	Valeč - č.p. 116 - Obchod potravin ENAP - koioutek 16.3.2020, 11:50 nad dřezem ve skříně	
popis způsobu odběru vzorku	prostý	
úprava vzorku	<input checked="" type="checkbox"/> nebyla provedena <input type="checkbox"/> okyselení mV/l <input type="checkbox"/> jiná úprava - uveďte:	
kdo vzorek odebral	Pokořná MAETINA	

(jméno, společnost)	ENVIRO - EKOANALYTIKA, s.r.o. Nad Kunějovcem 1405/2, 594 01 Vel. Mez.
další osoba přítomná u odběru (jméno, společnost)	/
účel a požadovaný rozsah měření	<input checked="" type="checkbox"/> úplný rozbor pro účely systematického měření a hodnocení α, β, R_m, U <input type="checkbox"/> základní rozbor pro účely systematického měření a hodnocení <input type="checkbox"/> doplňující rozbor pro účely systematického měření a hodnocení – radionuklidy emitující záření alfa <input type="checkbox"/> doplňující rozbor pro účely systematického měření a hodnocení – radionuklidy emitující záření beta <input type="checkbox"/> stanovení objemových aktivit vybraných radionuklidů, uveďte: <input type="checkbox"/> posouzení účinnosti zařízení na odstraňování přírodních radionuklidů <input type="checkbox"/> měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů v dosud nezprovozněném zdroji <input type="checkbox"/> jiný – uveďte:
identifikace laboratoře	VAS a.s., Soběšická 820/156 Lesná, 638 00 Brno
datum předání nebo odeslání vzorku do laboratoře	16.3.2020 13:30
další údaje vztahující se k odběru a měření vzorku	2258/2020
podpis odebrající osoby	
podpis další osoby přítomné u odběru	/

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 1545/2020

Číslo vzorku: 2259/2020

Objednatel : Vodovody a kanalizace Vysočina s.r.o., Na Folimance 2155/15, 120 00 Praha 2 - Vinohrady

Místo a bod odběru : Valeč vodojem odtok kohout

Předmět zkoušky : voda vyrobená

Datum a čas odběru : 16.3.2020 12:35

Způsob odběru : prostý vzorek

Postup odběru : SOP VZ 01 (ČSN EN ISO 5667-1, 3, 14; ČSN ISO 5667-5; ČSN EN ISO 19458, TNV 75 7055)

Odběr provedl : Ing. Martina Pokorná - ENVIRO-EKOANALYTIKA

Datum a čas příjmu : 16.3.2020 13:30

Datum analýz: 16.3.2020 - 25.3.2020

Ukazatel	Jednotka	Zjištěná hodnota	Nejistota	Limit	Hodnocení	Použitá metoda	
Intestinální enterokoky	KTJ/100ml	0		0 NMH		SOP 37 (ČSN EN ISO 7899-2)	1
Escherichia coli	KTJ/100ml	0		0 NMH		SOP 42A (ČSN EN ISO 9308-1:2015)	1
Koliformní bakterie	KTJ/100ml	0		0 MH		SOP 42A (ČSN EN ISO 9308-1:2015)	1
Počty kolonií při 22°C	KTJ/ml	2		200 DH		SOP 43 (ČSN EN ISO 6222)	1
Počty kolonií při 36°C	KTJ/ml	0		40 DH		SOP 43 (ČSN EN ISO 6222)	1
Amonné ionty	mg/l	<0,050		0,50 MH	vyhovuje	SOP 13 A (ČSN ISO 7150-1)	1
Barva	mg/l Pt	<2,0		20 MH	vyhovuje	SOP 51 (ČSN EN ISO 7887)	1
Celkový organický uhlík	mg/l	1,57	15%	5,0 MH	vyhovuje	SOP 65 (ČSN EN 1484)	1
Dusičnany	mg/l	49,9	10%	50 NMH	***	SOP 66 (manuál firmy Lumex)	1
Dusitany	mg/l	<0,05		0,50 NMH	vyhovuje	SOP 15 (ČSN EN 26 777)	1
Hliník	mg/l	0,044	20%	0,20 MH	vyhovuje	SOP 24 (+)	1
Hořčík	mg/l	56,9	10%	20 - 30 min.10	DH vyhovuje	SOP 12 (ČSN ISO 6058, ČSN ISO 6059)	1
Chlor volný	mg/l	0,04	20%	0,30 MH	vyhovuje	SOP 48 (ČSN EN ISO 7393-2, firemní literatura firmy HACH)	**
Chloridy	mg/l	93,4	10%	100 MH	***	SOP 66 (manuál firmy Lumex)	1
Konduktivita	mS/m	87,7	5%	125 MH	vyhovuje	SOP 9 (ČSN EN 27 888)	1
Mangan	mg/l	<0,020		0,050 MH	vyhovuje	SOP 23 (+)	1
pH		7,8	0,2	6,5 - 9,5 MH	vyhovuje	SOP 1 (ČSN ISO 10523)	1
Sířany	mg/l	114	15%	250 MH	vyhovuje	SOP 66 (manuál firmy Lumex)	1
Vápník	mg/l	83,4	8%	min.30 40 - 80	DH vyhovuje	SOP 12 (ČSN ISO 6058, ČSN ISO 6059)	1
Tvrdost celková (Ca+Mg)	mmol/l	4,42	8%	2,0 - 3,5 DH	nevyhovuje	SOP 12 (ČSN ISO 6058, ČSN ISO 6059)	1
Zákal	ZF(n)	<0,2		5 MH	vyhovuje	SOP 52B (ČSN EN ISO 7027-1)	1
Železo	mg/l	<0,040		0,20 MH	vyhovuje	SOP 23 (+)	1

Ukazatel	Jednotka	Zjištěná hodnota	Nejistota	Limit	Hodnocení	Použitá metoda	
Teplota	°C	8,9	0,2	8 - 12 DH	vyhovuje	SOP 47 (ČSN 75 7342)	**
Pach		přijatelný		přijatelný		SOP 49D, E (ČSN 75 7340, ČSN EN 1622)	** 1
KNK 4.5	mmol/l	4,00	14%			SOP 10 (ČSN EN ISO 9963-1)	1
ZNK 8.3	mmol/l	0,30	10%			SOP 11 (ČSN 75 7372)	1
Absorbance (254 nm, 1cm)		<0,005				SOP 44 (ČSN 75 7360)	1

* zkouška a/nebo postup odběru není předmětem akreditace

1 - zkouška prováděná na pracovišti 1, Třebíčská 1540

** zkouška prováděná mimo prostory laboratoře

Limity jsou dané Vyhl. č.252/2004 Sb. příl. č. 1 v aktuálním znění, rozhodovací pravidlo dle SD 21.

Vyhovuje/nevyhovuje - výsledky zkoušky vyhovují/nevyhovují danému limitu. *** u zkoušky není možné posoudit shodu s limitem.

Uvedená nejistota je rozšířená nejistota U na hladině pravděpodobnosti 95% pro k=2 a nezahrnuje nejistotu odběru vzorku. Nejistota vzorkování na vyžádání.

+SOP 24 ČSN EN ISO 12 020, ČSN EN ISO 5961, ČSN EN 1233, ČSN EN ISO 15586

+SOP 23 ČSN 75 7400, ČSN EN ISO 12 020, TNV 75 7408, ČSN ISO 7980, ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 8288, ČSN EN 1233, ČSN 75 7385

Protokol neobsahuje údaje dodané zákazníkem.

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty.

Bez písemného souhlasu laboratoře se protokol nesmí reprodukovat jinak než celý.

Pozn.:

Protokol vystaven dne: 30.3.2020

RNDr. Růžena Konečná
vedoucí zkušební činnosti



PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 1546/2020

Číslo vzorku: 2260/2020

Objednatel : Vodovody a kanalizace Vysočina s.r.o., Na Folimance 2155/15, 120 00 Praha 2 - Vinohrady

Místo a bod odběru : Valeč vrt

Předmět zkoušky : surová voda

Datum a čas odběru : 16.3.2020 12:20

Způsob odběru : prostý vzorek

Postup odběru : SOP VZ 01 (ČSN EN ISO 5667-1, 3, 14; ČSN ISO 5667-5; ČSN EN ISO 19458, TNV 75 7055)

Odběr provedl : Ing. Martina Pokorná - ENVIRO-EKOANALYTIKA

Datum a čas příjmu : 16.3.2020 13:30

Datum analýz: 16.3.2020 - 25.3.2020

Ukazatel	Jednotka	Zjištěná hodnota	Nejistota	Limit	Použitá metoda	
Intestinální enterokoky	KTJ/100ml	0		0 NMH	SOP 37 (ČSN EN ISO 7899-2)	1
Escherichia coli	KTJ/100ml	0		0 NMH	SOP 42A (ČSN EN ISO 9308-1:2015)	1
Koliformní bakterie	KTJ/100ml	0		0 MH	SOP 42A (ČSN EN ISO 9308-1:2015)	1
Mikroskopický obraz - abioseston	%	<1		10 MH	SOP 40 (ČSN 75 7713)	1
Mikroskopický obraz - počet	jedinci/ml	0		50 MH	SOP 39 (ČSN 75 7712)	1
Mikroskopický obraz - živé organismy	jedinci/ml	0		0 MH	SOP 39 (ČSN 75 7712)	1
Počty kolonií při 22°C	KTJ/ml	3		200 DH	SOP 43 (ČSN EN ISO 6222)	1
Počty kolonií při 36°C	KTJ/ml	7		40 DH	SOP 43 (ČSN EN ISO 6222)	1
Amonné ionty	mg/l	<0,050		0,50 MH	SOP 13 A (ČSN ISO 7150-1)	1
Barva	mg/l Pt	<2,0		20 MH	SOP 51 (ČSN EN ISO 7887)	1
Celkový organický uhlík	mg/l	1,45	15%	5,0 MH	SOP 65 (ČSN EN 1484)	1
Dusičnany	mg/l	52,3	10%	50 NMH	SOP 66 (manuál firmy Lumex)	1
Dusitany	mg/l	<0,05		0,50 NMH	SOP 15 (ČSN EN 26 777)	1
Hliník	mg/l	0,079	20%	0,20 MH	SOP 24 (+)	1
Hořčík	mg/l	60,8	10%	min.10 20 - 30	DH SOP 12 (ČSN ISO 6058, ČSN ISO 6059)	1
Chloridy	mg/l	110	10%	100 MH	SOP 66 (manuál firmy Lumex)	1
Konduktivita	mS/m	93,8	5%	125 MH	SOP 9 (ČSN EN 27 888)	1
Mangan	mg/l	<0,020		0,050 MH	SOP 23 (+)	1
pH		7,7	0,2	6,5 - 9,5 MH	SOP 1 (ČSN ISO 10523)	1
Síraný	mg/l	112	15%	250 MH	SOP 66 (manuál firmy Lumex)	1
Vápník	mg/l	83,4	8%	min.30 40 - 80	DH SOP 12 (ČSN ISO 6058, ČSN ISO 6059)	1
Tvrdoost celková (Ca+Mg)	mmol/l	4,58	8%	2,0 - 3,5 DH	SOP 12 (ČSN ISO 6058, ČSN ISO 6059)	1
Zákal	ZF(n)	<0,2		5 MH	SOP 52B (ČSN EN ISO 7027-1)	1
Železo	mg/l	<0,040		0,20 MH	SOP 23 (+)	1
Teplota	°C	9,2	0,2	8 - 12 DH	SOP 47 (ČSN 75 7342)	**
Pach		příjemný			SOP 49D, E (ČSN 75 7340, ČSN EN 1622)	** 1

Ukazatel	Jednotka	Zjištěná hodnota	Nejistota	Limit	Použitá metoda	
KNK 4.5	mmol/l	4,10	14%		SOP 10 (ČSN EN ISO 9963-1)	1
ZNK 8.3	mmol/l	0,32	10%		SOP 11 (ČSN 75 7372)	1
Huminové látky	mg/l	<0,20			SOP 45 (ČSN 75 7536)	1
Absorbance (254 nm, 1cm)		<0,005			SOP 44 (ČSN 75 7360)	1
Nerozpuštěné látky	mg/l	<5			SOP 7 (ČSN EN 872)	1
Fosforečnany	mg/l	0,089	10%		SOP 17 (ČSN EN ISO 6878)	1

* zkouška a/nebo postup odběru není předmětem akreditace

1 - zkouška prováděná na pracovišti 1, Třebíčská 1540

** zkouška prováděná mimo prostory laboratoře

Limity jsou dané Vyhl. č.252/2004 Sb. příl. č. 1 v aktuálním znění, rozhodovací pravidlo dle SD 21.

Uvedená nejistota je rozšířená nejistota U na hladině pravděpodobnosti 95% pro k=2 a nezahrnuje nejistotu odběru vzorku. Nejistota vzorkování na vyžádání.

+SOP 24 ČSN EN ISO 12 020, ČSN EN ISO 5961, ČSN EN 1233, ČSN EN ISO 15586

+SOP 23 ČSN 75 7400, ČSN EN ISO 12 020, TNV 75 7408, ČSN ISO 7980, ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 8288, ČSN EN 1233, ČSN 75 7385

Protokol neobsahuje údaje dodané zákazníkem.

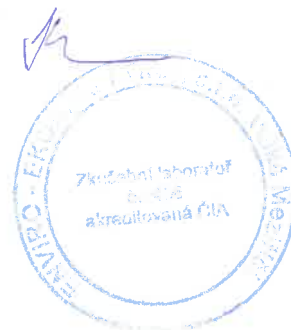
Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty.

Bez písemného souhlasu laboratoře se protokol nesmí reprodukovat jinak než celý.

Pozn.:

Protokol vystaven dne: 30.3.2020

RNDr. Růžena Konečná
vedoucí zkušební činnosti



PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 1422/2020

Číslo vzorku: 2261/2020

Objednatel : Vodovody a kanalizace Vysočina s.r.o., Na Folimance 2155/15, 120 00 Praha 2 - Vinohrady
Místo a bod odběru : Valeč č.1, Zámek, kuchyně dřez
Předmět zkoušky : pitná voda
Datum a čas odběru : 16.3.2020 12:05
Způsob odběru : prostý vzorek
Postup odběru : SOP VZ 01 (ČSN EN ISO 5667-1, 3, 14; ČSN ISO 5667-5; ČSN EN ISO 19458, TNV 75 7055)
Odběr provedl : Ing. Martina Pokorná - ENVIRO-EKOANALYTIKA
Datum a čas příjmu : 16.3.2020 13:30
Datum analýz: 16.3.2020 - 23.3.2020

Ukazatel	Jednotka	Zjištěná hodnota	Nejistota	Limit	Hodnocení	Použitá metoda	
Escherichia coli	KTJ/100ml	0		0 NMH		SOP 42A (ČSN EN ISO 9308-1:2015)	1
Koliformní bakterie	KTJ/100ml	0		0 MH		SOP 42A (ČSN EN ISO 9308-1:2015)	1
Počty kolonií při 22°C	KTJ/ml	0		200 DH		SOP 43 (ČSN EN ISO 6222)	1
Počty kolonií při 36°C	KTJ/ml	0		40 DH		SOP 43 (ČSN EN ISO 6222)	1
Amonné ionty	mg/l	<0,050		0,50 MH	vyhovuje	SOP 13 A (ČSN ISO 7150-1)	1
Barva	mg/l Pt	<2,0		20 MH	vyhovuje	SOP 51 (ČSN EN ISO 7887)	1
Celkový organický uhlík	mg/l	3,76	15%	5,0 MH	vyhovuje	SOP 65 (ČSN EN 1484)	1
Dusičnany	mg/l	13,7	10%	50 NMH	vyhovuje	SOP 14 (ČSN ISO 7890-1)	1
Dusičany	mg/l	<0,05		0,50 NMH	vyhovuje	SOP 15 (ČSN EN 26 777)	1
Chlor volný	mg/l	0,03	20%	0,30 MH	vyhovuje	SOP 48 (ČSN EN ISO 7393-2, firemní literatura firmy HACH)	**
Konduktivita	mS/m	43,0	5%	125 MH	vyhovuje	SOP 9 (ČSN EN 27 888)	1
Mangan	mg/l	<0,020		0,050 MH	vyhovuje	SOP 23 (+)	1
pH		7,8	0,2	6,5 - 9,5 MH	vyhovuje	SOP 1 (ČSN ISO 10523)	1
Zákal	ZF(n)	<0,2		5 MH	vyhovuje	SOP 52B (ČSN EN ISO 7027-1)	1
Železo	mg/l	<0,040		0,20 MH	vyhovuje	SOP 23 (+)	1
Teplota	°C	9,9	0,2	8 - 12 DH	vyhovuje	SOP 47 (ČSN 75 7342)	**
Pach		přijatelný		přijatelný		SOP 49D, E (ČSN 75 7340, ČSN EN 1622)	** 1
Chuť		přijatelná		přijatelná		SOP 49D, E (ČSN 75 7340, ČSN EN 1622)	** 1

* zkouška a/nebo postup odběru není předmětem akreditace

1 - zkouška prováděná na pracovišti 1, Třebíčská 1540

** zkouška prováděná mimo prostory laboratoře

Limity jsou dané Vyhl. č.252/2004 Sb. příl. č. 1 v aktuálním znění, rozhodovací pravidlo dle SD 21.

Vyhovuje/nevhovuje - výsledky zkoušky vyhovují/nevhovují danému limitu. *** u zkoušky není možné posoudit shodu s limitem.

Uvedená nejistota je rozšířená nejistota U na hladině pravděpodobnosti 95% pro k=2 a nezahrnuje nejistotu odběru vzorku. Nejistota vzorkování na vyžádání.

+SOP 23 ČSN 75 7400, ČSN EN ISO 12 020, TNV 75 7408, ČSN ISO 7980, ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 8288, ČSN EN 1233, ČSN 75 7385

Protokol neobsahuje údaje dodané zákazníkem.

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty.

Bez písemného souhlasu laboratoře se protokol nesmí reprodukovat jinak než celý.

Pozn.:

Protokol vystaven dne: 24.3.2020

RNDr. Růžena Konečná
vedoucí zkušební činnosti

