



Protokol o zkoušce vody č. 122/2020

Číslo vzorku: 193

Zadavatel: Obecní úřad Žďár
Břehy 20
294 11 Loukov

Datum příjmu: 10.2.20
Datum odběru: 10.2.20
Datum zahájení analýz: 10.2.20
Datum ukončení analýz: 6.3.20

Datum expedice: 6.3.20
Odebral: Jonášová Monika, Pavlíková Blanka
(akreditovaný odběr)
Typ vzorku: pitná voda - síť

Číslo vzorku Místo odběru
193 Z, Doubrava, MŠ - č.p. 210

Ukazatel	Jednotka	193	Metoda	Hygienické limity**
pach		příjemný	B1ADA č.34	příjemný (MH)
volný chlor	mg/l	<0,03	B1ADA č.33	max. 0,3 (MH)
chuť - výběr		příjemná	B1ADA č.34	příjemná (MH)
barva	mg/l Pt	<2	B1ADA č.23	max. 20 (MH)
zákal	ZF(n)	<0,40	B1ADA č.22	max. 5 (MH)
konduktivita	mS/m	66,8	B1ADA č.2	max. 125 (MH)
pH	Neurčená jedn	8,0	B1ADA č.1	6,5 - 9,5 (MH)
amonné ionty	mg/l	<0,05	B1ADA č.4 (A)	max. 0,5 (MH)
dusitany	mg/l	<0,010	B1ADA č.5	max. 0,5 (NMH)
dusičnany	mg/l	3,00	B1ADA č.6	max. 50 (NMH)
chloridy	mg/l	7,2	B1ADA č.8	max. 100 (MH)
železo	mg/l	<0,02	B1ADA č.9	max. 0,2 (MH)
CHSK Mn	mg/l	1,36	B1ADA č.10	max. 3 (MH)
sířany	mg/l	115	B1ADA č.14	max. 250 (MH)
suma Ca a Mg	mmol/l	3,5	B1ADA č.12	2,0 - 3,5 (DH)
vápník	mg/l	108	B1ADA č.15	40 - 80 (DH)
hořčík	mg/l	20,4	B1ADA č.12	20 - 30 (DH)
mangan	mg/l	<0,030	B1ADA č.16	max. 0,05 (MH)
hliník	mg/l	<0,02	B1ADA č.31	max. 0,2 (MH)
fluoridy	mg/l	0,39	B1ADA č.30	max. 1,5 (NMH)
počty kolonií při 22°C	KTJ/ml	32	B1ADA č.29	max. 200 (ABZN)
počty kolonií při 36°C	KTJ/ml	25	B1ADA č.29	max. 40 (ABZN)
escherichia coli	KTJ/100 ml	0	B1ADA č.26	max. 0 (NMH)
enterokoky	KTJ/100 ml	0	B1ADA č.28	max. 0 (NMH)
teplota	* °C	7,2	B1AD č.3	8,0 - 12,0 (DH)
koliformní bakterie	KTJ/100 ml	0	B1ADA č.26	max. 0 (MH)
benzen	+ µg/l	<0,1	S	max. 1 (NMH)
toluen	+ µg/l	<0,1	S	
orto-xylen	+ µg/l	<0,2	S	
para- + meta-xylen	+ µg/l	<0,1	S	
1,2 dichlorethan	+ µg/l	<0,3	S	max. 3 (NMH)
trichlorethen	+ µg/l	<0,5	S	max. 10 (NMH)
tetrachlorethen	+ µg/l	<0,5	S	max. 10 (NMH)
trichlormethan	+ µg/l	<0,50	S	max. 30
bromoform	+ µg/l	<0,50	S	
dibromchlormethan	+ µg/l	<0,5	S	
bromdichlormethan	+ µg/l	<0,5	S	
sodík	mg/l	7	B1ADA č.35	max. 200 (MH)
bor	mg/l	0,38	B1ADA č.38	max. 1 (NMH)
kyanidy celkové	+ mg/l	<0,008	S	max. 0,05 (NMH)
bromičnany	+ µg/l	<3,0	S	max. 10 (NMH)
antimon	+ µg/l	<1,0	S	max. 5 (NMH)
arsen	+ µg/l	<0,50	S	max. 10 (NMH)
chrom	+ µg/l	<5,0	S	max. 50 (NMH)

Ukazatel	Jednotka	193	Metoda	Hygienické limity**
kadmium	+ µg/l	<0,20	S	max. 5 (NMH)
měď	+ µg/l	<5,0	S	max. 1000 (NMH)
nikl	+ µg/l	6,0	S	max. 20 (NMH)
olovo	+ µg/l	<0,50	S	max. 10 (NMH)
rtuť	+ µg/l	<0,10	S	max. 1 (NMH)
selen	+ µg/l	<1,0	S	max. 10 (NMH)
Benzo(a)pyren	+ µg/l	<0,00050	S	max. 0,01 (NMH)
PAU	+ µg/l	0,000	S	max. 0,1 (NMH)
mikr.obraz-živé organismy	+ jedinci/ml	0	S	max. 0 (MH)
mikr.obraz-počet organismů	+ jedinci/ml	0	S	max. 50 (MH)
mikr.obraz-abioseston	+ %	<1	S	max. 5 (MH)
trihalomethany	+ µg/l	<0,50	S	
chlorečnany	+ µg/l	<50	S	max. 200 (NMH)
chloritany	+ µg/l	<50	S	max. 200 (NMH)

Definice metody

B1AD č.3 dle ČSN 75 7342	B1ADA č.30 dle ČSN ISO 10359-1
B1ADA č.1 dle ČSN ISO 10 523	B1ADA č.31 dle ČSN ISO 10566
B1ADA č.10 dle ČSN EN ISO 8467	B1ADA č.33 dle návod firmy Hach
B1ADA č.12 dle ČSN ISO 6059	B1ADA č.34 dle ČSN EN 1622
B1ADA č.14 dle ČSN 75 7477	B1ADA č.35 dle Dokumentace výrobce ISE
B1ADA č.15 dle ČSN ISO 6058	B1ADA č.38 dle ČSN ISO 9390
B1ADA č.16 dle ČSN ISO 6333	B1ADA č.4 (A) dle ČSN ISO 7150-1
B1ADA č.2 dle ČSN EN 27 888	B1ADA č.5 dle ČSN EN 26777
B1ADA č.22 dle ČSN EN ISO 7027	B1ADA č.6 dle Acta hyg.Pr.č.21/1976
B1ADA č.23 dle ČSN EN ISO 7887	B1ADA č.8 dle AOAC Official method 973.51
B1ADA č.26 dle Colilert 18 Quanti -Tray	B1ADA č.9 dle ČSN ISO 6332
B1ADA č.28 dle ČSN EN ISO 7899-2	S dle
B1ADA č.29 dle ČSN EN ISO 6222	S dle ČSN EN ISO 9308-1

Tento protokol lze šířit pouze v plném nezměněném znění, jinak jen se souhlasem zkušební laboratoře. Výsledky provedených zkoušek se týkají jen zkoušeného vzorku uvedeného v tomto protokolu. U vzorků neodebraných naší vzorkovací skupinou (dle B1 OV č. 3 a plánu vzorkování) neručí laboratoř za kvalitu odběru, ale jen za provedené analýzy.

Bližší informace o metodě poskytneme zákazníkovi na požádání. Zkoušky a typ vzorku označené * nejsou akreditované. Zkoušky označené + provedl subdodavatel.

** Hygienické limity stanovené Vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č.252/2004Sb v platném znění. MH = mezná hodnota - její překročení nepředstavuje akutní zdravotní riziko. NMH = nejvyšší mezná hodnota - její překročení vylučuje použití vody jako pitné. ABZN = abnormální změna v distribuční síti. U ukazatelů Ca a Mg vyjadřuje uvedený limit minimální hodnotu pro vody, u kterých je při úpravě jejich obsah uměle snižován. U sumy CA + Mg je uvedena doporučená hodnota, která je stanovena z hlediska zdravotního, nikoli technického. U trihalomethanů je limitní hodnota 100 mikrogramů na litr pro jejich součet. S - subdodavatel, akreditovaná metoda. F - zkouška byla provedena dle aktualizované normy.

Příloha : Protokol o odběru vzorku pitné vody: NE



Ing. Řihová Michaela
vedoucí centrálních laboratoří

----- konec protokolu -----



Zákazník: **Obecní úřad Žďár**
Žďár - Břežky č.p. 20
29411 Loukov

Protokol o zkoušce č. 2020/0347

Místo odběru: ^a Středočeský kraj, Doubrava, MŠ, kuchyně
Odběr provedl: ^a zákazník Jonášová, Pavlíková Datum odběru: ^a 10.02.2020 08:30
Příjem provedl: Kudláčková Kateřina Bc. Datum příjmu: 11.02.2020 Datum zahájení analýz: 11.02.2020
Klasifikace vzorku: voda - pitná, veřejné zásobování Datum dokončení: 27.02.2020

Název rozboru	Výsledek	Jednotka	Výpis limitní hodnoty **	Nejistota měření dle metody	Zpracováno
bromičnany	< 3,0	µg/l	10 (NMH)	***2	
chlorečnany	< 50,0	µg/l	200 (NMH)	***2	
chloritany	< 50,0	µg/l	200 (NMH)	***2	
antimon AAS-ETA	< 1,0	µg/l	5 (NMH)	SOP 24A (ČSN EN ISO 15586)	
arsen AAS-ETA	< 0,50	µg/l	10 (NMH)	SOP 24A (ČSN EN ISO 15586)	
chrom AAS-ETA	< 5,0	µg/l	50 (NMH)	SOP 24A (ČSN EN ISO 15586)	
kadmium AAS-ETA	< 0,20	µg/l	5 (NMH)	SOP 24A (ČSN EN ISO 15586)	
měď AAS- F	< 5,0	µg/l	1000 (NMH)	SOP 23A	
nikl AAS-ETA	6,0	µg/l	20 (NMH)	± 20 % SOP 24A (ČSN EN ISO 15586)	
olovo AAS-ETA	< 0,50	µg/l	10 (NMH)	SOP 24A (ČSN EN ISO 15586)	
rtuť	< 0,10	µg/l	1 (NMH)	SOP 25 (ČSN 75 7440)	
selen AAS- ETA	< 1,0	µg/l	10 (NMH)	SOP 24A (ČSN EN ISO 15586)	
kyanidy celkové	< 0,0080	mg/l	0,05 (NMH)	SOP 20 (ČSN 75 7415 fotometr)	
1,2cis-dichlorethylen	< 1,0	µg/l		SOP 27	
1,2dichlorbenzen	< 0,20	µg/l		SOP 27	
1,2dichlorethan	< 0,30	µg/l	3 (NMH)	SOP 27	
1,3dichlorbenzen	< 0,20	µg/l		SOP 27	
1,4dichlorbenzen	< 0,20	µg/l		SOP 27	
benzen	< 0,10	µg/l	1 (NMH)	SOP 27	
bromdichlormethan	< 0,50	µg/l		SOP 27	
bromoform	< 0,50	µg/l		SOP 27	
chlorbenzen	< 0,20	µg/l		SOP 27	
dibromchlormethan	< 0,50	µg/l		SOP 27	
dichlormethan	< 2,0	µg/l		SOP 27	
ethylbenzen	< 0,20	µg/l		SOP 27	
m,p-xylen	< 0,10	µg/l		SOP 27	
o-xylen	< 0,20	µg/l		SOP 27	
styren	< 0,20	µg/l		SOP 27	
tetrachlorethen	< 0,50	µg/l	10 (NMH)	SOP 27	
tetrachlormethan	< 0,10	µg/l		SOP 27	
toluen	< 0,10	µg/l		SOP 27	
trichlorethen	< 0,50	µg/l	10 (NMH)	SOP 27	
trichlormethan (chloroform)	< 0,50	µg/l	30 (NMH)	SOP 27	
THM (trihalomethany)	< 0,50	µg/l	100 (NMH)	SOP 27	
benzo(a)pyren	< 0,00050	µg/l	0,01 (NMH)	SOP 29 (ČSN 75 7554)	
benzo(b)fluoranten	< 0,0010	µg/l		SOP 29 (ČSN 75 7554)	
benzo(ghi)perylene	< 0,0015	µg/l		SOP 29 (ČSN 75 7554)	
benzo(k)fluoranten	< 0,00020	µg/l		SOP 29 (ČSN 75 7554)	
indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0,0015	µg/l		SOP 29 (ČSN 75 7554)	
PAU	< 0,010	µg/l	0,1 (NMH)	SOP 29 (ČSN 75 7554)	
živé organismy (mikroskop.obraz)	0	jedinci/ml	0 (MH)	SOP 38 (ČSN 75 7712)	
počet organismů (mikroskop.obraz)	0	jedinci/ml	50 (MH)	SOP 38 (ČSN 75 7712)	

Název rozboru	Výsledek	Jednotka	Výpis limitní hodnoty **	Nejistota měření	Zpracováno dle metody
abioseston (mikroskop. obraz)	< 1	%	5 (MH)		SOP 39 (ČSN 75 7713)
c.obj.akt. alfa	< 0,05	Bq/l	0,2 (IH)	***2	
c.obj.akt. beta	0,21	Bq/l	0,5 (IH)	± 8 %	***2
obj.akt. radonu	1,9	Bq/l	300 (NPH)	± 7 %	***2

Legenda: NMH-Nejv. mezná hodn., MH-Mezná hodnota, IH-Indikační hodn., NPH-Nejvyšší přípustná hodnota

SOP 27 (ČSN EN ISO 10301, ČSN EN ISO 15680)

SOP 23A (ČSN ISO 8288, ČSN ISO 9964, ČSN EN ISO 12020, ČSN 75 7400, ČSN EN ISO 5961, ČSN EN 1233, ČSN 75 7385)

Výsledky zkoušek jsou uváděny s nejistotou měření vyjádřenou jako rozšířená nejistota s koeficientem $k=2$ (pro hladinu významnosti 95%). Uváděná nejistota nezahrnuje nejistotu vzorkovacího postupu.

**Limitní hodnoty byly převzaty z vyhlášky MZd 252/2004 Sb., kterou se stanoví požadavky na pitnou vodu, rozsah a četnost její kontroly a vyhlášky SÚJB č.422/2016 Sb. Tyto hodnoty nejsou předmětem akreditace.

*** 2 Výsledek analýzy stanovila laboratoř 2, - Aquatest, a.s.- metodou akreditovanou ČIA

Komentář k biologickému rozboru

Abioseston - ojedinele minerální částice velikosti převážně do 10 μm

^a Laboratoř neručí za informace dodané zákazníkem.

Laboratoř je způsobilá aktualizovat normy identifikující zkušební postupy.

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků uvedených v tomto protokolu a nenahrazují jiné dokumenty. Protokol může být reprodukován jedině celý, neúplný pouze s písemným souhlasem zkušební laboratoře.

Laboratoř ručí za kvalitu odběru pouze u vzorků odebraných pracovníky laboratoře (označeno Laboratoř VIS) - informace o nejistotě vzorkovacího postupu poskytne laboratoř na požádání.

V Praze, 27.02.2020



Zelnicová
Ing. Zelniczková Miroslava
vedoucí laboratoře



AQUATEST a.s.

AQUATEST - zkušební laboratoře

Laboratoře Praha

Geologická 988/4, Hlubočepy, 152 00 Praha 5

Ved. laboratoří - tel.: 234 607 180

Příjem vzorků - tel.: 234 607 422

Výdej výsledků - tel.: 234 607 321

Zkušební laboratoř č. 1243 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 936/20

List č. 1/2

Objednatel: Vodohospodářské inženýrské služby, a.s.

Číslo objednávky: VIS/02/20/ZE

Odp. osoba: Drápala, RNDr.

Název zakázky:

Číslo akce: 806020064000

Dodavatel vody OU Žďár, Břehy 20, 294 11 Loukov

Odebral: Objednatel

Vzorek: 347, vodovod obec Žďár, okr. Mladá Boleslav

Laboratorní číslo: 1616/20

Hloubka (m): neuvedeno

Materiál: voda pitná

Vodohospodářské inženýrské služby, a.s.

Křížová 472/47

Praha 5

150 00

CZ

Datum odběru: 10.02.20

Datum příjmu: 12.02.20

Datum analýzy: 12.02.20 - 21.02.20

Limity podle: Vyhláška Ministerstva zdravotnictví ČR č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody (v platném znění - včetně vyhlášky č. 70/2018 Sb.)

Vyhláška SÚJB č. 422/2016 Sb. o radiační ochraně (v platném znění)

Laboratoř je držitelem rozhodnutí SÚJB č.j. 53487/2006 ze dne 2.11.2006 na dobu neurčitou, které povoluje měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě, a to objemové aktivity 222 Rn, celkové objemové aktivity alfa, celkové objemové aktivity beta, celkové aktivity 226 Ra a obsahu uranu.

Evidenční č. laboratoře je 107506.

Pro měření 222 Rn a 226 Ra se používají pracovní měřidla stanovená TB 1411 (výrobce TEMA, čísla ověřovacích listů 1054-PS-40092-18, 1054-PS-40093-18), ověřená ČMI IIZ s platností do 31.12.2020.

Pro měření celkové objemové aktivity alfa a beta se používají pracovní měřidla nestanovená Alfa-beta automaty EMS3 (výrobce EMPOS, výr. č. 9-06/03 a 31-06/15), pravidelně confirmovaná firmou EMPOS.

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Laboratoř odpovídá za výsledky zkoušek vzorku ve stavu, ve kterém byl zákazníkem dodán.

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č. 936/20

List č. 2/2

Fyzikální, chemické a organoleptické ukazatele

Ukazatel	Metoda	Jednotka	Limitní hodnota	Výsledek <i>Nejist.</i>	Typ limitu	A/N	Hodnocení
Bromičnany SOP 1.1.5	ČSN EN ISO 15061	µg/l	max. 10	<3,0	NMH	A	vyhovuje
Chlorečnany SOP 1.1.5	ČSN EN ISO 10304-4	µg/l	max. 200	<50,0	NMH	A	vyhovuje
Chloritany SOP 1.1.5	ČSN EN ISO 10304-4	µg/l	max. 200	<50,0	NMH	A	vyhovuje

Nejistota je vyjádřena jako dvojnásobek standardní nejistoty a charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze očekávat skutečnou hodnotu s pravděpodobností 95%.

Tato nejistota nezahrnuje nejistotu odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

NMH - nejvyšší mezní hodnota

Radiochemie

Osoba s oprávněním zvláštní odborné způsobilosti: Bc. Tereza Liberská

Osoba, která měření provedla: Mgr. Milena Kadeřábková, Miluše Kučerová

Ukazatel	SOP	Metoda	Jednotka	Výsledek	VÚ, RÚ, RH **	NPH **	Nejist.	A/N
Celková objemová aktivita alfa	SOP 4.7.1	ČSN 75 7611	Bq/l	<0,05	0,2 VÚ	*		A
Celková objemová aktivita beta	SOP 4.8.1	ČSN 75 7612	Bq/l	0,21	0,5 VÚ	*	±8%	A
Radon (Rn 222) - 1. stan.	SOP 4.11.1	ČSN 75 7622	Bq/l	1,9	100 RÚ	300	±7%	A

Nejistota je vyjádřena jako maximální kombinovaná standardní nejistota stanovená dle Doporučení SÚJB, 2017.

Tato nejistota nezahrnuje nejistotu odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti

Limitní hodnota označená „**“ není legislativně stanovena.

** Vysvětlivky: VÚ – vyšetřovací úroveň

RÚ – referenční úroveň

NPH – nejvyšší přípustná hodnota

RH – referenční hodnota

A - akreditovaná metoda

Za technickou stránku protokolu o zkouškách zodpovídá:
pracovník výstupu výsledků - J. Hůlová

Za laboratoře schválil:
manažerka kvality - Ing. Olga Jačaninová

V Praze dne: 21.2.2020



----- KONEC VÝSLEDKOVÉ ČÁSTI PROTOKOLU -----