

**Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě**

Centrum hygienických laboratoří

Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava

**PROTOKOL č. 14482/2017**

**Zákazník :** VoKa - ekologické stavby, spol. s r.o.  
Spojovací 1539  
396 01 Humpolec

**Číslo zakázky :** 7907  
**Příjem vzorku :** 15.3.2017 14:26  
**Vyšetření vzorku :** 15.3.2017 - 28.3.2017  
**Číslo jednací :** ZU/07669/2011  
**Číslo spisu :** S-ZU/07669/2011  
**Spisový znak :** 4.0.3

**Číslo objednávky :** P100A03

<b>Vzorek číslo :</b>	25871	<b>Čas odběru :</b>	9:17
<b>Datum odběru :</b>	15.3.2017		
<b>Název vzorku :</b>	veřejný vodovod		
<b>Místo odběru :</b>	Braňšov, č.p. 3, rodinný dům, koupelna		
<b>Matrice :</b>	voda pitná		
<b>Vzorkoval :</b>	Štípková Lenka		
<b>Metoda vzork. :</b>	SOP VZ OV 001 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3; ČSN ISO 5667-5, ČSN ISO 5667-14; ČSN EN ISO 19458, ČSN ISO 11731)		
<b>Způsob odběru :</b>	bodový vzorek		
<b>Účel odběru :</b>	úplný rozbor pitné vody dle požadavků Vyhlášky č.252/2004 Sb. v platném znění, příloha 5		

**Místní měření**

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
teplota vzorku	4,6	°C	-	A	SOP OV 042	±1°C

**Výsledky zkoušení - chemické vyšetření**

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
1,2-dichlorethan	<0,5	µg/l	max. 3.0	A	SOP OV 344 <sup>6</sup>	-
amonné ionty	<0,050	mg/l	max. 0,50	A	SOP OV 064 <sup>6</sup>	-
Sb (antimon)	<1	µg/l	max. 5.0	A	SOP OV 200.01 <sup>6</sup>	-
As (arzen)	<5	µg/l	max. 10	A	SOP OV 200.01 <sup>6</sup>	-
barva	<5	mg/l Pt	max. 20	A	SOP OV 064.02 <sup>6</sup>	-
benzen	<0,5	µg/l	max. 1.0	A	SOP OV 344 <sup>6</sup>	-
benzo(a)pyren	<0,002	µg/l	max. 0,010	A	SOP OV 331 <sup>6</sup>	-
TOC	1,1	mg/l	max. 5.0	A	SOP OV 307 <sup>6</sup>	±20%
dusičnany	17,0	mg/l	max. 50	A	SOP OV 003 <sup>6</sup>	±15%
dusitany	<0,020	mg/l	max. 0,50	A	SOP OV 064.04 <sup>6</sup>	-
fluoridy	<0,1	mg/l	max. 1,5	A	SOP OV 003 <sup>6</sup>	-
Al (hliník)	0,007	mg/l	max. 0,20	A	SOP OV 200.01 <sup>6</sup>	±20%
Mg (hořčík)	3,3	mg/l	-	A	SOP OV 200 <sup>6</sup>	±20%
chloridy	<5,0	mg/l	max. 100	A	SOP OV 003 <sup>6</sup>	-
Cr (chrom)	<5	µg/l	max. 50	A	SOP OV 200.01 <sup>6</sup>	-
chuť	příjemná		příjemná	A	SOP OV 062 <sup>6</sup>	-
Cd (kadmium)	<1	µg/l	max. 5.0	A	SOP OV 200.01 <sup>6</sup>	-
elektrická vodivost (25°C)	8,76	mS/m	max. 125	A	SOP OV 011 <sup>6</sup>	±10%
kyanidy celkové	<0,0050	mg/l	max. 0,050	A	SOP OV 022.01 <sup>6</sup>	-
Mn (mangan)	<0,01	mg/l	max. 0,050	A	SOP OV 200 <sup>6</sup>	-
Cu (měď)	85	µg/l	max. 1000	A	SOP OV 200 <sup>6</sup>	±20%
Ni (nikl)	<3	µg/l	max. 20	A	SOP OV 200.01 <sup>6</sup>	-
Pb (olovo)	<3	µg/l	max. 10	A	SOP OV 200.01 <sup>6</sup>	-
pach	příjemný		příjemný	A	SOP OV 062 <sup>6</sup>	-
pH	! 6,1		6,5 - 9,5	A	SOP OV 033 <sup>6</sup>	±0,3

Výsledky zkoušení - chemické vyšetření						
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
suma PAU	<0,010	µg/l	max. 0,10	A	SOP OV 331 <sup>6</sup>	-
Hg (rtuť)	<0,20	µg/l	max. 1,0	A	SOP OV 200.03 <sup>6</sup>	-
Se (selen)	<6	µg/l	max. 10	A	SOP OV 200.01 <sup>6</sup>	-
sírany	8,0	mg/l	max. 250	A	SOP OV 003 <sup>6</sup>	±20%
Na (sodík)	2,8	mg/l	max. 200	A	SOP OV 200 <sup>6</sup>	±20%
tetrachlorethen	<0,5	µg/l	max. 10	A	SOP OV 344 <sup>6</sup>	-
trihalomethany	<0,5	µg/l	max. 100	A	SOP OV 344 <sup>6</sup>	-
trichlorethen	<0,5	µg/l	max. 10	A	SOP OV 344 <sup>6</sup>	-
trichlormethan (chloroform)	<0,5	µg/l	max. 30	A	SOP OV 344 <sup>6</sup>	-
Ca (vápník)	5,0	mg/l	-	A	SOP OV 200 <sup>6</sup>	±20%
Ca + Mg (tvrdost)	0,26	mmol/l	-	A	SOP OV 200 <sup>6</sup>	±20%
zákal	0,72	ZF(n)	max. 5	A	SOP OV 044.01 <sup>6</sup>	±20%
Fe (železo)	<0,05	mg/l	max. 0,20	A	SOP OV 200 <sup>6</sup>	-
B	<0,10	mg/l	-	A	SOP OV 064.08 <sup>6</sup>	-

Výsledky zkoušení - mikrobiologické vyšetření						
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
intestinální enterokoky	0	KTJ/100ml	max. 0	A	SOP OV 906 <sup>6</sup>	-
Escherichia coli	0	KTJ/100ml	max. 0	A	SOP OV 900 <sup>6</sup>	-
koliformní bakterie	0	KTJ/100ml	max. 0	A	SOP OV 900 <sup>6</sup>	-
počty kolonií při 22°C	0	KTJ/ml	max. 200	A	SOP OV 908 <sup>6</sup>	-
počty kolonií při 36°C	0	KTJ/ml	max. 40	A	SOP OV 908 <sup>6</sup>	-
abioseston	<1	%	max. 10	A	SOP OV 916 <sup>6</sup>	-
počet organismů	0	jedinci/ml	max. 50	A	SOP OV 916 <sup>6</sup>	-
živé organismy	0	jedinci/ml	max. 0	A	SOP OV 916 <sup>6</sup>	-

#### \* Limit

Vyhláška 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů - příloha č. 1

Ukazatelé označené "!" jsou mimo limit.

**Poznámka k odběru :** Odběr je předmětem akreditace, aktuální plán vzorkování a záznam o odběru je k dispozici v laboratoři.

#### Poznámky k analýze :

Suma trihalomethanů je součtem koncentrací trichlormethanu (chloroformu), tribrommethanu (bromoformu), dibromchlormethanu a bromdichlormethanu.

Suma PAU obsahuje tyto PAU: benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(g,h,i)perylene a indeno(1,2,3-cd)pyren.

#### Odborná stanoviska:

U vod s přirozeně nižším pH se hodnoty pH 6,0 až 6,5 považují za splňující požadavky Vyhlášky 252/2004 Sb. v platném znění za předpokladu, že voda nepůsobí agresivně vůči materiálům rozvodového systému, včetně vnitřního vodovodu.

**Upřesnění SOP :**

SOP OV 003	(ČSN EN ISO 15061, ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN ISO 10304-4)
SOP OV 011	(ČSN EN 27888)
SOP OV 022.01	(ČSN ISO 6703-2, ČSN 75 7415)
SOP OV 033	(ČSN ISO 10523)
SOP OV 042	(ČSN 75 7342)
SOP OV 044.01	(ČSN EN ISO 7027-1)
SOP OV 062	(TNV 75 7340)
SOP OV 064.02	(návod firmy Thermo Scientific)
SOP OV 064.04	(návod firmy Thermo Scientific)
SOP OV 064.08	(návod firmy Thermo Scientific)
SOP OV 064	(návod firmy Thermo Scientific)
SOP OV 200.01	(TNV 75 7408, ČSN EN ISO 15586)
SOP OV 200.03	(ČSN 75 7440)
SOP OV 200	(ČSN 75 7400, ČSN ISO 7980, ČSN ISO 8288, ČSN EN 1233)
SOP OV 307	(ČSN EN 1484)
SOP OV 331	(ČSN EN ISO 17993)
SOP OV 344	(ČSN EN ISO 15680, ČSN EN ISO 10301)
SOP OV 900	(ČSN EN ISO 9308-1:2015)
SOP OV 906	(ČSN EN ISO 7899-2)
SOP OV 908	(ČSN EN ISO 6222)
SOP OV 916	(ČSN 75 7712, ČSN 75 7713, ČSN 75 7717)

**Místo provedení zkoušky (pracoviště) :**

<sup>(6)</sup> - analýzy provedeny pracovištěm Jihlava (Vrchlického 57, 587 25 Jihlava)

Metody v sloupci TYP:"A" akreditovaná zkouška

< - výsledek pod mez detekce, > - výsledek je vyšší než uvedená hodnota

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

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

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

Pro mikrobiologické ukazatele je nejistota měření vyjádřena jako 95% konfidenční meze vyjadřující variabilitu Poissonova rozdělení, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

**Vedoucí CHL :** Doškářová Šárka, RNDr.

**Kontroloval :** Hofbauerová Marie, Ing.

**Protokol vyhotovil:** Medová Lucie

**Počet stran:** 3

**Dne:** 30.3.2017



Jan Hofman  
zástupce vedoucího Oddělení vzorkování a servisu

