

**Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě**

Centrum hygienických laboratoří

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

Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

PROTOKOL č. 24506/2020

Zákazník : Obec Horní Krupá
Horní Krupá 49
580 01 Horní Krupá

Číslo zakázky : 14441
Příjem vzorku : 28.5.2020 11:58
Vyšetření vzorku : 28.5.2020 - 3.6.2020
Číslo jednací : ZU/24076/2010
Číslo spisu : S-ZU/24076/2010
Spisový znak : 2.0.4

Číslo objednávky : H019A03hla

Vzorek číslo:	43707	Čas odběru :	10:00
Datum odběru:	28.5.2020		
Název vzorku:	veřejný vodovod		
Místo odběru:	Zálesí, č.p. 11, rodinný dům, kuchyně		
Matrice:	voda pitná		
Vzorkoval:	Musilová Jana		
Metoda vzork.:	SOP VZ OV 001 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-5, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 19458)		
Způsob odběru:	bodový vzorek		
Účel odběru:	úplný rozbor pitné vody dle požadavků Vyhlášky č.252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů, příloha 5		
Množství vzorku:	3 l		
Přítomné osoby:	p. Lacina		

Místní měření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
chlor volný	<0,05	mg/l	max.0,30	A	SOP OV 008.01	-
teplota vzorku	11,7	°C	-	A	SOP OV 042	±1°C

Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
1,2-dichlorethan	<0,7	µg/l	max.3,0	A	SOP OV 344	6 -
amonné ionty	<0,060	mg/l	max.0,5	A	SOP OV 064	6 -
antimon	<0,15	µg/l	max.5,0	A	SOP OV 201	6 -
arzen	0,61	µg/l	max.10	A	SOP OV 201	6 ±20%
barva	<5	mg/l Pt	max.20	A	SOP OV 064.02	6 -
benzen	<0,5	µg/l	max.1,0	A	SOP OV 344	6 -
benzo(a)pyren	<0,002	µg/l	max.0,010	A	SOP OV 331	6 -
beryllium	<0,060	µg/l	max.2,0	A	SOP OV 201	6 -
bor	<0,15	mg/l	max.1,0	A	SOP OV 064.08	6 -
bromičnany	<3	µg/l	max.10	A	SOP OV 003	6 -
TOC	1,4	mg/l	max.5,0	A	SOP OV 307	6 ±20%
dusičnany	22,6	mg/l	max.50	A	SOP OV 003	6 ±15%
dusitany	<0,040	mg/l	max.0,50	A	SOP OV 064.04	6 -
fluoridy	<0,100	mg/l	max.1,5	A	SOP OV 003	6 -
hliník	0,0017	mg/l	max.0,20	A	SOP OV 201	6 ±20%
hořčík	3,29	mg/l	20 - 30 (DH)	A	SOP OV 201	6 ±20%
chlorečnany	<15,0	µg/l	max.200	A	SOP OV 003	6 -
chloridy	8,40	mg/l	max.100	A	SOP OV 003	6 ±15%
chloritany	<15,0	µg/l	max.200	A	SOP OV 003	6 -
chrom celkový	2,2	µg/l	max.50	A	SOP OV 201	6 ±20%
chuť	přijatelná		přijatelná	A	SOP OV 062	6 -

Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
kadmium	<0,06	µg/l	max.5,0	A	SOP OV 201	-
konduktivita (25°C)	15,9	mS/m	max.125	A	SOP OV 011	±10%
kyanidy celkové	<0,015	mg/l	max.0,050	A	SOP OV 022.01	-
mangan	0,0271	mg/l	max.0,050	A	SOP OV 201	±20%
měď	43,0	µg/l	max.1000	A	SOP OV 201	±20%
nikl	2,6	µg/l	max.20	A	SOP OV 201	±20%
olovo	2,10	µg/l	max.10	A	SOP OV 201	±20%
pach	přijatelný		přijatelný	A	SOP OV 062	-
pH	6,2		6,5 - 9,5	A	SOP OV 033	±0,2
suma PAU	<0,010	µg/l	max.0,10	A	SOP OV 331	-
rtuť	<0,2	µg/l	max.1,0	A	SOP OV 200.03	-
selen	<0,6	µg/l	max.10	A	SOP OV 201	-
sírany	18,1	mg/l	max.250	A	SOP OV 003	±15%
sodík	8,70	mg/l	max.200	A	SOP OV 201	±20%
tetrachlorethen	<0,5	µg/l	max.10	A	SOP OV 344	-
trihalomethany	<0,6	µg/l	max.100	A	SOP OV 344	-
trichlorethen	<0,5	µg/l	max.10	A	SOP OV 344	-
trichlormethan (chloroform)	<0,5	µg/l	max.30	A	SOP OV 344	-
vápník	12,5	mg/l	40 - 80 (DH)	A	SOP OV 201	±20%
vápník a hořčík	0,45	mmol/l	2,0 - 3,5 (DH)	A	SOP OV 201	±20%
zákal	0,50	ZF(n)	max.5	A	SOP OV 044.01	±20%
železo	0,131	mg/l	max.0,20	A	SOP OV 201	±20%
bromoform	<0,6	µg/l	-	A	SOP OV 344	-
dibromchlormethan	<0,5	µg/l	-	A	SOP OV 344	-
dichlorbrommethan	<0,5	µg/l	-	A	SOP OV 344	-

Výsledky zkoušení - mikrobiologické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
intestinální enterokoky	0	KTJ/100ml	max.0	A	SOP OV 906	-
Escherichia coli	0	KTJ/100ml	max.0	A	SOP OV 900	-
koliformní bakterie	0	KTJ/100ml	max.0	A	SOP OV 900	-
abioseston	<1	%	max.5	A	SOP OV 916	-
počet organismů	0	jedinci/ml	max.50	A	SOP OV 916	-
živé organismy	0	jedinci/ml	max.0	A	SOP OV 916	-
počty kolonií při 22°C	26	KTJ/ml	max.200	A	SOP OV 908	18-38
počty kolonií při 36°C	15	KTJ/ml	max.40	A	SOP OV 908	8-25

* Limit

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

Ukazatele označené "!" jsou mimo limit.

DH - doporučená hodnota

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

Poznámky k analýze :

Suma PAU obsahuje: benzo(b)fluoranthen, benzo(k)fluoranthen, benzo(ghi)perylene a indeno(1,2,3-cd)pyren.
Suma trihalomethanů je součtem koncentrací trichlormethanu (chloroformu), tribrommethanu (bromoformu), dibromchlormethanu a bromdichlormethanu.

Odborná stanoviska:

U vod s přirozeně nižším pH se hodnoty pH 6,0 až 6,5 považují za splňující požadavky Vyhlášky 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů 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 008.01	(návod firmy HACH)
SOP OV 011	(ČSN EN 27888)
SOP OV 022.01	(ČSN ISO 6703-2, ČSN 75 7415 postup A)
SOP OV 033	(ČSN ISO 10523)
SOP OV 042	(ČSN 75 7342)
SOP OV 044.01	(ČSN EN ISO 7027-1)
SOP OV 062	(ČSN 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 200.03	(ČSN 75 7440)
SOP OV 201	(ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2)
SOP OV 201	(ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2)
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)
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) :

(*) - analýzy provedeny pracovištěm Jihlava (Vrchlického 57, 587 25 Jihlava)

Metody v sloupci TYP: A - akreditovaná zkouška

< výsledek pod mezí stanovitelnosti, > výsledek je vyšší než uvedená hodnota

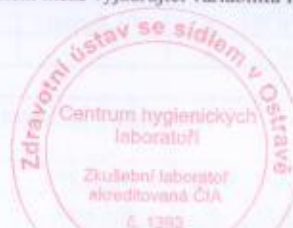
Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

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 mezí vyjadřující variabilitu Poissonova rozdělení, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

Kontroloval : Marcela Láníková
Protokol vyhotovil: Marcela Láníková
Počet stran: 3
Dne: 8.6.2020



Ing. Pavlína Silvestrová
zástupce vedoucího Oddělení biologických analýz



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Centrum hygienických laboratoří

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

Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

PROTOKOL č. 24508/2020

Zákazník : Obec Horní Krupá
Horní Krupá 49
580 01 Horní Krupá

Číslo zakázky : 14441
Příjem vzorku : 28.5.2020 11:58
Vyšetření vzorku : 28.5.2020 - 3.6.2020
Číslo jednací : ZU/24076/2010
Číslo spisu : S-ZU/24076/2010
Spisový znak : 2.0.4

Číslo objednávky : H019A03hla

Vzorek číslo:	43708	Čas odběru :	10:10
Datum odběru:	28.5.2020	Název vzorku:	veřejný vodovod - voda upravená (souvztažný vzorek)
Místo odběru:	Zálesí, vodojem, kohout na odtoku 49.6810358N, 15.5990122E		
Matrice:	voda pitná		
Vzorkoval:	Musilová Jana		
Metoda vzork.:	SOP VZ OV 001 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-5, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 19458)		
Způsob odběru:	bodový vzorek		
Účel odběru:	analýza ve vyžádaných ukazatelích		
Množství vzorku:	1,1 l		
Přítomné osoby:	p. Lacina		

Místní měření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
teplota vzorku	11,0	°C	-	A	SOP OV 042	±1°C

Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
barva	<5	mg/l Pt	max.20	A	SOP OV 064.02 ⁶	-
TOC	1,7	mg/l	max.5,0	A	SOP OV 307 ⁶	±20%
dušitany	<0,040	mg/l	max.0,50	A	SOP OV 064.04 ⁶	-
chuť	příjemná		příjemná	A	SOP OV 062 ⁶	-
pach	příjemný		příjemný	A	SOP OV 062 ⁶	-
pH	! 6,2		6,5 - 9,5	A	SOP OV 033 ⁶	±0,2
zákal	<0,40	ZF(n)	max.5	A	SOP OV 044.01 ⁶	-
železo	0,108	mg/l	max.0,20	A	SOP OV 201 ⁶	±20%

Výsledky zkoušení - mikrobiologické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
intestinální enterokoky	0	KTJ/100ml	max.0	A	SOP OV 906 ⁶	-
Escherichia coli	0	KTJ/100ml	max.0	A	SOP OV 900 ⁶	-
koliformní bakterie	! 5	KTJ/100ml	max.0	A	SOP OV 900 ⁶	2-12
počty kolonií při 22°C	20	KTJ/ml	max.200	A	SOP OV 908 ⁶	13-31
počty kolonií při 36°C	10	KTJ/ml	max.40	A	SOP OV 908 ⁶	5-18

* Limit

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

Ukazatele označené "!" jsou mimo limit.

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

Odborná stanoviska:

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

Upřesnění SOP

SOP OV 033	(ČSN ISO 10523)
SOP OV 042	(ČSN 75 7342)
SOP OV 044.01	(ČSN EN ISO 7027-1)
SOP OV 062	(ČSN 75 7340)
SOP OV 064.02	(návod firmy Thermo Scientific)
SOP OV 064.04	(návod firmy Thermo Scientific)
SOP OV 201	(ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2)
SOP OV 307	(ČSN EN 1484)
SOP OV 900	(ČSN EN ISO 9308-1)
SOP OV 906	(ČSN EN ISO 7899-2)
SOP OV 908	(ČSN EN ISO 6222)

Místo provedení zkoušky (pracoviště) :

⁶⁾ - analýzy provedeny pracovištěm Jihlava (Vrehlického 57, 587 25 Jihlava)

Metody v sloupci TYP: A - akreditovaná zkouška

< výsledek pod mezí stanovitelnosti, > 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 mezí vyjadřující variabilitu Poissonova rozdělení, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

Kontroloval : Marcela Lániková
Protokol vyhotovil: Marcela Lániková
Počet stran: 2
Dne: 8.6.2020



Ing. Pavlína Silvestrová
zástupce vedoucího Oddělení biologických analýz



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Centrum hygienických laboratoří

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

Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

PROTOKOL č. 24512/2020

Zákazník : Obec Horní Krupá
Horní Krupá 49
580 01 Horní Krupá

Číslo zakázky : 14443
Příjem vzorku : 28.5.2020 11:58
Vyšetření vzorku : 28.5.2020 - 3.6.2020
Číslo jednací : ZU/24076/2010
Číslo spisu : S-ZU/24076/2010
Spisový znak : 2.0.4

Číslo objednávky : H019A03hla

Vzorek číslo:	43711	Čas odběru :	10:15
Datum odběru:	28.5.2020		
Název vzorku:	zdroj		
Místo odběru:	Zálesí, vodojem, kohout na přítoku		
Matrice:	voda podzemní		
Vzorkoval:	Musilová Jana		
Metoda vzork.:	SOP VZ OV 003 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-11, ČSN EN ISO 5667-14)		
Způsob odběru:	bodový vzorek		
Účel odběru:	rozběr vody ze zdroje dle požadavků Vyhlášky č.431/2001 Sb. v platném znění		
Množství vzorku:	0,7 l		
Přítomné osoby:	p. Lacina		

Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota	
kadmium	<0,00006	mg/l	A	SOP OV 201	*	-
měď	0,0125	mg/l	A	SOP OV 201	*	+20%
olovo	0,00042	mg/l	A	SOP OV 201	*	+20%
amonné ionty	<0,060	mg/l	A	SOP OV 064	*	-
dušičnany	23,0	mg/l	A	SOP OV 003	*	+15%
chloridy	8,42	mg/l	A	SOP OV 003	*	+15%
CHSK-Mn	<0,50	mg/l	A	SOP OV 016	*	-
pH	6,1	-	A	SOP OV 033	*	+0,2
síraný	17,9	mg/l	A	SOP OV 003	*	+15%

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

Upřesnění SOP

SOP OV 003 (ČSN EN ISO 15061, ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN ISO 10304-4)
SOP OV 016 (ČSN EN ISO 8467)
SOP OV 033 (ČSN ISO 10523)
SOP OV 064 (návod firmy Thermo Scientific)
SOP OV 201 (ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2)

Místo provedení zkoušky (pracoviště) :

⁽⁶⁾ - analýzy provedeny pracovištěm Jihlava (Vrchlického 57, 587 25 Jihlava)

