



**Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem**  
Centrum hygienických laboratoří  
Moskevská 15, 400 01 Ústí nad Labem  
Zkušební laboratoř č.1388 akreditovaná ČIA  
podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005



## Protokol o zkoušce č. 12952/2017

Pitná voda

**Zákazník: Obec Levínská Olešnice**  
Levínská Olešnice čp. 94  
514 01 Jilemnice

Vzorek / vzorky číslo	: 12952/2017
Objednávka číslo	: 2014/12/08
Termín odběru od do	: 13.2.2017 8:45 -
Místo odběru	: Levínská Olešnice č.p.94 OÚ (VV síť)
Upřesnění místa odběru	: kuchyňka - dřez
Matrice	: pitná voda - veřejný vodovod
Odběr provedl	: Kalašová Martina - pracovník ZÚ Pracoviště P7 Úpická 94, 541 01 Trutnov
Způsob odběru	: SOP VZ 001 Odběr vzorků pitných vod
Typ odběru	: odběr vzorku je akreditovaný
Účel odběru	: periodický odběr
Datum příjmu	: 13.2.2017
Analýzy zahájeny dne	: 13.2.2017
Analýzy ukončeny dne	: 21.2.2017

### Rozsah udělené akreditace:

Chemické, fyzikální, mikrobiologické, senzorické analýzy vod, potravin, lihovin, peloidů, biologických materiálů, odpadů, azbestu, ovzduší. Odběry. Analýzy výluhů pevných materiálů, stěrů, interiérů vozidel. Testy toxicity. Měření faktorů prostředí, kontrola sterilizátorů a dezinfekčních prostředků. Plný rozsah je uveden v příloze platného akreditačního osvědčení vydaného ČIA pro zkušební laboratoř č.1388.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý. Výsledky se týkají pouze vzorků, které byly předmětem zkoušení. Laboratoř na požádání poskytne údaje o použitých metodách a souvisejících předpisech.

Schválil : Šmíd Miroslav Ing.  
vedoucí laboratorního servisu pracoviště P7  
Zpracoval : Pracoviště P7 Úpická 94, 541 01 Trutnov  
tel.:499 847 440 mobil:607 680 290 www.zuusti.cz



Datum vystavení protokolu: 22.2.2017

Protokol vyhotovil: Kalašová Martina E-mail:martina.kalasova@zuusti.cz telefon: 499 847 458 mobil: 736 431 589

**Vzorek číslo** : 12952/2017  
**Místo odběru** : Levínská Olešnice č.p.94 OÚ (VV síť)  
**Upřesnění místa odběru** : kuchyňka - dřez  
**Matrice** : pitná voda - veřejný vodovod

**Měření na místě odběru v terénu**

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Ident. zkoušky	Prac.	Akr.
chut'	přijatelná			přijatelná MH	SOP 062	P7	A
pach	přijatelný			přijatelný MH	SOP 062	P7	A
pH	8,0		0,2	6,5 - 9,5 MH	SOP 033	P7	A
teplota vzorku	5,1	°C	10%	8 - 12 °C DH	SOP 042	P7	A

**Výsledky zkoušek - chemická vyšetření**

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Ident. zkoušky	Prac.	Akr.
1,2-dichlorethan	<0,1	µg/l		max. 3,0 µg/l NMH	SOP 344 část A	P1	A
amonné ionty	<0,05	mg/l		max. 0,50 mg/l MH	SOP 070 část CA	P1	A
Sb (antimon)	<0,1	µg/l		max. 5,0 µg/l NMH	SOP 201	P8	A
As (arzen)	2,7	µg/l	10%	max. 10 µg/l NMH	SOP 201	P8	A
barva	<5	mg/l Pt		max. 20 mg/l Pt MH	SOP 004	P1	A
benzen	<0,1	µg/l		max. 1,0 µg/l NMH	SOP 344 část A	P1	A
benzo(a)pyren	<0,001	µg/l		max. 0,010 µg/l NMH	SOP 331.03	P8	A
B (bor)	0,032	mg/l	12%	max. 1,0 mg/l NMH	SOP 201	P8	A
celkový organický uhlík (TOC)	0,7	mg/l	10%	max. 5,0 mg/l MH	SOP 307	P1	A
dušičnany	<5	mg/l		max. 50 mg/l NMH	SOP 003 část A	P1	A
dušitany	<0,05	mg/l		max. 0,50 mg/l NMH	SOP 003 část A	P1	A
fluoridy	<0,1	mg/l		max. 1,5 mg/l NMH	SOP 003 část A	P1	A
Al (hliník)	<0,001	mg/l		max. 0,20 mg/l MH	SOP 201	P8	A
Mg (hořčík)	21,6	mg/l	10%	20 - 30 mg/l DH	SOP 201.01 část A	P8	A
chloridy	<5	mg/l		max. 100 mg/l MH	SOP 003 část A	P1	A
Cr (chrom)	1,3	µg/l	10%	max. 50 µg/l NMH	SOP 201	P8	A
Cd (kadmium)	<0,02	µg/l		max. 5,0 µg/l NMH	SOP 201	P8	A
konduktivita	36	mS/m	3%	max. 125 mS/m MH	SOP 011	P1	A
kyanidy celkové	<0,005	mg/l		max. 0,050 mg/l NMH	SOP 082	P1	A
Mn (mangan)	<0,001	mg/l		max. 0,050 mg/l MH	SOP 201	P8	A
Cu (měď)	1,8	µg/l	10%	max. 1000 µg/l NMH	SOP 201	P8	A
Ni (nikl)	<0,5	µg/l		max. 20 µg/l NMH	SOP 201	P8	A
Pb (olovo)	<0,1	µg/l		max. 10 µg/l NMH	SOP 201	P8	A
suma PAU	0	µg/l		max. 0,10 µg/l NMH	SOP 331.03	P8	A
Hg (rtuť)	<0,2	µg/l		max. 1,0 µg/l NMH	SOP 200.03	P8	A
Se (selen)	<1,0	µg/l		max. 10 µg/l NMH	SOP 201	P8	A
sřany	<25	mg/l		max. 250 mg/l MH	SOP 003 část A	P1	A
Na (sodík)	10,7	mg/l	10%	max. 200 mg/l MH	SOP 201.01 část A	P8	A
tetrachlorethen	<0,1	µg/l		max. 10 µg/l NMH	SOP 344 část A	P1	A
trihalomethany	0,3	µg/l	20%	max. 100 µg/l NMH	SOP 344 část A	P1	A
trichlorethen	<0,1	µg/l		max. 10 µg/l NMH	SOP 344 část A	P1	A
trichlormethan (chloroform)	<0,1	µg/l		max. 30 µg/l MH	SOP 344 část A	P1	A
Ca (vápník)	32,9	mg/l	10%	40 - 80 mg/l DH	SOP 201.01 část A	P8	A
Ca + Mg (tvrdost)	1,71	mmol/l	15%	2,0 - 3,5 mmol/l DH	SOP 201.01 část A	P8	A
zákal	0,41	ZF(n)	10%	max. 5 ZF(n) MH	SOP 044	P1	AA
Fe (železo)	<0,01	mg/l		max. 0,20 mg/l MH	SOP 201	P8	A
diazinon	<0,05	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 330	P1	A
dimethoat	<0,05	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 330	P1	A
fenitrothion	<0,05	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 330	P1	A
chlorpyrifos	<0,05	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 330	P1	A
chlorpyrifos-methyl	<0,05	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 330	P1	A
phosalone	<0,05	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 330	P1	A
triadimefon	<0,05	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 330	P1	A

Výsledky zkoušek - mikrobiologická vyšetření							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Ident. zkoušky	Prac.	Akr.
Intestinální enterokoky	0	KTJ/100ml		max. 0 KTJ/100ml NMH	SOP 906	P1	A
Escherichia coli	0	KTJ/100ml		max. 0 KTJ/100ml NMH	SOP 900	P1	A
koliiformní bakterie	0	KTJ/100ml		max. 0 KTJ/100ml MH	SOP 900	P1	A
abloseston	1	%	50%	max. 10 % MH	SOP 916.01	P1	A
počet organismů	0	jedinci/ml		max. 50 jedinci/ml MH	SOP 916.02	P1	A
živé organismy	0	jedinci/ml		max. 0 jedinci/ml MH	SOP 916.02	P1	A
počty kolonií při 22°C	15	KTJ/ml	9-25	max. 200 KTJ/ml MH*	SOP 908	P1	A
počty kolonií při 36°C	7	KTJ/ml	3-15	max. 40 KTJ/ml MH*	SOP 908	P1	A

Text k hodnotě ukazatele : suma PAU : Výsledek je součet všech jednotlivě stanovených analytů v rozsahu platné legislativy s nálezem < MS

Norma, limit podle : Vyhláška MZd č. 252/2004 Sb. v platném znění, příloha č.1

#### Přehled vzorkovacích metod:

SOP VZ 001 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN EN ISO 5667-5, ČSN EN ISO 5667-7, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 5667-16, ČSN EN ISO 19458, Vyhláška MZ ČR č. 252/2004 Sb. v platném znění)

Metody v sloupci Akr.: A - akreditovaná zkouška, AA - akreditovaná metoda s aktualizovaným normativním postupem  
 Vysvětlivky a zkratky: <-pod mezí stanovitelnosti použité metody, SOP - standardní operační postup, Akr. - akreditace  
 ZÚ - Zdrav.ústav se sídlem v Ústí nad Labem, S - subdodávka, Z- provedl zákazník - provozovatel  
 DH-doporučená hodnota (min.žádoucí, optim. rozmezí), MH-mezní hodnota, NMH-nejvyšší mezní hodnota  
 MH\*-nehodnocená mezní hodnota Ukazatele označené "!" jsou mimo limit stanovený platnou legislativou.

Zkratky hodnot a jednotek: KTJ - kolonie tvořící jednotka, ZF(n) - jednotka zákalu nefelometricky

Limit (zdroj pro provedení interpretace): Vyhláška MZd č. 252/2004 Sb. v platném znění, příloha č.1

Nejistota měření: Uvedená nejistota nezahrnuje nejistotu vzorkování a nevztahuje se na výsledky pod mezí stanovitelnosti. Výsledky zkoušek jsou uváděny s nejistotou měření vyjádřenou jako rozšířená nejistota s koeficientem rozšíření  $k=2$ , což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95%. Pro mikrobiologické ukazatele je nejistota měření vyjádřena jako 95 % konfidenční meze (intervalu spolehlivosti) vyjadřující variabilitu Poissonova rozdělení.

#### Oprávnění laboratoře:

Laboratoř je způsobilá aktualizovat normativní dokumenty identifikující zkušební postupy. Laboratoř má přiznán flexibilní rozsah akreditace. Laboratoř může modifikovat své metody zkoušení, rozšiřovat rozsah zkoušených parametrů a/nebo aplikovat zkoušku na jiný předmět akreditace za předpokladu, že princip měření zůstává zachován.

#### Přehled zkušebních metod:

SOP 003 část A (ČSN EN ISO 10304-1 ČSN EN ISO 10304-2 ČSN EN ISO 10304-4, ČSN EN ISO 15061)  
 SOP 004 (ČSN EN ISO 7887)  
 SOP 011 (ČSN EN 27888)  
 SOP 033 (ČSN ISO 10523)  
 SOP 042 (ČSN 75 7342)  
 SOP 044 (ČSN EN ISO 7027-1)  
 SOP 082 (TNV 75 7340, ČSN EN 1622)  
 SOP 070 část CA (Firemní literatura fy. ANAMET s.r.o., ČR)  
 SOP 082 (ČSN EN ISO 14403-2, H. Sakamoto, ...: Rep.Fac.Sci. Kagoshima Univ., No.: 31, 91-96, 1998)  
 SOP 200.03 (ČSN 757440)  
 SOP 201.01 část A (literatura firmy Perkin Elmer / HPST, ČSN EN ISO 11885)  
 SOP 201 (EPA 200.8, Rev.5.4, 1994; ČSN EN ISO 17294-2)  
 SOP 307 (ČSN EN 1484)  
 SOP 330 (ČSN EN ISO 11369, Supelco Application Note27, Water Analysis, Organic Micropollutants, Chapter 7, Hewlett-Packard Company, 1994)  
 SOP 331.03 (ČSN 75 7554, ČSN EN ISO 17993)  
 SOP 344 část A (ČSN EN ISO 10301, ČSN EN ISO 15680)  
 SOP 900 (ČSN EN ISO 9308-1, ČSN 75 7837)  
 SOP 906 (ČSN EN ISO 7899-2, Met. Doporučení HH MZd ČR 35023/2004, AHEM 4/1998, AHEM 7/2001, ČSN 56 0100)  
 SOP 908 (ČSN EN ISO 6222)  
 SOP 916.01 (ČSN 75 7713)  
 SOP 916.02 (ČSN 75 7712, ČSN 75 7717)



**Místo provedení zkoušky (P, Prac. - pracoviště) :**  
Pracoviště P7 Úpická 94, 541 01 Trutnov  
Pracoviště P8 Pasteurova 9, 400 01 Ústí nad Labem  
Pracoviště P1 Jana Černého 361, 503 41 Hradec Králové

---

**Konec výsledkové části protokolu o zkoušce**

---

# Hodnocení nevyhovujících nálezů ke vzorku č.:12952/2017

Vážený zákazníku,

ve vzorku odebraném z vašeho zdroje (rozvodu pitné vody) byl proveden rozbor dle Vyhlášky 252/2004 v platném znění, kterou se stanoví požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody (dále jen "vyhláška"). Zvolený rozsah (úplný rozbor dle bodu 2. přílohy č.5 vyhlášky) pokrývá většinu mikrobiologických, biologických, chemických a smyslově významných parametrů, které jsou limitovány.

V následující části je uveden seznam nevyhovujících ukazatelů s hodnocením významu a doporučením.

**Jestliže ve skupinách A) - C) není uveden žádný parametr, voda vyhovuje ve všech stanovených ukazatelích požadavkům na pitnou vodu.**

## A) SKUPINA MIKROBIOLOGICKÝCH A BIOLOGICKÝCH UKAZATELŮ

## B) SKUPINA CHEMICKÝCH UKAZATELŮ

Ukazatelé tvrdosti vody	Hodnota	Jednotka	Limit - typ
Cn + Mg (tvrdost)	1,71	mmol/l	2,0 - 3,5 DH

DH = doporučená hodnota

**Vápník a hořčík:** Prvky se též stanovují v součtu a dříve tento ukazatel byl označován jako "tvrdost vody". Jde o prvky ve vodě ze zdravotního hlediska žádoucí a je proto stanoveno **doporučené rozmezí** pro jejich množství.

Vysoké hodnoty způsobují obtíže v domácnosti (poškození pračky, myčky, usazeniny na stěnách varných nádob).

Níže hodnota než je doporučená nemá okamžitý vliv na organismus a dá se nahradit příjmem z jiných zdrojů.

## C) SKUPINA SMYSLOVÝCH UKAZATELŮ - místní měření

**Upozornění:** Rozbor vody v rozsahu úplného rozboru dává ucelený obrázek o nejčastěji se vyskytujících škodlivinách. Nepostihuje pouze dvě skupiny ukazatelů:

1) **Pesticidní látky**, jejichž stanovení se dělá v případě, že je podezření na místní kontaminaci vody konkrétní látkou či skupinou látek. Jedná se o vyšetření finančně náročné, a proto se dělají jen na základě žádosti zákazníka. Jsme však schopni s Vámi problematiku konzultovat a podat Vám informace včetně možnosti nabídky lab. rozborů.

2) **Radiační ukazatele**, jejichž rozbor je povinný pro provozovatele veřejného zásobování v intervalu 1x ročně a vychází z jiné legislativy, než je výše uvedená vyhláška. Základní rozbor představuje stanovení radonu (pro podzemní vody) a celkové alfa a beta aktivity. Je třeba říci, že přítomnost radonu v podzemní vodě je typická pro horské a podhorské oblasti a přípustné hodnoty mohou být i významně překračovány. Jsme opět schopni Vám zajistit příslušná stanovení.

Věříme, že Vám tento materiál podal nové informace o stavu Vašeho zdroje vody a pomůže tak v rozhodování, jak dále s vodou "zacházet." Naši pracovníci Vám rádi dle svých možností poradí, jaký postup dále zvolit.

**Vyhodnocení protokolu o zkoušce není jeho součástí a nenahrazuje rozhodnutí nebo schválení dozorovým orgánem.**

S pozdravem

22.2.2017

Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem  
Centrum hygienických laboratoří  
Pracoviště P7 Úpická 94, 541 01 Trutnov  
tel.:499 847 440 mobil:607 680 290 www.zuusti.cz

Schválil: Šmíd Miroslav Ing. vedoucí laboratorního servisu pracoviště P7 miroslav.smid@zuusti.cz