


**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



L 1388

## Protokol o zkoušce č. 36724/2019

Pitná voda

**Zákazník: Obec Zaječov**  
**Zaječov 265**  
**267 63 Zaječov**

<b>Vzorek / vzorky číslo</b>	<b>: 36724/2019</b>
<b>Objednávka číslo</b>	: Celoroční 2019
<b>Termín odběru od do</b>	: 10.4.2019 12:10 -
<b>Místo odběru</b>	: Zaječov, čp.359 - základní škola, kuchyně
<b>Matrice</b>	: pitná voda - veřejný vodovod
<b>Odběr provedl</b>	: Fořt Milan - pracovník ZÚ
<b>Způsob odběru</b>	: Pracoviště P13 U Nemocnice 85, 261 01 Příbram
<b>Typ odběru</b>	: SOP VZ 001 Odběr vzorků pitných vod
<b>Účel odběru</b>	: odběr vzorku je akreditovaný
<b>Atributy vzorku</b>	: kontrola
<b>Datum příjmu</b>	: ÚR
<b>Analýzy zahájeny dne</b>	: 10.4.2019 13:54
<b>Analýzy ukončeny dne</b>	: 10.4.2019
<b>Analýzy ukončeny dne</b>	: 25.4.2019

### Rozsah udělené akreditace:

Chemické, fyzikální, mikrobiologické analýzy vod, potravin, lihovin, peloidů, biologických materiálů, odpadů, azbestu, ovzduší. Senzorické analýzy vod a potravin. Odběry vzorků. Analýzy výluhů pevných materiálů, stěrů. 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.

*Fořt*

Schválil: **Fořt Milan**

**zástupce vedoucího zákaznického servisu pracoviště P13**

E-mail: milan.fort@zuusti.cz tel.:318 629 315 mobil:724 322 264



Datum vystavení protokolu: 26.4.2019

Protokol vyhotovil: Vilhelmová Helena Ing. E-mail:helena.vilhelmova@zuusti.cz tel.:318 629 315 mobil:721 315 710

<b>Vzorek číslo</b>	<b>: 36724/2019</b>
<b>Místo odběru</b>	<b>: Zaječov, čp.359 - základní škola, kuchyně</b>
<b>Matrice</b>	<b>: pitná voda - veřejný vodovod</b>

Měření na místě odběru v terénu							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Límit	Ident. zkoušky	Prac.	Akr.
chlor volný	0,12	mg/l	20 %	max. 0,3 mg/l MH	SOP 008	P13	A
chuť	přijatelná			přijatelná MH	SOP 062	P13	A
pach	přijatelný			přijatelný MH	SOP 062	P13	A
teplota vzorku	9,1	°C	± 0,5	8 - 12 °C DH	SOP 042	P13	A

Výsledky zkoušek - chemická vyšetření							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Límit	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 071 část B	P12	A
Sb (antimon)	<1,5	µg/l		max. 5,0 µg/l NMH	SOP 201.01 část A	P12	A
As (arzen)	<3	µg/l		max. 10 µg/l NMH	SOP 201.01 část A	P12	A
barva	19	mg/l Pt	20%	max. 20 mg/l Pt MH	SOP 004	P12	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
Be (beryllium)	<0,05	µg/l		max. 2,0 µg/l NMH	SOP 201.01 část A	P12	A
B (bor)	<0,015	mg/l		max. 1,0 mg/l NMH	SOP 201.01 část A	P12	A
bromičnany	<5	µg/l		max. 10 µg/l NMH	SOP 003 část A	P12	A
celkový organický uhlík (TOC)	3,4	mg/l	15%	max. 5,0 mg/l MH	SOP 307	P12	A
dusičnany	<4	mg/l		max. 50 mg/l NMH	SOP 071 část A	P12	A
dusiťany	<0,02	mg/l		max. 0,50 mg/l NMH	SOP 071 část A	P12	A
fluoridy	<0,1	mg/l		max. 1,5 mg/l NMH	SOP 012	P12	A
Al (hliník)	0,156	mg/l	15 %	max. 0,20 mg/l MH	SOP 201.01 část A	P12	A
Mg (hořčík)	1,9	mg/l	15 %	20 - 30 mg/l DH	SOP 201.01 část A	P12	A
chlorečnany	<25	µg/l		max. 200 µg/l NMH	SOP 003 část A	P12	A
chloridy	<5	mg/l		max. 100 mg/l MH	SOP 071 část E	P12	A
chloritany	<20	µg/l		max. 200 µg/l MH	SOP 003 část A	P12	A
Cr (chrom)	<2	µg/l		max. 50 µg/l NMH	SOP 201.01 část A	P12	A
Cd (kadmium)	<0,4	µg/l		max. 5,0 µg/l NMH	SOP 201.01 část A	P12	A
konduktivita	5,2	mS/m	2 %	max. 125 mS/m MH	SOP 011	P12	A
kyanidy celkové	<0,005	mg/l		max. 0,050 mg/l NMH	SOP 022	P12	A
Mn (mangan)	0,014	mg/l	15 %	max. 0,050 mg/l MH	SOP 201.01 část A	P12	A
Cu (měď)	<30	µg/l		max. 1000 µg/l NMH	SOP 201.01 část A	P12	A
Ni (nikl)	<2	µg/l		max. 20 µg/l NMH	SOP 201.01 část A	P12	A
Pb (olovo)	<3	µg/l		max. 10 µg/l NMH	SOP 201.01 část A	P12	A
pH	7,1		0,2	6,5 - 9,5 MH	SOP 071 část H	P12	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 část A	P12	A
Se (selen)	<3	µg/l		max. 10 µg/l NMH	SOP 201.01 část A	P12	A
sírany	9	mg/l	15%	max. 250 mg/l MH	SOP 071 část D	P12	A
Na (sodík)	<5	mg/l		max. 200 mg/l MH	SOP 201.01 část A	P12	A
tetrachlorethen	<0,1	µg/l		max. 10 µg/l NMH	SOP 344 část A	P1	A
trihalomethany	21,4	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)	20,0	µg/l	20%	max. 30 µg/l MH			
Ca (vápník)	4,4	mg/l	15 %	40 - 80 mg/l DH			
Ca + Mg (tvrdost)	0,188	mmol/l	15%	2,0 - 3,5 mmol/l DH			
zákal	0,46	ZF(n)	10%	max. 5 ZF(n) MH			
Fe (železo)	0,10	mg/l	15 %	max. 0,20 mg/l MH			
pesticidní látky celkem	<0,01	µg/l		max. 0,5 µg/l NMH			
acetochlor	<0,025	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
acetochlor ESA	<0,025	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
acetochlor OA	<0,050	µg/l			SOP 328	P8b	A
alachlor.	<0,025	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A



Výsledky zkoušek - chemická vyšetření							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Ident. zkoušky	Prac.	Akr.
alachlor ESA	<0,025	µg/l		max. 1,0 µg/l DH	SOP 328	P8b	A
alachlor OA	<0,050	µg/l		max. 1,0 µg/l DH	SOP 328	P8b	A
ametryn	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
atrazin	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
atrazin-desisopropyl	<0,025	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
atrazin 2-hydroxy	<0,010	µg/l		max. 2 µg/l DH	SOP 328	P8b	A
cyanazin	<0,01	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
desethylatrazin	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
desethyl-desisopropyl atrazin	<0,025	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
desmetryn	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
hexazinon	<0,01	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
chloridazon	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
chloridazon-desphenyl	<0,010	µg/l		max. 6,0 µg/l DH	SOP 328	P8b	A
chloridazon-desphenyl-methyl	<0,010	µg/l		max. 6,0 µg/l DH	SOP 328	P8b	A
metazachlor	<0,01	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
metazachlor ESA	<0,025	µg/l		max. 5,0 µg/l DH	SOP 328	P8b	A
metazachlor OA	<0,050	µg/l		max. 5,0 µg/l DH	SOP 328	P8b	A
metolachlor	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
metolachlor ESA	<0,025	µg/l		max. 6,0 µg/l DH	SOP 328	P8b	A
metolachlor OA	<0,050	µg/l		max. 6 µg/l DH	SOP 328	P8b	A
metribuzin	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
prometryn	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
propazin	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
sebutylazin	<0,01	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
simazin	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
terbuthylazin	<0,01	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
terbuthylazin desethyl	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
terbutryn	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
ethylbenzen	<0,1	µg/l			SOP 344 část A	P1	A
toluen	<0,1	µg/l			SOP 344 část A	P1	A
xyleny	<0,3	µg/l			SOP 344 část A	P1	A

Výsledky zkoušek - mikrobiologická vyšetření							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Ident. zkoušky	Prac.	Akr.
Intestinální enterokoky	0	KTJ/100 ml		max. 0 KTJ/100 ml NMH	SOP 906	P10	A
Escherichia coli	0	KTJ/100 ml		max. 0 KTJ/100 ml NMH	SOP 900	P10	A
koliformní bakterie	0	KTJ/100 ml		max. 0 KTJ/100 ml MH	SOP 900	P10	A
abioseston	<1	%		max. 5 % MH	SOP 916.01	P10	A
počet organismů	0	jedinci/ml		max. 50 jedinci/ml MH	SOP 916.02	P10	A
živé organismy	0	jedinci/ml		max. 0 jedinci/ml MH	SOP 916.02	P10	A
počty kolonií při 22°C	2	KTJ/ml	1-7	max. 200 KTJ/ml MH	SOP 908	P10	A
počty kolonií při 36°C	0	KTJ/ml		max. 40 KTJ/ml MH	SOP 908	P10	A

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

#### Přehled vzorkovacích metod:

SOP VZ 001 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-5, ČSN ISO 5667-7, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 5667-16, ČSN ISO 5667-21, ČSN EN ISO 19458, Vyhl. MZ ČR č. 252/2004 Sb., v platném znění)

**Metody v sloupci Akr.:** A - akreditovaná zkouška

**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  
Pro přepočítání na °dH (stupeň německý) je potřeba hodnotu tvrdosti vynásobit číslem 5,6.

**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 přibližně 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 10304-4, ČSN EN ISO 15061)
SOP 004	(ČSN EN ISO 7887)
SOP 008	(ČSN ISO 7393-2, předpis firmy HACH/Merck)
SOP 011	(ČSN EN 27888)
SOP 012	(ČSN ISO 10359-1)
SOP 022	(ČSN 75 7415)
SOP 042	(ČSN 75 7342)
SOP 044	(ČSN EN ISO 7027-1)
SOP 062	(TNV 75 7340, ČSN EN 1622)
SOP 071 část A	(Firemní literatura fy. Thermo Fisher Scientific Oy)
SOP 071 část B	(Firemní literatura fy. Thermo Fisher Scientific Oy)
SOP 071 část D	(Firemní literatura fy. Thermo Fisher Scientific Oy)
SOP 071 část E	(Firemní literatura fy. Thermo Fisher Scientific Oy)
SOP 071 část H	(Firemní literatura fy. Thermo Fisher Scientific Oy)
SOP 200.03 část A	(ČSN 75 7440)
SOP 201.01 část A	(literatura firmy Perkin Elmer / HPST, ČSN EN ISO 11885)
SOP 307	(ČSN EN 1484)
SOP 328	(US EPA 535, US EPA 1694)
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)
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) :**

P12 - Pracoviště P12 Františka Kloze 2316, 272 01 Kladno  
P8b - Pracoviště P8b Pasteurova 9, 400 01 Ústí nad Labem  
P10 - Pracoviště P10 L.B.Schneidera 32, 370 01 České Budějovice  
P1 - Pracoviště P1 Jana Černého 361, 503 41 Hradec Králové  
P8 - Pracoviště P8 Pasteurova 9, 400 01 Ústí nad Labem  
P13 - Pracoviště P13 U Nemocnice 85, 261 01 Příbram

**Konec výsledkové části protokolu o zkoušce**

# Vyhodnocení protokolu(ů) o zkoušce

**Vzorek číslo: 36724/2019** Místo odběru: Zaječov, čp.359 - základní škola, kuchyně

## Hodnocení výsledků:

Ve stanovených a hodnocených ukazatelích nebylo zjištěno překročení závazných limitních hodnot (typ MH a NMH).  
Doporučené hodnoty (typ DH) a mezní hodnoty MH\* nejsou předmětem hodnocení.

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

**Zhodnocení** Foř Milan

**provedl:** zástupce vedoucího zákaznického servisu pracoviště P13

**Dne:**

**Zpracoval:** P13 - Pracoviště P13 U Nemocnice 85, 261 01 Příbram

tel.: 318 629 315 e-mail: [helena.vilhelmova@zuusti.cz](mailto:helena.vilhelmova@zuusti.cz) [www.zuusti.cz](http://www.zuusti.cz)