



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 . 64470/2019

Pitná voda

**Zákazník: Obec Kozmice
Kozmice 12
256 01 Kozmice**

Vzorek číslo	: 64470/2019
Objednávka číslo	: celoroční 2019
Termín odběru od do	: 19.6.2019 8:10 - 8:30
Místo odběru	: Kozmice . 108
Upřesnění místa odběru	: koupelna
Název vzorku	: B
Matrice	: pitná voda - ve veřejný vodovod
Odběr provedl	: Vráželová Ludmila Ing. - pracovník ZÚ Kontaktní a odběrové místo K19 - ernoleská 2053, 256 01 Benešov
Způsob odběru	: SOP VZ 001 Odběr vzorků pitných vod
Typ odběru	: odběr vzorku je akreditovaný
Účel odběru	: kontrola
Datum přijmu	: 19.6.2019 9:00
Analýzy zahájeny dne	: 19.6.2019
Analýzy ukončeny dne	: 23.7.2019

Rozsah udělené akreditace:

Chemické, fyzikální, mikrobiologické analýzy vod, potravin, lihovin, peloidů, biologických materiálů, odpadů, azbestu, ovzduší. Senzorické analýzy vod a potravin. Odběr vzorků. Analýzy výluhů pevných materiálů, stěr. 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 : **Vráželová Ludmila Ing.**
odborný pracovník zákaznického servisu K19
Benešov, ernoleská 2053 E-mail: ludmila.vrazelova@zuusti.cz tel.:317 784 026 mobil:602 259 769



Datum vystavení protokolu: 24.7.2019

Protokol vyhotovil: Vráželová Ludmila Ing. E-mail:ludmila.vrazelova@zuusti.cz tel.:317 784 026 mobil:602 259 769

Měření na místě odběru v terénu							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Ident. zkoušky	Prac.	Akr.
chlor volný	<0,05	mg/l		max. 0,3 mg/l MH	SOP 008	K19	AA
chu	příjemná			příjemná MH	SOP 062	K19	A
pach	příjemný			příjemný MH	SOP 062	K19	A
teplota vzorku	14,8	°C	± 0,5	8 - 12 °C DH	SOP 042	K19	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 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	<5	mg/l Pt		max. 20 mg/l Pt MH	SOP 071 část F	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. 0,01 µg/l NMH	SOP 331.03	P8	A
B (bor)	<0,015	mg/l		max. 1,0 mg/l NMH	SOP 201.01 část A	P12	A
celkový organický uhlík (TOC)	1,2	mg/l	15%	max. 5,0 mg/l MH	SOP 307	P12	A
dusi nany	12	mg/l	14%	max. 50 mg/l NMH	SOP 071 část A	P12	A
dusitany	<0,02	mg/l		max. 0,50 mg/l NMH	SOP 071 část A	P12	A
fluoridy	0,17	mg/l	10%	max. 1,5 mg/l NMH	SOP 003 část A	P12	A
Al (hliník)	<0,003	mg/l		max. 0,20 mg/l MH	SOP 201.01 část A	P12	A
Mg (hořčík)	9,4	mg/l	15 %	20 - 30 mg/l DH	SOP 201.01 část A	P12	A
chloridy	9	mg/l	10%	max. 100 mg/l MH	SOP 071 část E	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	32,0	mS/m	10%	max. 125 mS/m MH	SOP 071 část G	P12	A
kyanidy celkové	<0,005	mg/l		max. 0,050 mg/l NMH	SOP 022	P12	A
Mn (mangan)	<0,005	mg/l		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	6,8	pH	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)	4	µg/l	15 %	max. 10 µg/l NMH	SOP 201.01 část A	P12	A
sírany	69	mg/l	15%	max. 250 mg/l MH	SOP 071 část D	P12	A
Na (sodík)	15	mg/l	15 %	max. 200 mg/l MH	SOP 201.01 část A	P12	A
tetrachlorethan	<0,1	µg/l		max. 10 µg/l NMH	SOP 344 část A	P1	A
trihalomethany	5,1	µg/l	20%	max. 100 µg/l NMH	SOP 344 část A	P1	A
trichlorethan	<0,1	µg/l		max. 10 µg/l NMH	SOP 344 část A	P1	A
trichlormethan (chloroform)	0,4	µg/l	20%	max. 30 µg/l MH	SOP 344 část A	P1	A
Ca (vápník)	34,9	mg/l	15 %	40 - 80 mg/l DH	SOP 201.01 část A	P12	A
Ca + Mg (tvrdost) *	1,26	mmol/l	15%	2,0 - 3,5 mmol/l DH	SOP 201.01 část A	P12	A
zákal	<0,20	ZF(n)		max. 5 ZF(n) MH	SOP 044	P12	A
Fe (železo)	<0,02	mg/l		max. 0,20 mg/l MH	SOP 201.01 část A	P12	A
pesticidní látky celkem	0,06	µg/l	25%	max. 0,5 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
2,4-dichlorfenoxycetová kyselina (2,4-D)	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
2,6-dichlorbenzamid	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH			
acetochlor	<0,025	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH			
acetochlor ESA	<0,025	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH			
acetochlor OA	<0,050	µg/l					
alachlor	<0,025	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH			
alachlor ESA	<0,025	µg/l		max. 1,0 µg/l DH			
alachlor OA	<0,050	µg/l		max. 1,0 µg/l DH	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
bentazon	<0,010	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.
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
dicamba	<0,050	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
dichlorprop	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
dimethoate	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
diuron	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
fenuron	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
glyfosat	<0,1	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 329	P8b	A
hexazinon	0,06	µg/l	30%	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
chlorotoluron	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
chlorpyrifos	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
isoproturon	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
linuron	<0,01	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
MCPA	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
MCPB	<0,025	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
MCPP (mecoprop)	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	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
simazin	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
terbutylazin	<0,01	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
terbutylazin 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
terbutylazin - hydroxy	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
AMPA	<0,1	µg/l			SOP 329	P8b	A
azoxystrobin	<0,010	µg/l			SOP 328	P8b	A
boscalid	<0,010	µg/l			SOP 328	P8b	A
clomazon	<0,010	µg/l			SOP 328	P8b	A
clopyralid	<0,025	µg/l			SOP 328	P8b	A
cyprokonazole	<0,010	µg/l			SOP 328	P8b	A
difenoconazole	<0,010	µg/l			SOP 328	P8b	A
diflufenican	<0,025	µg/l			SOP 328	P8b	A
dikvát	<0,200	µg/l			SOP 328	P8b	FA
dimethachlor	<0,010	µg/l			SOP 328	P8b	A
dimethenamid	<0,010	µg/l			SOP 328	P8b	A
epoxikonazol	<0,010	µg/l			SOP 328	P8b	A
ethofumesát	<0,025	µg/l			SOP 328	P8b	A
fenpropidin	<0,010	µg/l			SOP 328	P8b	A
fluroxypyr	<0,010	µg/l			SOP 328	P8b	A
chinmerak	<0,010	µg/l			SOP 328	P8b	A
chlormekvát	<0,050	µg/l			SOP 328	P8b	FA
chlorotoluron-desmethyl	<0,010	µg/l					
isoproturon-didesmethyl	<0,010	µg/l					
isoproturon-monodesmethyl	<0,01	µg/l					
metamitron	<0,010	µg/l					
metribuzin - desamino	<0,010	µg/l					
napropamid	<0,010	µg/l					
pendimethalin	<0,025	µg/l			SOP 328	P8b	A
prochloraz	<0,010	µg/l			SOP 328	P8b	A
propiconazol	<0,010	µg/l			SOP 328	P8b	A
prothiokonazol	<0,050	µg/l			SOP 328	P8b	A

Výsledky zkoušek - chemická vyšetření							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Ident. zkoušky	Prac.	Akr.
spiroxamin	<0,010	µg/l			SOP 328	P8b	A
tebukonazol	<0,010	µg/l			SOP 328	P8b	A
thiofanát - methyl	<0,025	µg/l			SOP 328	P8b	A

* Pro p ep o et na °dH (stupe n mecký) je pot eba hodnotu tvrdosti vynásobit íslem 5,6.

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	P12	A
Escherichia coli	0	KTJ/100 ml		max. 0 KTJ/100 ml NMH	SOP 900	P12	A
koliformní bakterie	0	KTJ/100 ml		max. 0 KTJ/100 ml MH	SOP 900	P12	A
abioseston	<1	%		max. 5 % MH	SOP 916.01	P12	A
po et organism	0	jedinci/ml		max. 50 jedinci/ml MH	SOP 916.02	P12	A
živé organismy	0	jedinci/ml		max. 0 jedinci/ml MH	SOP 916.02	P12	A
po ty kolonií p i 22°C	20	KTJ/ml	13-31	max. 200 KTJ/ml MH*	SOP 908	P12	A
po ty kolonií p i 36°C	0	KTJ/ml		max. 40 KTJ/ml MH*	SOP 908	P12	A

Text k hodnot ukazatele : suma PAU : Výsledek je sou et všech jednotliv stanovených analyt v rozsahu platné legislativy s nálezem < MS

suma pesticid -ÚR : Nezahrnuje nerelevantní metabolity dle Metodického pokynu SZÚ.

Popis metody : Stranovení pesticid na bázi mo oviny kapalinovou chromatografií.

Metody v sloupci Akr.: A - akreditovaná zkouška, FA - aplikace p iznaného flexibilního rozsahu akreditace, AA - akreditovaná metoda s aktualizovaným normativním postupem

Vysv tlivky a zkratky: <-pod mezí stanovitelnosti použité metody, SOP - standardní opera ní postup, Akr. - akreditace ZÚ - Zdrav.ústav se sídlem v Ústí nad Labem, S - subdodávka, Z- provedl zákazník - provozovatel DH-doporu ená hodnota (min.žádoucí, optim. rozmezí), MH-mezní hodnota, NMH-nejvyšší mezní hodnota MH*-nehodnocená mezní hodnota Ukazatele ozna ené "!" jsou mimo limit stanovený platnou legislativou.

Zkratky jednotek: KTJ - kolonie tvo ící jednotka ZF(n) - jednotka zákalu nefelometricky

Limit (zdroj pro provedení interpretace): Vyhláška MZd . 252/2004 Sb. v platném zn ní, p íloha .1

Nejistota m ení: Uvedená nejistota nezahrnuje nejistotu vzorkování a nevztahuje se na výsledky pod mezí stanovitelnosti. Výsledky zkoušek jsou uvád ny s nejistotou m ení vyjád enou jako rozší ená nejistota s koeficientem rozší ení k=2, což pro normální rozd lení odpovídá pravd podobnosti pokrytí p íbližn 95%. Pro mikrobiologické ukazatele je nejistota m ení vyjád ena jako 95 % konfiden ní meze (intervalu spolehlivosti) vyjad ující variabilitu Poissonova rozd lení.

Oprávn ní laborato e: Laborato je zp sobilá aktualizovat normativní dokumenty identifikující zkušební postupy. Laborato má p iznan flexibilní rozsah akreditace. Laborato m že modifikovat své metody zkoušení, rozší ovat rozsah zkoušených parametr a/nebo aplikovat zkoušku na jiný p edm t akreditace za p edpokladu, že princip m ení z stává zachován.

P ehled vzorkovacích metod:

SOP VZ 001 (SN EN ISO 5667-1, SN EN ISO 5667-3, SN ISO 5667-5, SN ISO 5667-7, SN EN ISO 5667-14, SN EN ISO 5667-16, SN ISO 5667-21, SN EN ISO 19458, Vyhl. MZ R . 252/2004 Sb., v platném zn ní)

P ehled zkušebních metod:

SOP 003 ást A (SN EN ISO 10304-1, SN EN ISO 10304-4, SN EN ISO 15061)

SOP 008 (SN EN ISO 7393-2, p edpis firmy HACH/Merck)

SOP 022 (SN 75 7415)

SOP 042 (SN 75 7342)

SOP 044 (SN EN ISO 7027-1)

SOP 062 (TNV 75 7340, SN EN 1622)

SOP 071 ást A (Firemní literatura fy. Thermo Fisher Scientific Oy)

SOP 071 ást B (Firemní literatura fy. Thermo Fisher Scientific Oy)

SOP 071 ást D (Firemní literatura fy. Thermo Fisher Scientific Oy)

SOP 071 ást E (Firemní literatura fy. Thermo Fisher Scientific Oy)

SOP 071 ást F (Firemní literatura fy. Thermo Fisher Scientific Oy)

SOP 071 ást G (Firemní literatura fy. Thermo Fisher Scientific Oy)

SOP 071 ást H (Firemní literatura fy. Thermo Fisher Scientific Oy)

SOP 200.03 ást A (SN 75 7440)

SOP 201.01 ást A (literatura firmy Perkin Elmer / HPST, SN EN ISO 11885)

Přehled zkušebních metod:

SOP 307	(SN EN 1484)
SOP 328	(US EPA 535, US EPA 1694)
SOP 329	(US EPA 535, US EPA 1694, EURL-SRM EU Reference Laboratory for pesticides requiring Single Residues Methods, Germany)
SOP 331.03	(SN 75 7554, SN EN ISO 17993)
SOP 344 část A	(SN EN ISO 10301, SN EN ISO 15680)
SOP 900	(SN EN ISO 9308-1, SN 75 7837)
SOP 906	(SN EN ISO 7899-2)
SOP 908	(SN EN ISO 6222)
SOP 916.01	(SN 75 7713)
SOP 916.02	(SN 75 7712, SN 75 7717)

Místo provedení zkoušky (P, Prac. - pracovišť) :

P12 - Pracovišť P12 Františka Kloze 2316, 272 01 Kladno
P8b - Pracovišť P8b Pasteurova 9, 400 01 Ústí nad Labem
K19 - Kontaktní a odběrové místo K19 Černošská 2053, 256 01 Benešov
P1 - Pracovišť P1 Jana Černého 361, 503 41 Hradec Králové
P8 - Pracovišť P8 Pasteurova 9, 400 01 Ústí nad Labem

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Vyhodnocení protokolu() o zkoušce

Vzorek číslo: 64470/2019 Místo odběru: Kozmice . 108

Hodnocení výsledk :

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 provedl: Vráželová Ludmila Ing.
odborný pracovník zákaznického servisu K19

Dne: 24.7.2019

Zpracovalo: K19 - Kontaktní a odběrové místo K19 Černošská 2053, 256 01 Benešov
tel.: 317 784 026, 602 259 769 e-mail:ludmila.vrazelova@zuusti.cz www.zuusti.cz