



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 17025:2018



Protokol o zkoušce č. 49195/2020

Pitná voda

Zákazník: Obec Kozmice
Kozmice 12
256 01 Kozmice

Vzorek číslo	: 49195/2020
Objednávka číslo	: celoroční 2020
Termín odběru od do	: 22.6.2020 10:30 - 11:30
Místo odběru	: Kozmice č. 96
Upřesnění místa odběru	: koupelna, výtokový kohoutek nad umyvadlem
Název vzorku	: K
Matrice	: pitná voda - veřejný vodovod - odběr typu a, z rozvodného potrubí
Odběr provedl	: Máca Lukáš - pracovník ZÚ Kontaktní a odběrové místo K19 Černošská 2053, 256 01 Benešov
Přítomné osoby	: p.Čadová
Způsob odběru	: SOP VZ 001 Odběr vzorků pitných vod
Typ odběru	: akreditovaný
Účel odběru	: kontrola
Datum příjmu	: 22.6.2020 12:20
Analýzy zahájeny dne	: 22.6.2020
Analýzy ukončeny dne	: 1.7.2020

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.

Prohlášení laboratoře:

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý. Výsledky se týkají pouze vzorků, které byly předmětem zkoušení. Jestliže laboratoř není odpovědná za fázi odběru vzorků, výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat. Laboratoř nenese odpovědnost za informace a data dodaná zákazníkem. V případě příjmu zkušební položky vykazující odchylky od stanovených podmínek nebo dodání dat zákazníkem mohou být některé výsledky analýz ovlivněny, za což laboratoř nenese odpovědnost.

Laboratoř na požádání poskytne údaje o použitých metodách a souvisejících předpisech.

Cirmanová

Schválil : **Cirmanová Dana Ing.**
zástupce vedoucího zákaznického servisu K19
Benešov, Černošská 2053 E-mail: dana.cirmanova@zuusti.cz tel.:317 784 026 mobil:602 257 125



Datum vystavení protokolu: 2.7.2020

Protokol vyhotovil: Cirmanová Dana Ing. E-mail: dana.cirmanova@zuusti.cz tel.:317 784 026 mobil:602 257 125

Měření na místě odběru v terénu							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Ident. zkoušky	Prac.	Akr.
chlor volný	0,02	mg/l	20 %	max. 0,3 mg/l MH	SOP 008	K19	A
chuť	příjemná			příjemná MH	SOP 062	K19	AA
pach	příjemný			příjemný MH	SOP 062	K19	AA
teplota vzorku	16,3	°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)	1,7	µg/l	15 %	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)	<0,05	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)	0,9	mg/l	15%	max. 5,0 mg/l MH	SOP 307	P12	A
dusičnany	11	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	<0,1	mg/l		max. 1,5 mg/l NMH	SOP 003 část A	P12	A
Al (hliník)	<0,02	mg/l		max. 0,20 mg/l MH	SOP 201.01 část A	P12	A
Mg (hořčík)	10,1	mg/l	15 %	20 - 30 mg/l DH	SOP 201.01 část A	P12	A
chloridy	12	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	33,5	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	FA
Mn (mangan)	0,006	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	6,9		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	73	mg/l	15%	max. 250 mg/l MH	SOP 071 část D	P12	A
Na (sodík)	13	mg/l	15 %	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	8,4	µg/l	20%	max. 100 µg/l NMH	SOP 344 část A	P1	A
trichlorethen	0,2	µg/l	20%	max. 10 µg/l NMH	SOP 344 část A	P1	A
trichlormethan (chloroform)	0,6	µg/l	20%	max. 30 µg/l MH	SOP 344 část A	P1	A
Ca (vápník)	33,9	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	0,64	ZF(n)	10%	max. 5 ZF(n) MH	SOP 044	P12	A
Fe (železo)	0,04	mg/l	15 %	max. 0,20 mg/l MH	SOP 201.01 část A	P12	A
pesticidní látky celkem	0,09	µg/l	25%	max. 0,5 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
2,4-dichlorofenoxyoctová 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. 3,0 µg/l DH	SOP 328	P8b	A
acetochlor	<0,025	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
acetochlor ESA	0,028	µg/l	20%	max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
acetochlor OA	<0,050	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
alachlor	<0,025	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
alachlor ESA	0,029	µg/l	30%	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
AMPA	<0,1	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 329	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
azoxystrobin	<0,010	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
boscalid	<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.
ciprokonazole	<0,010	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
dicamba	<0,050	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
difenoconazole	<0,010	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
dikvát	<0,100	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
diflufenican	<0,025	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
dimethachlor	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
dimethenamid	<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
epoxikonazol	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
ethofumesát	<0,025	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
fenpropidin	<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
fluroxypyr	<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
chlormekvát	<0,050	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	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
chinmerak	<0,010	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
chlorotoluron-desmethyl	<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
isoproturon-didesmethyl	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
isoproturon-monodesmethyl	<0,01	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
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. 6,0 µg/l DH	SOP 328	P8b	A
metamitron	<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	0,029	µg/l	20%	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
metribuzin	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
metribuzin - desamino	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
napropamid	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
pendimethalin	<0,025	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
prochloraz	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
propiconazol	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
prothiokonazol	<0,050	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
spiroxamin	<0,010	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
tebukonazol	<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
terbutylazin - hydroxy	<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
thiofanát - methyl	<0,025	µg/l		max. 0,1 µg/l NMH	SOP 328	P8b	A
bromdichlormethan	3,5	µg/l	20%		SOP 344 část A	P1	A
bromoform	2,1	µg/l	20%		SOP 344 část A	P1	A
dibromchlormethan	2,2	µg/l	20%		SOP 344 část A	P1	A

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

Výsledky zkoušek - mikrobiologická vyšetření							
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Nejistota	Limit	Ident. zkoušky	Prac.	Akr.
Clostridium perfringens	0	KTJ/100 ml		max. 0 KTJ/100 ml MH	SOP 915.01	P12	A
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
počet organismů	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
počty kolonií při 22°C	21	KTJ/ml	12-30	max. 200 KTJ/ml MH*	SOP 908	P12	A
počty kolonií při 36°C	17	KTJ/ml	11-27	max. 40 KTJ/ml MH*	SOP 908	P12	A

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

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

Popis metody : Stanovení pesticidů na bázi močoviny kapalinovou chromatografií.

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.

Limit (zdroj pro vydání výroku o shodě): Vyhláška MZd č. 252/2004 Sb. v platném znění, příloha č.1

Vysvětlivky a zkratky: A - akreditovaná metoda, AA - aktualizovaná akreditovaná metoda, FA - aplikace přiznaného flexibilního rozsahu akreditace
 <- pod mezí stanovitelnosti použité metody, SOP- standardní operační postup, Akr.- akreditace
 ZÚ- Zdrav.ústav se sídlem v Ústí nad Labem, S- externí dodavatel, Z- provedl zákazník, Prac.- pracoviště
 DH- doporučená hodnota (min.žádoucí, optim. rozmezí), MH- mezní hodnota, NMH- nejvyšší mezní hodnota
 MH*- nehodnocená mezní hodnota
 KTJ- kolonie tvořící jednotka
 ZF(n) - nefelometrická jednotka zákalu

Ukazatele označené "!" jsou mimo limit stanovený platnou legislativou.

Nejistota: Uvedená nejistota nezahrnuje nejistotu odběru a nevztahuje se na výsledky pod mezí stanovitelnosti.

Uvedená rozšířená nejistota je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí přibližně 95%. Pro mikrobiologické ukazatele je nejistota měření vyjádřena jako přibližně 95% konfidenční meze (interval spolehlivosti) vyjadřující variabilitu Poissonova rozdělení.

Oprávnění laboratoře: Laboratoř má přiznan 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).

Do databáze PiVo byl(y) zaslán(y) vzorek (vzorky) číslo: 49195

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)

Přehled zkušebních metod:

SOP 003 část A (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN ISO 10304-4, ČSN EN ISO 15061)
 SOP 008 (ČSN EN ISO 7393-2, předpis firmy HACH/Merck)
 SOP 022 (ČSN 75 7415)
 SOP 042 (ČSN 75 7342)
 SOP 044 (ČSN EN ISO 7027-1)
 SOP 062 (ČSN 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 F (Firemní literatura fy. Thermo Fisher Scientific Oy)
 SOP 071 část G (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)

Přehled zkušebních metod:

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	(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 915.01	(Vyhláška č. 252/2004 Sb., Příloha č.6)
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

K19 - Kontaktní a odběrové místo K19 Černošská 2053, 256 01 Benešov

P1 - Pracoviště P1 Jana Černého 361, 503 41 Hradec Králové

P8 - Pracoviště P8 Pasteurova 9, 400 01 Ústí nad Labem

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce
