

Adresa: obec Kámen

Protokol o zkoušce č. 2024/0276

Místo odběru: Kámen, č.p. 90 VOD,
Odběr provedl: p. Viktora, VODAK s.r.o.
Typ vzorku: úplný rozbor
Datum odběru: 29.01.2024

Příjem provedl: Lepešková Dana
Datum příjmu: 29.01.2024
Datum ukončení: 02.02.2024

Klasifikace vzorku: pitná voda

Název zkoušky	Jednotka	Nalezená hodnota	Limitní hodnota	Nejistota měření	SOP metody
chemické analýzy					
Pach		přijatelný			I/27
Chuť		přijatelná			I/27
Barva	mg/l Pt	10	20 (MH)	± 12 %	I/21
Zákal	ZF(n)	0,65	5 (MH)	± 16 %	I/13
Vápník a hořčík	mmol/l	0,50	2-3,5 (DH)	± 6 %	I/24
Chemická spotřeba kyslíku ChSK-Mn	mg/l	0,50	3 (MH)	± 20 %	I/18
Železo	mg/l	0,040	0,2 (MH)	± 11 %	I/11
Hliník	mg/l	< 0,010	0,2 (MH)		I/15
Dusitany	mg/l	< 0,005	0,5 (NMH)		I/7
Dusičnany	mg/l	7,7	50 (NMH)	± 7 %	I/8
Chloridy	mg/l	3,6	250 (MH)	± 12 %	I/25
Sirany	mg/l	11	250 (MH)	± 10 %	I/26
Fluoridy *	mg/l	< 0,05	1,5 (NMH)		
Amonné ionty	mg/l	< 0,050	0,5 (MH)		I/9
Mangan	mg/l	< 0,030	0,05 (MH)		I/16
Chlor volný	mg/l	< 0,02	0,3 (MH)		I/14
Vápník *	mg/l	14,0	30 (MH)	± 10 %	
Hořčík *	mg/l	3,6	10 (MH)	± 10 %	
fyzikální analýzy					
Konduktivita při 25°C	mS/m	12,3	125 (MH)	± 7 %	I/12
pH		6,5	6,5-9,5 (MH)	± 0,1	I/10
Teplota měření pH	°C	20,0			I/10
mikrobiologické analýzy					
Koliformní bakterie	KTJ/100 ml	0	0 (MH)		I/20
Escherichia coli	KTJ/100 ml	0	0 (NMH)		I/20
Počty kolonií při 36°C	KTJ/ml	1	40 (DH)		I/19
Počty kolonií při 22°C	KTJ/ml	6	200 (DH)		I/19
Enterokoky *	KTJ/100ml	0	0 (NMH)		
odběr vzorků					
odběr vzorků pitné vody		-			VII/15

Legenda:

MH-mezní hodnota, DH-doporučená hodnota, NMH-nejvyšší mezní hodnota

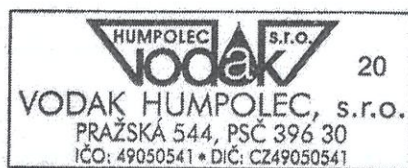
* Metoda neposouzená kontrolním orgánem ASLAB.

Zdrojem limitních hodnot je Vyhláška č. 252/2004 Sb. v aktuálním znění.

Nejistota měření (± %) = uvedená nejistota je rozšířená nejistota na hladině pravděpodobnosti U=95% pro koeficient rozšíření k=2 a zahrnuje všechny příspěvky laboratorních činností.

Tento protokol může být reprodukován jedině celý, jeho část pouze s písemným souhlasem laboratoře. Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují jiné dokumenty. Laboratoř je akreditována Střediskem pro posuzování způsobilosti laboratoří ASLAB pod č. 547

V Humpolci, 02.02.2024



Dana Lepešková
Zástupce vedoucí laboratoře



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Centrum hygienických laboratoří

Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

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

PROTOKOL č. 5056/2024

Zákazník : VODAK Humpolec, s.r.o.
Pražská 544
396 30 Humpolec

Číslo zakázky : 2457
Příjem vzorku : 29.1.2024 14:02
Vyšetření vzorku : 29.1.2024 - 9.2.2024
Číslo jednací : ZU/37190/2022
Číslo spisu : S-ZU/37190/2022
Spisový znak : 2.0.4

Číslo objednávky : J0037A22

Informace o vzorku

Vzorek číslo: 8647
Datum odběru: 29.1.2024 Čas odběru: 13:38
Název vzorku: veřejný vodovod
Místo odběru: Kámen, č.p. 90, VOD, kuchyně
Matrice: voda pitná
Vzorkoval: Štípková Lenka
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

Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
1,2-dichlorethan	<0,5	µg/l	max.3.0	A	SOP OV 344 ⁶	-
antimon	<0,15	µg/l	max.10	A	SOP OV 201 ⁶	-
arzen	0,20	µg/l	max.10	A	SOP OV 201 ⁶	20%
benzen	<0,3	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	-
bor	<0,15	mg/l	max.1,5	A	SOP OV 064.08 ⁶	-
bromičnany	<3	µg/l	max.10	A	SOP OV 003 ⁶	-
draslík	1,72	mg/l	1 - 10 (DH)	A	SOP OV 201 ⁶	20%
chlореčnany	<15,0	µg/l	max.250	A	SOP OV 003 ⁶	-
chloritany	<15,0	µg/l	max.250	A	SOP OV 003 ⁶	-
suma chlореčnany a chloritany	0	µg/l	max.250	N	SOP OV 003 ⁶	-
chrom celkový	0,9	µg/l	max.25	A	SOP OV 201 ⁶	20%
kadmium	<0,06	µg/l	max.5,0	A	SOP OV 201 ⁶	-
kyanidy celkové	<0,015	mg/l	max.0,050	A	SOP OV 022.01 ⁶	-
měď	3,3	µg/l	max.1000	A	SOP OV 201 ⁶	20%
nikl	4,0	µg/l	max.20	A	SOP OV 201 ⁶	20%
olovo	<0,15	µg/l	max.10	A	SOP OV 201 ⁶	-
suma PAU	0	µg/l	max.0,10	A	SOP OV 331 ⁶	-
rtuť	<0,2	µg/l	max.1,0	A	SOP OV 200.03 ⁶	-
selen	<0,6	µg/l	max.20	A	SOP OV 201 ⁶	-
sodík	5,54	mg/l	max.200	A	SOP OV 201 ⁶	20%
tetrachlorethen	<0,5	µg/l	max.10	A	SOP OV 344 ⁶	-
trichlorethen	<0,5	µg/l	max.10	A	SOP OV 344 ⁶	-
suma tetrachlorethen a trichlorethen	0	µg/l	max.10	A	SOP OV 344 ⁶	-
trihalomethany	0,5	µg/l	max.50	A	SOP OV 344 ⁶	20%
trichlormethan (chloroform)	0,5	µg/l	max.30	A	SOP OV 344 ⁶	20%
bromoform	<0,5	µg/l	-	A	SOP OV 344 ⁶	-

Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
dibromchlormethan	<0,5	µg/l	-	A	SOP OV 344 ⁶	-
dichlorbrommethan	<0,5	µg/l	-	A	SOP OV 344 ⁶	-

Výsledky zkoušení - pesticidní látky

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
2,4-dichlorfenoxyoctová kyselina (2,4-D)	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
acetochlor	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
acetochlor ESA	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
acetochlor OA	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
alachlor	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
alachlor ESA	0,095	µg/l	max.0,5 (SH)	A	SOP OV 341.02 ⁵	30%
alachlor OA	<0,025	µg/l	max.0,5 (SH)	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
atrazin	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
atrazin-desisopropyl	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
atrazin desetyl-desisopropyl	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
atrazin-hydroxy	<0,025	µg/l	max.1 (SH)	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
azoxystrobin	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
bentazone	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
boscalid	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
carbendazim	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
carboxin	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
clomazone	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
clopyralid	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
cyanazin	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
cyproconazole	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
cyprodinil	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
atrazin-desetyl	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
desmedipham	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
dicamba	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
difenoconazol	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
diflufenican	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
dichlormid	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
dichlorprop	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
dichlorvos	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
dimetachlor	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
dimetachlor ESA	<0,025	µg/l	max.3 (SH)	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
dimetachlor OA	<0,025	µg/l	max.3 (SH)	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
dimethenamid	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
dimethoate	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
dimoxystrobin	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
epoxiconazole	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
ethofumesate	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
fenhexamid	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
fenpropidin	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
fenpropimorph	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
fenuron	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
fluazifop-p-butyl	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
flufenacet	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
fluroxypyr	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
flusilazole	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
haloxyfop-metyl	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
hexazinon	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
chlorfenvinfos	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
chloridazon	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
chloridazon-desfenyl	<0,025	µg/l	max.3 (SH)	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
chloridazon-desfenyl-metyl	<0,025	µg/l	max.3 (SH)	A	SOP OV 341.02 ⁵	-

Výsledky zkoušení - pesticidní látky

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
suma chloridazon-desfenyl a chloridazon-desfenyl-metyl	0	µg/l	max.3 (SH)	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
chlorotoluron	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
chlorotoluron-desmetyl	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
chlorpyrifos	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
iprovalicarb	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
isoproturon	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
isoproturon-monodesmetyl	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
kresoxim-methyl	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
lenacil	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
linuron	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
MCPA	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
MCPB	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
MCP (mecoprop)	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
mefenpyr-dietyl	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
mesotrion	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
metamitron	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
metazachlor	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
metazachlor ESA	<0,025	µg/l	max.2,5 (SH)	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
metazachlor OA	<0,025	µg/l	max.2,5 (SH)	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
metconazole	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
methoxyfenozid	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
metobromuron	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
metolachlor	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
metolachlor ESA	<0,025	µg/l	max.0,5 (SH)	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
metolachlor OA	<0,025	µg/l	max.0,5 (SH)	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
metoxuron	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
pendimetalin	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
pethoxamid	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
phenmedipham	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
picoxystrobin	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
prochloraz	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
propamocarb	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
propiconazole	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
pyrimethanil	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
quinmerac	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
quinoxifen	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
sebutylazin	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
simazin	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
spiroxamin	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
tebuconazole	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
terbuthylazin	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
terbuthylazin-desetyl	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
terbuthylazin-hydroxy	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
terbutryn	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
thiacloprid	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
thiophanate-methyl	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
trifloxystrobin	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
trinexapac-etyl	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
2,6 dichlorobenzamid	<0,025	µg/l	-	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
pesticidní látky celkem	0	µg/l	max.0,5	A	SOP OV 341.02 ⁵	-

Výsledky zkoušení - mikrobiologické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
abioseston	<1	%	max.5	A	SOP OV 916 ⁶	-
počet organismů	0	jedinci/ml	max.50	A	SOP OV 916 ⁶	-
živé organismy	0	jedinci/ml	max.0	A	SOP OV 916 ⁶	-

*** Limit (zdroj pro vydání výroku o shodě), nejistota měření se do hodnocení nezahrnuje:**

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

Výrok o shodě:

SH - směrná hodnota, je předmětem výroku o shodě

DH - doporučené hodnoty, nejsou předmětem výroku o shodě.

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

Poznámky k analýze:

Do sumy pesticidů jsou zahrnuty pouze relevantní metabolity. Ostatní nerelevantní metabolity jsou uvedeny pro informaci zákazníkovi. Postup pro hodnocení viz. metodika SZÚ.

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.

Upřesnění SOP

SOP OV 003	(ČSN EN ISO 15061, ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN ISO 10304-4)
SOP OV 022.01	(ČSN 75 7415, postup A)
SOP OV 064.08	(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 331	(ČSN EN ISO 17993)
SOP OV 341.02	(EPA Method 535, EPA Method 536)
SOP OV 344	(ČSN EN ISO 15680)
SOP OV 916	(ČSN 75 7712, ČSN 75 7713, ČSN 75 7717)

Místo provedení zkoušky (pracoviště):

(5) - analýzy provedeny pracovištěm Olomouc (Wolkerova 6, 779 11 Olomouc)

(6) - analýzy provedeny pracovištěm Jihlava (Vrchlického 57, 586 01 Jihlava)

Metody v sloupci TYP: "A" v rozsahu akreditace, "N" mimo rozsah akreditace

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

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

Jestliže laboratoř není odpovědná za fázi odběru vzorku, výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.


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.

V případě, že odběr není předmětem akreditace, informace o vzorku mimo číslo vzorku dodal zákazník a laboratoř nenes odpovědnost za tyto informace.

Kontroloval: Eliška Slavičková, DiS.
Protokol vyhotovil: Eliška Slavičková, DiS.
Počet stran: 5
Dne: 12.2.2024

Ing. Pavlína Silvestrová 
vedoucí Oddělení biologických analýz



konec protokolu