



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. 53148/2024

Zákazník : Obec Opatov
Opatov 47
588 05 Opatov

Číslo zakázky : 28141
Příjem vzorku : 26.8.2024 12:32
Vyšetření vzorku : 26.8.2024 - 2.9.2024
Číslo jednací : ZU/32059/2024
Číslo spisu : S-ZU/32059/2024
Spisový znak : 2.0.4

Číslo objednávky : CN 19941

Informace o vzorku

Vzorek číslo:	94332	Čas odběru:	10:10
Datum odběru:	26.8.2024	Název vzorku:	veřejný vodovod - úplný rozbor
Místo odběru:	Opatov (u Pelhřimova), č.p. 22, Holánkovi, kuchyně, dřez	Matrice:	voda pitná
Vzorkoval:	Horáková Ludmila	Metoda vzorku:	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:	úplný rozbor pitné vody dle požadavků Vyhlášky č.252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů, příloha 5
Množství vzorku:	3,0 l	Přítomné osoby:	p. Petr

Místní měření

(měřeno na místě odběru)

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
chlor volný	<0,05	mg/l	max.0,30	A	SOP OV 008.01	-
teplota vzorku	13,0	°C	8 - 12 (DH)	A	SOP OV 042	1°C

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	-
amonné ionty	<0,060	mg/l	max.0,5	A	SOP OV 064	-
antimon	<0,15	µg/l	max.10	A	SOP OV 201	-
arzen	1,18	µg/l	max.10	A	SOP OV 201	20%
barva	<5	mg/l Pt	max.20	A	SOP OV 064.02	-
benzen	<0,3	µg/l	max.1,0	A	SOP OV 344	-
benzo(a)pyren	<0,0020	µg/l	max.0,010	A	SOP OV 331	-
beryllium	0,073	µg/l	max.2,0	A	SOP OV 201	20%
bor	<0,15	mg/l	max.1,5	A	SOP OV 064.08	-
bromičnany	<3	µg/l	max.10	A	SOP OV 003	-
TOC	<1,0	mg/l	max.5,0	A	SOP OV 307	-
draslík	1,60	mg/l	1 - 10 (DH)	A	SOP OV 201	20%
dusičnany	64,6	mg/l	max.50	A	SOP OV 003	15%
dusitany	<0,060	mg/l	max.0,50	A	SOP OV 064.04	-
fluoridy	<0,070	mg/l	max.1,5	A	SOP OV 003	-
hliník	0,0058	mg/l	max.0,20	A	SOP OV 201	20%
hořčík	6,66	mg/l	20 - 30 (DH)	A	SOP OV 201	20%
chlorečnany	<15,0	µg/l	max.250	A	SOP OV 003	-
suma chlorečnany a chloritany	0	µg/l	max.250	N	SOP OV 003	-

Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
chloridy	5,36	mg/l	max.250	A	SOP OV 003 ⁶	15%
chloritany	<15,0	µg/l	max.250	A	SOP OV 003 ⁶	-
chrom celkový	<0,6	µg/l	max.25	A	SOP OV 201 ⁶	-
chuť	příjemná	-	příjemná	A	SOP OV 062 ⁶	-
kadmium	<0,06	µg/l	max.5,0	A	SOP OV 201 ⁶	-
konduktivita (25°C)	24,4	mS/m	max.125	A	SOP OV 011 ⁶	10%
kyanidy celkové	<0,015	mg/l	max.0,050	A	SOP OV 022.01 ⁶	-
mangan	<0,0006	mg/l	max.0,050	A	SOP OV 201 ⁶	-
měď	5,9	µg/l	max.1000	A	SOP OV 201 ⁶	20%
nikl	7,8	µg/l	max.20	A	SOP OV 201 ⁶	20%
olovo	<0,15	µg/l	max.10	A	SOP OV 201 ⁶	-
pach	příjemný	-	příjemný	A	SOP OV 062 ⁶	-
pH	7,6	-	6,5 - 9,5	A	SOP OV 033 ⁶	0,2
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	0,7	µg/l	max.20	A	SOP OV 201 ⁶	20%
sírany	31,8	mg/l	max.250	A	SOP OV 003 ⁶	15%
sodík	10,6	mg/l	max.200	A	SOP OV 201 ⁶	20%
tetrachlorethen	<0,5	µg/l	max.10	A	SOP OV 344 ⁶	-
trihalomethany	2,3	µg/l	max.50	A	SOP OV 344 ⁶	20%
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	-
trichlormethan (chloroform)	2,3	µg/l	max.30	A	SOP OV 344 ⁶	20%
uran	1,57	µg/l	max.15	A	SOP OV 201 ⁶	20%
vápník	17,7	mg/l	40 - 80 (DH)	A	SOP OV 201 ⁶	20%
vápník a hořčík	0,72	mmol/l	2,0 - 3,5 (DH)	A	SOP OV 201 ⁶	20%
zákal	<0,20	ZF(n)	max.5	A	SOP OV 044.01 ⁶	-
železo	<0,015	mg/l	max.0,20	A	SOP OV 201 ⁶	-
bromoform	<0,5	µg/l	-	A	SOP OV 344 ⁶	-
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-dichlorfenoxycetová 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	0,11	µg/l	max.1 (NMH)	A	SOP OV 341.02 ⁵	30%
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	0,30	µg/l	max.1 (NMH)	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-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	-

Výsledky zkoušení - pesticidní látky

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
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	1,0	µg/l	max.1,5 (NMH)	A	SOP OV 341.02 ⁵	30%
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	-
chlorotoluron	<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	-
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	-
MCPP (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	2,4	µg/l	max.3,5 (NMH)	A	SOP OV 341.02 ⁵	30%
metazachlor OA	0,22	µg/l	max.0,7 (NMH)	A	SOP OV 341.02 ⁵	30%
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	-

Výsledky zkoušení - pesticidní látky

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
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	-
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	-
atrazin desetyl-desisopropyl	<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	-
chlorotoluron-desmetyl	<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	-
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	-
suma chloridazon-desfenyl a chloridazon-desfenyl-metyl	0	µg/l	max.3 (SH)	A	SOP OV 341.02 ⁵	-
pesticidní látky celkem	0,11	µg/l	max.0,5	A	SOP OV 341.02 ⁵	30%

Nerelevantní pesticidy: alachlor ESA , alachlor OA, atrazin-hydroxy, dimetachlor ESA, dimetachlor OA, chloridazon-desfenyl, chloridazon-desfenyl-metyl, metazachlor ESA, metazachlor OA, metolachlor ESA, metolachlor OA, 2,6 dichlorobenzamid

Výsledky zkoušení - mikrobiologické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
intestinální enterokoky	0	KTJ/100ml	max.0	A	SOP OV 906 ⁶	-
Escherichia coli	0	KTJ/100ml	max.0	A	SOP OV 900 ⁶	-
koliformní bakterie	0	KTJ/100ml	max.0	A	SOP OV 900 ⁶	-
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	-
počty kolonií při 22°C	9	KTJ/ml	max.200	A	SOP OV 908 ⁶	4-17
počty kolonií při 36°C	0	KTJ/ml	max.40	A	SOP OV 908 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 + Rozhodnutí KHS Kraje Vysočina (č.j. KHSV/28211/2023/JI/HOK/Fiš) ze dne 27.11.2023 (hygienické limity pro Alachlor ESA, Acetochlor ESA, Metazachlor ESA, Metazachlor OA, Dimetachlor ESA)

Výrok o shodě:

Ukazatele označené "!" jsou mimo limit.

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:

Pach: stupeň 0

Chut': stupeň 0

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

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 008.01	(návod firmy HACH)
SOP OV 011	(ČSN EN 27888)
SOP OV 022.01	(ČSN 75 7415, postup A)
SOP OV 033	(ČSN ISO 10523)
SOP OV 042	(ČSN 75 7342)
SOP OV 044.01	(ČSN EN ISO 7027-1)
SOP OV 062	(ČSN 75 7340)
SOP OV 064.02	(návod firmy Thermo Scientific)
SOP OV 064.04	(návod firmy Thermo Scientific)
SOP OV 064.08	(návod firmy Thermo Scientific)
SOP OV 064	(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 201	(ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2)
SOP OV 307	(ČSN EN 1484)
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 900	(ČSN EN ISO 9308-1)
SOP OV 906	(ČSN EN ISO 7899-2)
SOP OV 908	(ČSN EN ISO 6222)
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 meze 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 nenese odpovědnost za tyto informace.

Kontroloval: Eliška Slavičková, DiS.
Protokol vyhotovil: Eliška Slavičková, DiS.
Počet stran: 6
Dne: 19.9.2024

Trnková

Ing. Petra Trnková
zástupce vedoucího Oddělení anorganických analýz



konec protokolu