Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

L 1393

PROTOKOL č. 62363/2019

Zákazník : Obec Bolatice
Hlučínská 95/3
747 23 Bolatice

Číslo zakázky : 37431
Příjem vzorku : 21.10.2019 13:34
Vyšetření vzorku : 21.10.2019 - 6.11.2019
Číslo jednací : ZU/04418/2008
Číslo spisu : S-ZU/04418/2008
Spisový znak : 4.0.4

Číslo objednávky : 395/2008

Vzorek číslo :	**119795**
Datum odběru :	21.10.2019 **Čas odběru :** 12:30
Název vzorku :	voda surová
Množství vzorku :	cca 10L
Místo odběru :	Bolatice, vrt HVB 1
Matrice :	voda pitná
Vzorkoval :	Šenková Karin
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 :	dle požadavku zákazníka
Přítomné osoby :	pan Rataj spravce vodovodu

Místní měření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
teplota vzorku	10,3	°C	max. 20	A	SOP OV 042	±1°C

Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
pH	6,9		6,5 - 9,5	A	SOP OV 033 [1]	±0,2
barva	<5	mg/l Pt	max. 20	A	SOP OV 064.02 [1]	-
NL (105°C)	<2,0	mg/l	max. 10	A	SOP OV 025.01 [1]	-
konduktivita (25°C)	36,2	mS/m	max. 125	A	SOP OV 011 [1]	±10%
pach	přijatelný		přijatelný	A	SOP OV 062 [1]	-
dusičnany	38	mg/l	max. 50	A	SOP OV 064.03 [1]	±10%
fluoridy	0,075	mg/l	max. 1,5	A	SOP OV 003 [1]	±15%
AOX	<0,010	mg/l	max. 0,01	A	SOP OV 305.01 [1]	-
železo	<0,015	mg/l	max. 0,2	A	SOP OV 201 [1]	-
mangan	<0,0006	mg/l	max. 0,05	A	SOP OV 201 [1]	-
měď	2,5	µg/l	max. 50	A	SOP OV 201 [1]	±20%
zinek	0,0201	mg/l	max. 3	A	SOP OV 201 [1]	±20%
bor	0,008	mg/l	max. 1	A	SOP OV 201 [1]	±20%
berylium	<0,060	µg/l	max. 2	A	SOP OV 201 [1]	-
nikl	10,2	µg/l	max. 20	A	SOP OV 201 [1]	±20%
arzen	0,43	µg/l	max. 10	A	SOP OV 201 [1]	±20%
kadmium	0,06	µg/l	max. 5	A	SOP OV 201 [1]	±20%
chrom	1,1	µg/l	max. 50	A	SOP OV 201 [1]	±20%
olovo	0,95	µg/l	max. 10	A	SOP OV 201 [1]	±20%
selen	0,6	µg/l	max. 10	A	SOP OV 201 [1]	±20%
rtuť	<0,1	µg/l	max. 1	A	SOP OV 200.03 [1]	-
kyanidy celkové	<0,010	mg/l	max. 0,05	A	SOP OV 084 [1]	-
sírany	62	mg/l	max. 250	A	SOP OV 064.06 [1]	±10%

Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
chloridy	25	mg/l	max. 100	A	SOP OV 064.05 [1]	±10%
tenzidy anionaktivní	<0,20	mg/l	max. 0,2	A	SOP OV 085 [1]	-
uhlovodíky C10-C40	<0,050	mg/l	max. 0,10	A	SOP OV 338 [3]	-
suma PAU	<0,020	µg/l	max. 0,1	A	SOP OV 331 [3]	-
CHSK-Mn	<0,50	mg/l	max. 3	A	SOP OV 016 [1]	-
BSK5	<3,0	mg/l	max. 3	N	SOP OV 005 [1]	-
amonné ionty	<0,050	mg/l	max. 0,5	A	SOP OV 064 [1]	-
celkový organický uhlík (TOC)	1,6	mg/l	max. 5	A	SOP OV 307 [1]	±20%
huminové látky	<0,70	mg/l	max. 2,5	A	SOP OV 014 [1]	-
hliník	<0,0015	mg/l	max. 0,2	A	SOP OV 201 [1]	-
baryum	18,4	µg/l	-	A	SOP OV 201 [1]	±20%
vápník	41,7	mg/l	-	A	SOP OV 201 [1]	±20%
kobalt	<0,6	µg/l	-	A	SOP OV 201 [1]	-
hořčík	7,29	mg/l	-	A	SOP OV 201 [1]	±20%
vápník a hořčík	1,34	mmol/l	-	A	SOP OV 201 [1]	±20%
vanad	0,0006	mg/l	-	A	SOP OV 201 [1]	±20%
benzo(b)fluoranten	<0,005	µg/l	-	A	SOP OV 331 [3]	-
benzo(k)fluoranten	<0,005	µg/l	-	A	SOP OV 331 [3]	-
benzo(ghi)perylen	<0,005	µg/l	-	A	SOP OV 331 [3]	-
indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,010	µg/l	-	A	SOP OV 331 [3]	-
dusitany	<0,040	mg/l	-	A	SOP OV 064.04 [1]	-
fosforečnany	0,53	mg/l	-	A	SOP OV 064.10 [1]	±10%
fosfor celkový	0,070	mg/l	-	A	SOP OV 007.01 [1]	±15%
dusík celkový	9,3	mg/l	-	A	SOP OV 006.02 [1]	±15%
CHSK-Cr	<10	mg/l	-	A	SOP OV 015.01 [1]	-
KNK 4,5	0,79	mmol/l	-	A	SOP OV 024.01 [1]	±10%
zákal	<0,40	ZF(n)	-	A	SOP OV 044.01 [1]	-
ZNK 8,3	<0,10	mmol/l	-	A	SOP OV 045 [1]	-
absorbance při 254 nm	<0,015		-	A	SOP OV 001 [1]	-
rozpuštěný kyslík	9,65	mg/l	-	N	SOP OV 036 [1]	±10%

Výsledky zkoušení - pesticidní látky

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
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	0,35	µg/l	max. 1	A	SOP OV 341.02 [5]	±30%
alachlor OA	<0,025	µg/l	max. 1	A	SOP OV 341.02 [5]	-
atrazin	<0,025	µg/l	max. 0,1	A	SOP OV 341.02 [5]	-
desethylatrazin	<0,025	µg/l	max. 0,1	A	SOP OV 341.02 [5]	-
atrazine-desisopropyl	<0,025	µg/l	max. 0,1	A	SOP OV 341.02 [5]	-
hydroxyatrazin	<0,025	µg/l	max. 2	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]	-
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]	-
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]	-
dichlormid	<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
dichlorprop	<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]	-
dimetachlor	<0,025	µg/l	max. 0,1	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]	-
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]	-
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]	-
fluazifop-p-butyl	<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 (pyrazon)	<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	0,027	µg/l	max. 5	A	SOP OV 341.02 [5]	±30%
metazachlor OA	<0,025	µg/l	max. 5	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	0,068	µg/l	max. 6	A	SOP OV 341.02 [5]	±30%
metolachlor OA	<0,025	µg/l	max. 6	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]	-
prochloraz	<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]	-
quinmerac	<0,025	µg/l	max. 0,1	A	SOP OV 341.02 [5]	-
quinoxyfen	<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]	-
boscalid	<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]	-
dichlorvos	<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**
pyrimethanil	<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]	-
trinexapac-etyl	<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]	-
dimetachlor ESA	<0,025	µg/l	max. 0,1	A	SOP OV 341.02 [5]	-
dimetachlor OA	<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]	-
trifloxystrobin	<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]	-
desethylterbutylazine	<0,025	µg/l	-	A	SOP OV 341.02 [5]	-
terbuthylazin-hydroxy	<0,025	µg/l	-	A	SOP OV 341.02 [5]	-
desfenyl-chloridazon	0,29	µg/l	-	A	SOP OV 341.02 [5]	±30%
desetyldesisopropylatrazin	<0,025	µg/l	-	A	SOP OV 341.02 [5]	-
chloridazon-metyl-desfenyl	<0,025	µg/l	-	A	SOP OV 341.02 [5]	-
2,6 dichloro benzamid	<0,025	µg/l	-	A	SOP OV 341.02 [5]	-
isoproturon-monodesmetyl	<0,025	µg/l	-	A	SOP OV 341.02 [5]	-
chlorotoluron-desmetyl	<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**
Escherichia coli	0	KTJ/100ml	max. 50	A	SOP OV 900 [1]	-
termotolerantní koliformní bakterie	0	KTJ/100ml	max. 20	A	SOP OV 903 [1]	-
intestinální enterokoky	0	KTJ/100ml	max. 20	A	SOP OV 906 [1]	-
počet organismů	0	jedinci/ml	max. 50	A	SOP OV 916 [1]	-
abioseston	1	%	-	A	SOP OV 916 [1]	30%

*** Limit**
Vyhláška č. 428/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů - příloha č.13, tabulka č. 1b, kategorie A1, podzemní voda

Odborná stanoviska
U předloženého vzorku **jsou** požadavky legislativy **dodrženy** v rozsahu uvedených ukazatelů.

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.
Vzorek pro stanovení BSK5 zpracován jako homogenní, výpočet proveden pro ředění: neředěno.
Výsledek elektrické konduktivity byl korigován matematicky. Teplota měření 24,5°C.
Pach: stupeň 0
Suma PAU (polycyklické aromatické uhlovodíky) obsahuje: benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(g,h,i)perylen a indeno(1,2,3-cd)pyren.
K filtraci vzorku pro stanovení nerozpuštěných látek (NL) byl použit filtr ze skleněných vláken o střední velikosti pórů 0,7 - 1,3 µm.
Při stanovení ZNK byla použita vizuální indikace bodu ekvivalence.

Upřesnění SOP :

SOP OV 001	(ČSN 757360)
SOP OV 003	(ČSN EN ISO 15061, ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN ISO 10304-4)
SOP OV 005	(ČSN EN 1899-1; ČSN EN 1899-2)
SOP OV 006.02	(návod firmy MERCK)
SOP OV 007.01	(návod firmy MERCK)
SOP OV 011	(ČSN EN 27888)
SOP OV 014	(ČSN 75 7536)
SOP OV 015.01	(ČSN ISO 15705)
SOP OV 016	(ČSN EN ISO 8467)
SOP OV 024.01	(ČSN EN ISO 9963-1)
SOP OV 025.01	(ČSN EN 872, ČSN 75 7350)
SOP OV 033	(ČSN ISO 10523)
SOP OV 036	(ČSN EN ISO 5814)
SOP OV 042	(ČSN 75 7342)
SOP OV 044.01	(ČSN EN ISO 7027-1)
SOP OV 045	(ČSN 75 7372)
SOP OV 062	(TNV 75 7340)
SOP OV 064.02	(návody firmy Thermo Scientific)
SOP OV 064.03	(návody firmy Thermo Scientific)
SOP OV 064.04	(návody firmy Thermo Scientific)
SOP OV 064.05	(návody firmy Thermo Scientific)
SOP OV 064.06	(návody firmy Thermo Scientific)
SOP OV 064.10	(návody firmy Thermo Scientific)
SOP OV 064	(návody firmy Thermo Scientific)
SOP OV 084	(ČSN EN ISO 14403-2)
SOP OV 085	(ČSN ISO 16265)
SOP OV 200.03	(ČSN 75 7440)
SOP OV 201	(ČSN EN ISO 17294-1,ČSN EN ISO 17294-2)
SOP OV 305.01	(ČSN EN ISO 9562)
SOP OV 307	(ČSN EN 1484)
SOP OV 331	(ČSN EN ISO 17993)
SOP OV 338	(ČSN EN ISO 9377-2)
SOP OV 341.02	(EPA 535, EPA 536)
SOP OV 900	(ČSN EN ISO 9308-1)
SOP OV 903	(ČSN 75 7835)
SOP OV 906	(ČSN EN ISO 7899-2)
SOP OV 916	(ČSN 75 7712, ČSN 75 7713, ČSN 75 7717)

Místo provedení zkoušky (pracoviště) :

(1) - analýzy provedeny pracovištěm Ostrava (Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava)

(3) - analýzy provedeny pracovištěm Karviná (Těreškovové 2206, 734 01 Karviná-Mizerov)

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

Metody v sloupci TYP:"A" akreditovaná zkouška,"N" neakreditovaná zkouška

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

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

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.

Kontroloval : Němcová Vladimíra, Ing.
Protokol vyhotovil: Vodstrčilová Jana, Mgr.
Počet stran: 5
Dne: 7.11.2019

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA č. 1393

MVDr. Jitka Škutová
vedoucí Oddělení biologických analýz