



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. 51741/2024

Zákazník : Obec Bolatice
Hlučínská 95/3
747 23 Bolatice

Číslo zakázky : 29181
Příjem vzorku : 3.9.2024 14:30
Vyšetření vzorku : 3.9.2024 - 13.9.2024
Číslo jednací : ZU/33703/2023
Číslo spisu : S-ZU/33703/2023
Spisový znak : 2.0.4

Informace o vzorku

Vzorek číslo: 97564
Datum odběru: 3.9.2024 Čas odběru: 12:35
Název vzorku: voda surová ÚR+ pesticidy
Místo odběru: Bolatice, nový vrt -HVB-1
Matrice: voda podzemní
Vzorkoval: Šenková Karin
Metoda vzork.: SOP VZ OV 003 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-11, ČSN EN ISO 5667-14)
Způsob odběru: bodový vzorek
Účel odběru: dle požadavku zákazníka
Množství vzorku: cca 10L
Přítomné osoby: pan Rataj OÚ

Místní měření

(měřeno na místě odběru)

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
teplota vzorku	10,7	°C	max.20	A	SOP OV 042	1°C

Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
pH	6,4	-	6,5 - 9,5	A	SOP OV 033	0,2
barva	<5	mg/l Pt	max.20	A	SOP OV 064.02	-
NL (105°C)	<4,0	mg/l	max.10	A	SOP OV 025.01	-
konduktivita (25°C)	39,4	mS/m	max.125	A	SOP OV 011	10%
pach	příjemný	-	příjemný	A	SOP OV 062	-
dusičnany	39,2	mg/l	max.50	A	SOP OV 003	15%
fluoridy	0,074	mg/l	max.1,5	A	SOP OV 003	15%
AOX	<0,010	mg/l	max.0,01	A	SOP OV 305.01	-
železo	<0,0050	mg/l	max.0,2	A	SOP OV 201	-
mangan	<0,0006	mg/l	max.0,05	A	SOP OV 201	-
měď	4,6	µg/l	max.50	A	SOP OV 201	20%
zinek	0,0778	mg/l	max.3	A	SOP OV 201	20%
bor	<0,006	mg/l	max.1	A	SOP OV 201	-
beryllium	<0,060	µg/l	max.2	A	SOP OV 201	-
nikl	5,9	µg/l	max.20	A	SOP OV 201	20%
arzen	<0,15	µg/l	max.10	A	SOP OV 201	-
kadmium	0,09	µg/l	max.5	A	SOP OV 201	20%
chrom celkový	<0,6	µg/l	max.25	A	SOP OV 201	-
olovo	2,10	µg/l	max.5	A	SOP OV 201	20%
selen	0,7	µg/l	max.10	A	SOP OV 201	20%
rtuť	<0,1	µg/l	max.1	A	SOP OV 200.03	-
kyanidy celkové	<0,010	mg/l	max.0,05	A	SOP OV 084	-
sírany	<2,00	mg/l	max.250	A	SOP OV 003	-

Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
chloridy	24,9	mg/l	max.100	A	SOP OV 003	15%
tenzidy aniontové	<0,10	mg/l	max.0,2	A	SOP OV 085	-
uhlovodíky C10-C40	<0,10	mg/l	max.0,10	A	SOP OV 338	-
suma PAU	0	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 331	-
CHSK-Mn	0,70	mg/l	max.3	A	SOP OV 016	25%
amonné ionty	0,31	mg/l	max.0,5	A	SOP OV 064	10%
TOC	<1,0	mg/l	max.5	A	SOP OV 307	-
huminové látky	<0,70	mg/l	max.2,5	A	SOP OV 014	-
hliník	<0,0015	mg/l	max.0,2	A	SOP OV 201	-
uran	<0,15	µg/l	max.15	A	SOP OV 201	-
baryum	0,0198	mg/l	-	A	SOP OV 201	20%
vápník	41,9	mg/l	-	A	SOP OV 201	20%
kobalt	<0,6	µg/l	-	A	SOP OV 201	-
hořčík	7,96	mg/l	-	A	SOP OV 201	20%
vápník a hořčík	1,37	mmol/l	-	A	SOP OV 201	20%
vanad	<0,0006	mg/l	-	A	SOP OV 201	-
benzo(a)pyren	<0,002	µg/l	-	A	SOP OV 331	-
absorbance při 254 nm	<0,015	-	-	A	SOP OV 001	-
dusík celkový	8,03	mg/l	-	A	SOP OV 006.07	15%
dusitany	<0,012	mg/l	-	A	SOP OV 003	-
fosfor celkový	0,060	mg/l	-	A	SOP OV 007.01	15%
fosforečnany	0,136	mg/l	-	A	SOP OV 003	20%
CHSK-Cr	<10	mg/l	-	A	SOP OV 015.01	-
KNK 4,5	0,83	mmol/l	-	A	SOP OV 024	10%
rozpuštěný kyslík	75,6	%	-	N	SOP OV 036.01	10%
zákal	0,23	ZF(n)	-	A	SOP OV 044.01	20%
ZNK 8,3	0,62	mmol/l	-	A	SOP OV 045	10%

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	-
acetochlor	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02	-
acetochlor ESA	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02	-
acetochlor OA	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02	-
alachlor	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02	-
alachlor ESA	0,52	µg/l	-	A	SOP OV 341.02	30%
alachlor OA	<0,025	µg/l	-	A	SOP OV 341.02	-
atrazin	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02	-
atrazin-desisopropyl	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02	-
atrazin-hydroxy	<0,025	µg/l	-	A	SOP OV 341.02	-
azoxystrobin	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02	-
bentazone	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02	-
boscalid	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02	-
carbendazim	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02	-
carboxin	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02	-
clomazone	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02	-
clopyralid	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02	-
cyanazin	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02	-
cyproconazole	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02	-
cyprodinil	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02	-
atrazin-desetyl	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02	-
desmedipham	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02	-
dicamba	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02	-
difenoconazol	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02	-
diflufenican	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02	-
dichlormid	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02	-

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 ^s	-
dichlorvos	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
dimetachlor	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
dimetachlor ESA	0,035	µg/l	-	A	SOP OV 341.02 ^s	30%
dimetachlor OA	<0,025	µg/l	-	A	SOP OV 341.02 ^s	-
dimethenamid	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
dimethoate	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
dimoxystrobin	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
epoxiconazole	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
ethofumesate	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
fenhexamid	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
fenpropidin	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
fenpropimorph	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
fenuron	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
fluazifop-p-butyl	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
flufenacet	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
fluroxypyr	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
flusilazole	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
haloxyfop-metyl	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
hexazinon	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
chlorfenvinfos	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
chloridazon	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
chlorotoluron	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
chlorpyrifos	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
iprovalicarb	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
isoproturon	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
kresoxim-methyl	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
lenacil	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
linuron	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
MCPA	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
MCPB	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
MCPP (mecoprop)	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
mefenpyr-dietyl	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
mesotrion	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
metamitron	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
metazachlor	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
metazachlor ESA	0,17	µg/l	-	A	SOP OV 341.02 ^s	30%
metazachlor OA	<0,025	µg/l	-	A	SOP OV 341.02 ^s	-
metconazole	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
methoxyfenozid	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
metobromuron	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
metolachlor	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
metolachlor ESA	0,048	µg/l	-	A	SOP OV 341.02 ^s	30%
metolachlor OA	<0,025	µg/l	-	A	SOP OV 341.02 ^s	-
metoxuron	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
pendimetalin	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
pethoxamid	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
phenmedipham	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
picoxystrobin	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
prochloraz	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
propamocarb	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
propiconazole	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
pyrimethanil	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
quinmerac	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
quinoxifen	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
sebutylazin	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
simazin	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
spiroxamin	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-

Výsledky zkoušení - pesticidní látky

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota [*]
tebuconazole	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
terbuthylazin	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
terbutryn	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
thiacloprid	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
thiophanate-methyl	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
trifloxystrobin	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
trinexapac-etyl	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
2,6 dichlorobenzamid	<0,025	µg/l	-	A	SOP OV 341.02 ^s	-
atrazin desetyl-desisopropyl	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
chloridazon-desfenyl	0,62	µg/l	-	A	SOP OV 341.02 ^s	30%
chloridazon-desfenyl-metyl	0,061	µg/l	-	A	SOP OV 341.02 ^s	30%
chlorotoluron-desmetyl	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
isoproturon-monodesmetyl	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
terbuthylazin-desetyl	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
terbuthylazin-hydroxy	<0,025	µg/l	max.0,1	A	SOP OV 341.02 ^s	-
suma chloridazon-desfenyl a chloridazon-desfenyl-metyl	0,68	µg/l	-	A	SOP OV 341.02 ^s	30%
pesticidní látky celkem	0	µg/l	max.0,5	A	SOP OV 341.02 ^s	-

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

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

Výrok o shodě:

Ukazatele označené "!" jsou mimo limit.

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

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

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 KNK byla použita vizuální indikace bodu ekvivalence.

Při stanovení ZNK byla použita vizuální indikace bodu ekvivalence.

Suma PAU obsahuje: benzo(b)fluoranthén, benzo(k)fluoranthén, benzo(ghi)perylene a indeno(1,2,3-cd)pyren.

Upřesnění SOP

SOP OV 001	(ČSN 75 7360)
SOP OV 003	(ČSN EN ISO 15061, ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN ISO 10304-4)
SOP OV 006.07	(ČSN EN 12260)
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	(ČSN EN ISO 9963-1)
SOP OV 025.01	(ČSN EN 872, ČSN 75 7350)
SOP OV 033	(ČSN ISO 10523)
SOP OV 036.01	(ČSN ISO 17289, návod firmy WTW)
SOP OV 042	(ČSN 75 7342)
SOP OV 044.01	(ČSN EN ISO 7027-1)
SOP OV 045	(ČSN 75 7372)
SOP OV 062	(ČSN 75 7340)
SOP OV 064.02	(návod firmy Thermo Scientific)
SOP OV 064	(návod 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 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 Method 535, EPA Method 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 (tř. Těřeškovové 2206, 734 01 Karviná-Mizerov)
- ⁽⁵⁾ - analýzy provedeny pracovištěm Olomouc (Wolkerova 6, 779 11 Olomouc)

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.

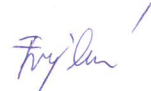
Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

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: Mgr. Ivona Smolová
Protokol vyhotovil: Mgr. Jana Vodstrčilová
Počet stran: 6
Dne: 13.9.2024

Mgr. Kateřina Fryčková 
zástupce vedoucího Oddělení biologických analýz



konec protokolu