MORAVSKÁ VODÁRENSKÁ

MORAVSKÁ VODÁRENSKÁ, a.s.
Oddělení kontroly kvality vody
Dolní Novosadská, 779 00 Olomouc
email: laboratore@smv.cz
Laboratoř Zlín, tel. 577 901 654

ilac-MRA

L 1446

Zkušební laboratoř č. 1446 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č.10962/2018

Zadavatel:		**Informace o vzorku:**	
MORAVSKÁ VODÁRENSKÁ, a.s. Tovární 1059/41 77900 Olomouc		**Matrice:** **Upřesnění matrice:** **Legislativa:** **Datum a čas převzetí:** **Převzal:**	pitná voda - výtlaky podzemní zdroj ovlivněný povrchovým zdrojem - v podzemní zdroj ovlivněný povrchovým zdrojem - v 6.8.2018 10:35 Vašulková Hana Bc.
Informace o odběru:		**Protokol o odběru vzorku č.**	**10962/2018**
Místo odběru:	**ÚV Tlumačov - upravená - 1.patro vpravo**		
Datum odběru:	6.8.2018	**Typ vzorku:**	prostý
Doba odběru:	8:25	**Způsob odběru:**	R
Účel odběru:	požadavek technologa	**Rozsah rozboru:**	KRVVa (MRVV)
Odebral:	Obdržálek Filip Akreditovaný odběr vzorku je proveden dle SOP S-301 (ČSN ISO 5667-5).		

Fyzikální a chemické ukazatele:

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Nejistota	SOP	A	P
chloridy	mg/l	35,8	8%	S-05 (ČSN ISO 9297)		
dusitany	mg/l	<0,005		S-08 (ČSN EN 26777)		
dusičnany	mg/l	<1,5		S-83 (Standard Methods)		
sírany	mg/l	57,8	10%	S-86 (Standard Methods)		
hliník	mg/l	<0,05		S-27 (ČSN ISO 10 566)		
hořčík	mg/l	14,1		S-12A (ČSN ISO 6059)		
mangan	mg/l	<0,02		S-26 (ČSN ISO 6333)		
vápník	mg/l	70,5	6%	S-12B (ČSN ISO 6058)		
tvrdost	mmol/l	2,34	6%	S-12A (ČSN ISO 6059)		
železo	mg/l	<0,02		S-03 (ČSN ISO 6332)		
absorbance	[ ]	0,012	15%	S-17 (ČSN 75 7360)		
amonné ionty	mg/l	<0,05		S-09 (ČSN ISO 7150-1)		
KNK 4,5	mmol/l	3,5	5%	S-06 (ČSN EN ISO 9963-1)		
ZNK 8,3	mmol/l	0,09	10%	S-07 (ČSN 75 7372)		
CHSK manganistanem	mg/l	1,54	15%	S-15 (ČSN EN ISO 8467)		
barva	mg/l Pt	<5,0		S-64 (ČSN EN ISO 7887)		
volný chlor	mg/l	0,47 !	20%	S-28B* (ČSN ISO 7393-2)		
konduktivita	mS/m	53,6	1%	S-11 (ČSN EN 27888)		
pach		přijatelný		S-37 (ČSN EN 1622)		
pH	[ ]	7,5	0,1	S-01A (ČSN ISO 10523)		
teplota	°C	17,5	2%	S-34* (ČSN 75 7342)		
zákal	ZFn	0,6	5%	S-20 (ČSN EN ISO 7027-1)		

Mikrobiologické ukazatele:

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Nejistota	SOP	A	P
Escherichia coli	KTJ/100ml	0		S-116 (ČSN EN ISO 9308-1)		
Intestinální enterokoky	KTJ/100ml	0	30%	S-25 (ČSN EN ISO 7899-2)		
Koliformní bakterie	KTJ/100ml	0		S-116 (ČSN EN ISO 9308-1)		
Kultivovatelné mikroorganismy při 22 °C	KTJ/1ml	0	20%	S-39 (ČSN EN ISO 6222)		
Kultivovatelné mikroorganismy při 36 °C	KTJ/1ml	1	25%	S-39 (ČSN EN ISO 6222)		

Datum ukončení zkoušky:	09.08.2018	Datum převzetí subdodávek:	

Poznámky:	
pach :	Stupeň č. 2, po chloru.

Vzorek byl zpracován na pracovišti **3** v laboratoři Zlín: ÚV Klečůvka 99, 763 11 Želechovice nad Dřevnicí.

Hvězdička u SOP označuje zkoušky prováděné na místě odběru.
Všechny zkoušky jsou akreditovány.
Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření k=2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %. Nejistoty nezohledňují vlivy odběru vzorku. Nejistota mikrobiologických stanovení je k dispozici v laboratoři.
Protokol o odběru vzorku bude vystaven na vyžádání zákazníka.

Ukazatel	Jednotka	Limit	Typ limitu
Intestinální enterokoky	KTJ/100ml	max.0	NMH
Escherichia coli	KTJ/100ml	max.0	NMH
Koliformní bakterie	KTJ/100ml	max.0	MH
Kultivovatelné mikroorganismy při 22 °C	KTJ/1ml	max.200	MH - bez abnormálních změn
Kultivovatelné mikroorganismy při 36 °C	KTJ/1ml	max.40	MH - bez abnormálních změn
amonné ionty	mg/l	max.0,50	MH
barva	mg/l Pt	max.20	MH
dusičnany	mg/l	max.50	NMH
dusitany	mg/l	max.0,10	NMH
hliník	mg/l	max.0,20	MH
hořčík	mg/l	20 - 30	DH
CHSK manganistanem	mg/l	max.3,0	MH
volný chlor	mg/l	max.0,40	MH
chloridy	mg/l	max.100	MH
konduktivita	mS/m	max.125	MH
mangan	mg/l	max.0,050	MH
pH	[ ]	6,5 - 9,5	MH
sírany	mg/l	max.250	MH
teplota	°C	8 - 12	DH
vápník	mg/l	40 - 80	DH
tvrdost	mmol/l	2,0 - 3,5	DH
zákal	ZFn	max.5	MH
železo	mg/l	max.0,20	MH
pach		přijatelný	MH

Zkratky: SOP - standardní operační postup
A - akreditační údaj
P - pracoviště
R - ruční odběr
KRVVa - krácený rozbor vyrobené vody
MH – mezní hodnota
NMH - nejvyšší mezní hodnota

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušenému vzorku.
Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Zpracoval : Majerová Marie

Válková Kateřina Mgr.
vedoucí pracovní skupiny - laboratoř Zlín

MORAVSKÁ VODÁRENSKÁ, a.s. Oddělení kontroly kvality vody Zkušební laboratoř č. 1446 akreditovaná ČIA

Ve Zlíně dne 31.8.2018

MORAVSKÁ VODÁRENSKÁ

Oddělení kontroly kvality vody
Dolní novosadská, 779 00 Olomouc
email: laboratore@smv.cz
tel.: 585 412 031-32

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č.10981/2018

Zadavatel:		**Informace o vzorku:**	
MORAVSKÁ VODÁRENSKÁ, a.s. Tovární 1059/41 77900 Olomouc		**Matrice:** **Upřesnění matrice:** **Legislativa:** **Datum a čas převzetí:** **Převzal:**	pitná voda - výtlaky neuvedeno podzemní zdroj ovlivněný povrchovým zdrojem - v 6.8.2018 10:35 Vašulková Hana Bc.
Informace o odběru:		**Protokol o odběru vzorku č.**	**10981/2018**
Místo odběru:	**ÚV Tlumačov - upravená - 1.patro vpravo**		
Datum odběru:	6.8.2018	**Typ vzorku:**	prostý
Doba odběru:	8:25	**Způsob odběru:**	R
Účel odběru:	požadavek technologa	**Rozsah rozboru:**	PLC
Odebral:	Obdržálek Filip Akreditovaný odběr vzorku je proveden dle SOP S-301 (ČSN ISO 5667-5).		

Ukazatele - pesticidy:

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Nejistota	SOP	A	P
acetochlor	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
alachlor	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
azoxystrobin	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
bentazone	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
clomazone	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
chlorotoluron	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
cyanazin	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
desethylatrazin	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
dichlorprop	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
hexazinon	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
isoproturon	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
kresoxim-methyl	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
linuron	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
MCPA	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
MCPP (mecoprop)	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
metamitron	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
metobromuron	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
metolachlor	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
metoxuron	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
propiconazole	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
simazin	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
terbuthylazin	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
tebuconazole	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
2,4-D	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
chlorpyrifos	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
atrazin	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
fluazifop-p-butyl	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
dicamba	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
thiophanate-methyl	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
metazachlor	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
atrazine-desisopropyl	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
hydroxyatrazin	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
carbendazim	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
chloridazon (pyrazon)	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
clopyralid	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		

Ukazatele - pesticidy:						
Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Nejistota	SOP	A	P
dimethachlor	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
ethofumesate	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
lenacil	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
MCPB	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
sebutylazin	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
fluroxypyr	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
carboxin	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
quinmerac	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
phenmedipham	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
desmedipham	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
cyproconazole	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
dimethenamid	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
fenpropidin	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
epoxiconazole	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
metconazole	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
flusilazole	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
haloxyfop-metyl	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
prochloraz	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
pendimetalin	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
quinoxyfen	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
spiroxamin	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
mefenpyr-dietyl	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
fenpropimorph	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
dichlormid	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
pethoxamid	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
terbutryn	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
dimethoate	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
cyprodinil	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
acetochlor ESA	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
acetochlor OA	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
alachlor ESA	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
metazachlor ESA	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
metolachlor ESA	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
terbuthylazin-hydroxy	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
alachlor OA	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
metolachlor OA	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
metazachlor OA	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
desethylterbuthylazine	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
diflufenican	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
thiacloprid	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
methoxyfenozid	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
difenoconazol	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
iprovalicarb	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
mesotrion	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
desfenyl-chloridazon	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
desethyldesisopropylatrazin	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
chloridazon-metyl-desfenyl	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
boscalid	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
fenuron	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
2,6-dichloro benzamid	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
chlorfenvinfos	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
dichlorvos	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
pyrimethanil	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
dimoxystrobin	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
picoxystrobin	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
trifloxystrobin	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
flufenacet	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
chlorotoluron-desmetyl	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		
isoproturon-monodesmetyl	µg/l	<0,025		subdodávka 1)		

Ukazatele - pesticidy:						
Ukazatel	**Jednotka**	**Hodnota**	**Nejistota**	**SOP**	**A**	**P**
dimetachlor ESA	µg/l	<0,025		subdodávka [1)]		
dimetachlor OA	µg/l	<0,025		subdodávka [1)]		
trinexapac-etyl	µg/l	<0,025		subdodávka [1)]		
fenhexamid	µg/l	<0,025		subdodávka [1)]		
propamocarb	µg/l	<0,025		subdodávka [1)]		
pesticidní látky celkem	µg/l	0		subdodávka [1)]		

Datum ukončení zkoušky:		**Datum převzetí subdodávek:**	20.08.2018

Poznámky:

Vzorek byl zpracován na pracovišti **3** v laboratoři Zlín: ÚV Klečůvka 99, 763 11 Želechovice nad Dřevnicí.

1) Subdodávku provedla zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA - Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě.

Všechny zkoušky jsou akreditovány.
Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření k=2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %. Nejistoty nezohledňují vlivy odběru vzorku. Nejistota mikrobiologických stanovení je k dispozici v laboratoři.
Protokol o odběru vzorku bude vystaven na vyžádání zákazníka.

Ukazatel	**Jednotka**	**Limit**	**Typ limitu**
pesticidní látky celkem	µg/l	max.0,50	NMH
Pesticidní látky - jednotlivé	µg/l	max.	

Zkratky: SOP - standardní operační postup
A - akreditační údaj
P - pracoviště
R - ruční odběr
ÚV - úpravna vody
NMH - nejvyšší mezní hodnota

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušenému vzorku.
Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Zpracoval : Válková Kateřina Mgr.

Válková Kateřina Mgr.
vedoucí pracovní skupiny - laboratoř Zlín

MORAVSKÁ VODÁRENSKÁ, a.s.
Oddělení kontroly kvality vody
Zkušební laboratoř č. 1446 akreditovaná ČIA

Ve Zlíně dne 31.8.2018