

PROTOKOL O ANALÝZE VZORKU

 Protokol číslo : 3073/2014
 Datum vystavení : 3.6.2014
 Strana : 1 / 3

Zadavatel : MJM Litovel a.s. Cholinská 1048/19 784 01 LITOVEL		IČO : 45193592
Materiál : Vody	Datum odběru : 19.5.2014	Čas odběru : 11:00
Druh vzorku : Voda pitná - veřejné zásobování	Datum přijetí : 19.5.2014	Datum zprac. : 19.5.2014- 29.5.2014
Způsob odběru : Prostý vzorek		
Vzorkoval : Rychlý Josef		
Identifikace vzorku: Olomouc, Hamerská, Středisko MJM, úpravná vody, soc.zařízení (Místo odběru)		
Postup vzorkování: SOP V-1 Odběr vzorků pitné vody	Analýza č.: 6707/2014	

Úplný rozbor vzorku pitné vody v rozsahu vyhlášky 252/2004 Sb. přílohy č.1

Mikrobiologické a biologické ukazatele						
Parametr	Symbol	Výsledek	Jednotka	SOP	Metoda	Nej.
Enterokoky	ENK	0	KTJ/100ml	27	ČSN EN ISO 7899-2	30 %
Escherichia coli	E-coli	0	KTJ/100ml	25	ČSN EN ISO 9308-1	42 %
Koliformní bakterie	KOLI	0	KTJ/100ml	25	ČSN EN ISO 9308-1	30 %
Mikroskopický obraz-abioseston	MO-ab.	1,00	%	*		10 %
Mikroskopický obraz-počet organis	MO-p.o.	0	jedinci/ml	*		10 %
Mikroskopický obraz-živé organism	MO-ž.o.	0	jedinci/ml	*		10 %
Kult. mikroorganismy při 22 °C	KM 22°C	0	KTJ/ml	30	ČSN EN ISO 6222	29 %
Kult. mikroorganismy při 36 °C	KM 36 °C	0	KTJ/ml	30	ČSN EN ISO 6222	30 %

Fyzikálně-chemické a organoleptické ukazatele						
Parametr	Symbol	Výsledek	Jednotka	SOP	Metoda	Nej.
Amonné ionty	NH4	<0,050	mg/l	7	ČSN ISO 7150-1	
Antimon	Sb	1,44	µg/l	21	ČSN EN ISO 11885	15 %
Arsen	As	<1,00	µg/l	21	ČSN EN ISO 11885	
Barva	Barva	5,00	mg/l Pt	34	ČSN EN ISO 7087	10 %
Berylium	Be	<0,200	µg/l	21	ČSN EN ISO 11885	
Bor	B	<0,050	mg/l	21	ČSN EN ISO 11885	
Bromičnany	BRO(3-)	<2,00	µg/l	5	ČSN EN ISO 10304-1,4	
TOC	TOC	<1,00	mg/l	77	ČSN EN 1484	
Dusičnany	NO3(-)	18,0	mg/l	5	ČSN EN ISO 10304-1,4	5 %
Dusitany	NO2(-)	0,047	mg/l	5	ČSN EN ISO 10304-1,4	10 %
Fluoridy	F(-)	0,316	mg/l	5	ČSN EN ISO 10304-1,4	6 %
Hliník	Al	<0,010	mg/l	21	ČSN EN ISO 11885	
Hořčík	Mg	14,3	mg/l	21	ČSN EN ISO 11885	5 %
Chlor volný	CL2-vol.	<0,010	mg/l	40	Firemní metoda	
Chloridy	Cl(-)	15,0	mg/l	5	ČSN EN ISO 10304-1,4	5 %
Chrom	Cr	<1,00	µg/l	21	ČSN EN ISO 11885	
Chuť	Chuť	Přijatelný		48	TNV 75 7340	
Kadmium	Cd	<0,500	µg/l	21	ČSN EN ISO 11885	
Konduktivita	Vod.	54,2	mS/m	2	ČSN EN 27888	3 %
Kyanidy celkové	CN celk.	<0,010	mg/l	36	ČSN 75 7415	
Mangan	Mn	0,015	mg/l	21	ČSN EN ISO 11885	10 %
Měď	Cu	<1,00	µg/l	21	ČSN EN ISO 11885	
Nikl	Ni	<2,00	µg/l	21	ČSN EN ISO 11885	
Olovo	Pb	<5,00	µg/l	21	ČSN EN ISO 11885	
Pach	Pach	Přijatelný		48	TNV 75 7340	
Pesticidní látky celkem	PLC	<0,020	µg/l	84	ČSN EN ISO 10695	
pH	pH	7,31		1	ČSN ISO 10523	1%

PROTOKOL O ANALÝZE VZORKU

 Protokol číslo : 3073/2014
 Datum vystavení : 3.6.2014
 Strana : 2 / 3

Fyzikálně-chemické a organoleptické ukazatele						
Parametr	Symbol	Výsledek	Jednotka	SOP	Metoda	Nej.
Polycyklické arom. uhlovodíky	PAU	<0,020	µg/l	91	ČSN 75 7554	
Rtuť	Hg	<0,200	µg/l	22	ČSN 75 7440	
Selen	Se	1,38	µg/l	21	ČSN EN ISO 11885	15 %
Sírany	SO4(2-)	11,4	mg/l	5	ČSN EN ISO 10304-1,4	5 %
Sodík	Na	9,64	mg/l	21	ČSN EN ISO 11885	5 %
Vápník	Ca	88,0	mg/l	21	ČSN EN ISO 11885	5 %
Tvrдост	Ca+Mg	2,78	mmol/l	21	ČSN EN ISO 11885	7 %
Zákal	Zákal	0,200	ZF(n)	33	ČSN EN ISO 7027	10 %
Železo	Fe	<0,005	mg/l	21	ČSN EN ISO 11885	

Těkavé organické látky (TOL)						
Parametr	Symbol	Výsledek	Jednotka	SOP	Metoda	Nej.
1,2-dichlorethan	1,2 DE	<0,500	µg/l	81	ČSN EN ISO 15680	
Benzen	Benzen	<0,250	µg/l	81	ČSN EN ISO 15680	
Chloroform	CHCl3	<0,250	µg/l	81	ČSN EN ISO 15680	
Tetrachlorethen (PCE)	PCE	<0,250	µg/l	81	ČSN EN ISO 15680	
Trichlorethen (TCE)	TCE	<0,250	µg/l	81	ČSN EN ISO 15680	
Trihalomethany	THM	4,73	µg/l	81	ČSN EN ISO 15680	25 %

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)						
Parametr	Symbol	Výsledek	Jednotka	SOP	Metoda	Nej.
Benzo(a)pyren		<0,002	µg/l	91	ČSN 75 7554	

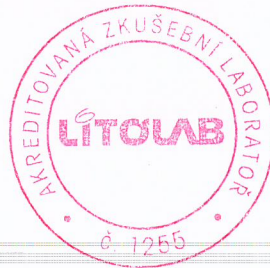
Organochlorové pesticidy (OCP)						
Parametr	Symbol	Výsledek	Jednotka	SOP	Metoda	Nej.
4,4' methoxychlor		<0,010	µg/l	83	ČSN EN ISO 6468	
Aldrin		<0,010	µg/l	83	ČSN EN ISO 6468	
Alfa endosulfan		<0,010	µg/l	83	ČSN EN ISO 6468	
Alfa HCH		<0,010	µg/l	83	ČSN EN ISO 6468	
Beta endosulfan		<0,010	µg/l	83	ČSN EN ISO 6468	
Beta HCH		<0,010	µg/l	83	ČSN EN ISO 6468	
Delta HCH		<0,010	µg/l	83	ČSN EN ISO 6468	
Dieldrin		<0,010	µg/l	83	ČSN EN ISO 6468	
Endrin		<0,010	µg/l	83	ČSN EN ISO 6468	
Heptachlor		<0,010	µg/l	83	ČSN EN ISO 6468	
Hexachlorbenzen		<0,010	µg/l	83	ČSN EN ISO 6468	
Lindan		<0,010	µg/l	83	ČSN EN ISO 6468	
p,p' DDD		<0,010	µg/l	83	ČSN EN ISO 6468	
p,p' DDE		<0,010	µg/l	83	ČSN EN ISO 6468	
p,p' DDT		<0,010	µg/l	83	ČSN EN ISO 6468	
Trifluralin		<0,010	µg/l	83	ČSN EN ISO 6468	

Triazinové herbicidy						
Parametr	Symbol	Výsledek	Jednotka	SOP	Metoda	Nej.
Atrazin		<0,020	µg/l	84	ČSN EN ISO 10695	
Cyanazin		<0,020	µg/l	84	ČSN EN ISO 10695	
Desethylatrazin		<0,020	µg/l	84	ČSN EN ISO 10695	
Metazachlor		<0,020	µg/l	84	ČSN EN ISO 10695	
Prometryn		<0,020	µg/l	84	ČSN EN ISO 10695	
Sebutylazin		<0,020	µg/l	84	ČSN EN ISO 10695	
Simazin		<0,020	µg/l	84	ČSN EN ISO 10695	
Terbutryn		<0,020	µg/l	84	ČSN EN ISO 10695	
Terbutylazin		<0,020	µg/l	84	ČSN EN ISO 10695	

PROTOKOL O ANALÝZE VZORKU**Protokol číslo :** 3073/2014
Datum vystavení : 3.6.2014
Strana : 3 / 3

Nejistota stanovení: Ve sloupci "NEJ." jsou uvedeny rozšířené nejistoty jednotlivých stanovení jako součin směrodatné odchylky opakovatelnosti a koeficientu rozšíření ($k=2$), což při normálním rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95%. Uvedené nejistoty nezahrnují nejistotu vzorkování.

Prohlášení : Výsledky analýz se vztahují pouze na zkoušený vzorek. Číslo akreditované zkoušky je uvedeno ve sloupci "SOP". Stanovení označená "*" nejsou akreditovaná, "s" jsou provedena u subdodavatele. Zkoušky označené (PV) ve sloupci "METODA" byly provedeny na pracovišti Prostějov - Kralický Háj, areál NAVOS, 79812 Kralice na Hané.

Zpracoval a schválil :RNDr. Šárka Kubová
Zástupce vedoucího laboratoře


VYHODNOCENÍ ANALÝZY VZORKU

 Vyhodnocení číslo : 450/2014
 Datum vystavení : 3.6.2014
 Strana : 1 / 3

Zadavatel : MJM Litovel a.s. Cholinská 1048/19 784 01 LITOVEL		IČO : 45193592
Materiál : Vody Druh vzorku : Voda pitná - veřejné zásobování Způsob odběru : Prostý vzorek Vzorkoval : Rychlý Josef	Datum odběru : 19.5.2014 Čas odběru : 11:00 Datum přijetí : 19.5.2014 Datum zprac. : 19.5.2014- 29.5.2014	
Identifikace vzorku: Olomouc, Hamerská, Středisko MJM, úpravna vody, soc.zařízení (Místo odběru)		
Postup vzorkování: SOP V-1 Odběr vzorků pitné vody		Analýza č.: 6707/2014

Úplný rozbor vzorku pitné vody v rozsahu vyhlášky 252/2004 Sb. přílohy č.1
Mikrobiologické a biologické ukazatele

Parametr	Symbol	Výsledek	Jednotka	Typ	Limit	Hodn.
Enterokoky	ENK	0	KTJ/100ml	NMH	0	V
Escherichia coli	E-coli	0	KTJ/100ml	NMH	0	V
Koliformní bakterie	KOLI	0	KTJ/100ml	MH	0	V
Mikroskopický obraz-abioseston	MO-ab.	1,00	%	MH	10	V
Mikroskopický obraz-počet organismů	MO-p.o.	0	jedinci/ml	MH	50	V
Mikroskopický obraz-živé organismy	MO-ž.o.	0	jedinci/ml	MH	0	V
Kult. mikroorganismy při 22 °C	KM 22°C	0	KTJ/ml	MH	200	V
Kult. mikroorganismy při 36 °C	KM 36 °C	0	KTJ/ml	MH	20	V

Fyzikálně-chemické a organoleptické ukazatele

Parametr	Symbol	Výsledek	Jednotka	Typ	Limit	Hodn.
Amonné ionty	NH ₄	<0,050	mg/l	MH	0,5	V
Antimon	Sb	1,44	µg/l	NMH	5	V
Arsen	As	<1,00	µg/l	NMH	10	V
Barva	Barva	5,00	mg/l Pt	MH	20	V
Berylium	Be	<0,200	µg/l	NMH	2	V
Bor	B	<0,050	mg/l	NMH	1	V
Bromičnany	BRO(3-)	<2,00	µg/l	NMH	10	V
TOC	TOC	<1,00	mg/l	MH	5	V
Dusičnany	NO ₃ (-)	18,0	mg/l	NMH	50	V
Dusitany	NO ₂ (-)	0,047	mg/l	NMH	0,500	V
Fluoridy	F(-)	0,316	mg/l	NMH	1,5	V
Hliník	Al	<0,010	mg/l	MH	0,2	V
Hořčík	Mg	14,3	mg/l	MH	min.10	
Chlor volný	CL ₂ -vol.	<0,010	mg/l	MH	0,3	V
Chloridy	Cl(-)	15,0	mg/l	MH	100	V
Chrom	Cr	<1,00	µg/l	NMH	50	V
Chuť	Chuť	Přijatelný		MH	MH	V
Kadmium	Cd	<0,500	µg/l	NMH	5	V
Konduktivita	Vod.	54,2	mS/m	MH	125	V
Kyanidy celkové	CN celk.	<0,010	mg/l	NMH	0,05	V
Mangan	Mn	0,015	mg/l	MH	0,05	V
Měď	Cu	<1,00	µg/l	NMH	1000	V
Nikl	Ni	<2,00	µg/l	NMH	20	V
Olovo	Pb	<5,00	µg/l	NMH	10	V
Pach	Pach	Přijatelný		MH	MH	V
Pesticidní látky celkem	PLC	<0,020	µg/l	NMH	0,5	V
pH	pH	7,31		MH	6,5 - 9,5	V


VYHODNOCENÍ ANALÝZY VZORKU

 Vyhodnocení číslo : 450/2014
 Datum vystavení : 3.6.2014
 Strana : 2 / 3

Fyzikálně-chemické a organoleptické ukazatele						
Parametr	Symbol	Výsledek	Jednotka	Typ	Limit	Hodn.
Polycyklické arom. uhlovodíky	PAU	<0,020	µg/l	NMH	0,1	V
Rtuť	Hg	<0,200	µg/l	NMH	1	V
Selen	Se	1,38	µg/l	NMH	10,0	V
Sírany	SO ₄ (2-)	11,4	mg/l	MH	250	V
Sodík	Na	9,64	mg/l	MH	200	V
Vápník	Ca	88,0	mg/l	MH	min.30	
Tvrdost	Ca+Mg	2,78	mmol/l	DH	2 - 4	
Zákal	Zákal	0,200	ZF(n)	MH	5	V
Železo	Fe	<0,005	mg/l	MH	0,2	V

Těkavé organické látky (TOL)						
Parametr	Symbol	Výsledek	Jednotka	Typ	Limit	Hodn.
1,2-dichlorethan	1,2 DE	<0,500	µg/l	NMH	3	V
Benzen	Benzen	<0,250	µg/l	NMH	1	V
Chloroform	CHCl ₃	<0,250	µg/l	MH	30	V
Tetrachlorethen (PCE)	PCE	<0,250	µg/l	NMH	10	V
Trichlorethen (TCE)	TCE	<0,250	µg/l	NMH	10	V
Trihalomethany	THM	4,73	µg/l	NMH	100	V

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)						
Parametr	Symbol	Výsledek	Jednotka	Typ	Limit	Hodn.
Benzo(a)pyren		<0,002	µg/l	NMH	0,01	V

Organochlorové pesticidy (OCP)						
Parametr	Symbol	Výsledek	Jednotka	Typ	Limit	Hodn.
4,4' methoxychlor		<0,010	µg/l	NMH	0,1	V
Aldrin		<0,010	µg/l	NMH	0,03	V
Alfa endosulfan		<0,010	µg/l	NMH	0,1	V
Alfa HCH		<0,010	µg/l	NMH	0	V
Beta endosulfan		<0,010	µg/l	NMH	0,1	V
Beta HCH		<0,010	µg/l	NMH	0,1	V
Delta HCH		<0,010	µg/l	NMH	0,1	V
Dieldrin		<0,010	µg/l	NMH	0,03	V
Endrin		<0,010	µg/l	NMH	0,1	V
Heptachlor		<0,010	µg/l	NMH	0	V
Hexachlorbenzen		<0,010	µg/l	NMH	0,1	V
Lindan		<0,010	µg/l	NMH	0,1	V
p,p' DDD		<0,010	µg/l	NMH	0,1	V
p,p' DDE		<0,010	µg/l	NMH	0,1	V
p,p' DDT		<0,010	µg/l	NMH	0,1	V
Trifluralin		<0,010	µg/l	NMH	0,1	V

Triazinové herbicidy						
Parametr	Symbol	Výsledek	Jednotka	Typ	Limit	Hodn.
Atrazin		<0,020	µg/l	NMH	0,1	V
Cyanazin		<0,020	µg/l	NMH	0,1	V
Desethylatrazin		<0,020	µg/l	NMH	0,1	V
Metazachlor		<0,020	µg/l	NMH	0,1	V
Prometryn		<0,020	µg/l	NMH	0,1	V
Sebutylazin		<0,020	µg/l	NMH	0,1	V
Simazin		<0,020	µg/l	NMH	0,1	V
Terbutryn		<0,020	µg/l	NMH	0,1	V
Terbutylazin		<0,020	µg/l	NMH	0,1	V

**VYHODNOCENÍ ANALÝZY VZORKU**Vyhodnocení číslo : 450/2014
Datum vystavení : 3.6.2014
Strana : 3 / 3**Závěr :**

Vzorek **vyhovuje** limitům, jak je uvádí
Vyhláška č. 252/2004 Sb. - příloha č.1,
ve všech stanovených parametrech.

Vysvětlivky : Ve sloupci "HODN" je provedeno hodnocení jednotlivých ukazatelů s limity, jak je uvádí vyhlá
č. 252/2004 Sb. v příloze č. 1. Vyhovující parametry jsou označeny písmenem "V", nevyhovující parametry písmenem "N"
Ve sloupci "TYP" je uveden typ limitu (NMH - nejvyšší mezná hodnota, MH - mezná hodnota, D - doporučená hodnota)

Prohlášení : Výsledky analýz se vztahují pouze na zkoušený vzorek. Vyhodnocení analýzy nenahrazuje protokol o analýze
vzorku, ani rozhodnutí hygienické služby.

Zpracoval a schválil :RNDr. Šárka Kubová
Zástupce vedoucího laboratoře**LITOLAB**LITOLAB, spol. s r.o., Chudobín 83, 783 21
IČO: 49608568 DIČ: CZ49608568