



Severočeské vodovody a kanalizace, a.s.

Útvar kontroly jakosti, Přítkovská 1689, 415 50 Teplice

Zkušební laboratoř č.1372.3 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025

Středisko laboratoří Most, Laboratoř Most

Dělnická 161, 434 01 Most, telefon: 476 446 230, 840 111 111



Protokol o zkoušce č. 1795 / 08 / 17

Předmět zkoušky: pitná voda

Zadavatel: Obec Klíny

Klíny 61

436 01 Autopošta Litvínov

Vzorek číslo : 14636

Důvod odběru : zakázka

Vyhotoveno dne : 12.6.2017

Místo odběru : Klíny č.p.217

Bod odběru : soc.zař.

Odebral : Bařicová Markéta - Středisko laboratoří Most

Datum a čas odběru : 23.5.2017 08:40

Datum příjmu : 23.5.2017

Datum zahájení zkoušky: 23.5.2017

Datum ukončení zkoušky: 6.6.2017

Typ vzorku : prostý

Subdodavatel : Ano

Ukazatel	Limit a jeho typ dle legislativy		Jednotky	Výsledek zkoušky	Nejistota měření
koliformní bakterie	MH	0	KTJ/100ml	0	
Escherichia coli	NMH	0	KTJ/100ml	0	
Clostridium perfringens	MH	0	KTJ/100ml	0	
intestinální enterokoky	NMH	0	KTJ/100ml	0	
kultivovatelné mikroorganismy 36 °C	MH	40	KTJ/ml	0	
kultivovatelné mikroorganismy 22 °C	MH	200	KTJ/ml	4	
mikroskopický obraz - živé organismy	MH	0	jedinci/ml	0	
mikroskopický obraz - mrtvé organismy			jedinci/ml	0	
mikroskopický obraz - počet organismů	MH	50	jedinci/ml	0	
mikroskopický obraz - abioseston	MH	10	%	1	
chlor volný *	MH	0,30	mg/l	0,07	±18%
teplota vody *	DH		°C	13,2	±0,2°C
železo	MH	0,20	mg/l	0,07	±10%
mangan	MH	0,050	mg/l	0,030	±5%
barva	MH	20	mg/l Pt	2	±20%
vápník	DH		mg/l	6,5	±5%
hořčík	DH		mg/l	2,05	±5%
vápník a hořčík	DH		mmol/l	0,25	±10%
chemická spotřeba kyslíku manganistanem	MH	3,0	mg/l	0,6	±18%
fluoridy	NMH	1,5	mg/l	<0,05	
amonné ionty	MH	0,50	mg/l	<0,04	
dusičnany	NMH	50	mg/l	6,5	±15%
dusitany	NMH	0,50	mg/l	<0,010	
chut'	MH	příjemná		příjemná	
pach	MH	příjemný		příjemný	
pH	MH	6,5 - 9,5		6,3	±0,1
sírany	MH	250	mg/l	27,5	±15%
konduktivita	MH	125	mS/m	8,8	±6%
zákal	MH	5	ZFt	<0,50	
hliník	MH	0,20	mg/l	0,07	±10%
chloridy	MH	100	mg/l	2,0	±10%
kyanidy celkové	NMH	0,050	mg/l	0,005	±21%
celkový uhlík organický	MH	5,0	mg/l	<1,00	
bromičnany	NMH	10	µg/l	<1,0	
arsen	NMH	10	µg/l	<0,40	
bór	NMH	1,0	mg/l	0,011	±10%
beryllium	NMH	2,0	µg/l	0,22	±10%

Ukazatel	Limit a jeho typ dle legislativy		Jednotky	Výsledek zkoušky	Nejistota měření
kadmium	NMH	5,0	µg/l	0,93	±14%
chrom	NMH	50	µg/l	<1,00	
měď	NMH	1000	µg/l	3,15	±13%
rtuť	NMH	1,0	µg/l	<0,30	
sodík	MH	200	mg/l	3,89	±10%
nikl	NMH	20	µg/l	2,80	±11%
olovo	NMH	10	µg/l	<1,00	
antimon	NMH	5,0	µg/l	<2,00	
selen	NMH	10	µg/l	<0,50	
tetrachlormethan			µg/l	<0,10	
1,2-dichlorethan	NMH	3,0	µg/l	<0,10	
1,1,2-trichlorethen	NMH	10	µg/l	<0,10	
bromdichlormethan			µg/l	<0,10	
1,1,2,2-tetrachlorethen	NMH	10	µg/l	<0,10	
dibromchlormethan			µg/l	<0,10	
tribrommethan			µg/l	<0,10	
trichlormethan (chloroform)	MH	30	µg/l	<0,10	
benzen	NMH	1,0	µg/l	<0,10	
toluen			µg/l	<0,10	
chlorbenzen			µg/l	<0,10	
etylbenzen			µg/l	<0,10	
m,p-xylen			µg/l	<0,10	
o-xylen			µg/l	<0,10	
trihalomethany (suma)	NMH	100	µg/l	0	
hexachlorbenzen	NMH	0,10	µg/l	<0,001	
lindan (hexachlorocyclohexan gama)	NMH	0,10	µg/l	<0,001	
heptachlor	NMH	0,03	µg/l	<0,001	
aldrin	NMH	0,03	µg/l	<0,001	
DDE-p,p'	NMH	0,10	µg/l	<0,001	
dieldrin	NMH	0,03	µg/l	<0,001	
DDD-p,p'	NMH	0,10	µg/l	<0,001	
DDT-p,p'	NMH	0,10	µg/l	<0,005	
methoxychlor	NMH	0,10	µg/l	<0,005	
acetochlor	NMH	0,10	µg/l	<0,0100	
alachlor	NMH	0,10	µg/l	<0,0100	
atrazin	NMH	0,10	µg/l	<0,0100	
cyanazin	NMH	0,10	µg/l	<0,0100	
desethylatrazin	NMH	0,10	µg/l	<0,0100	
desmetryn	NMH	0,10	µg/l	<0,0100	
diazinon	NMH	0,10	µg/l	<0,0100	
dimethoat	NMH	0,10	µg/l	<0,0200	
hexazinon	NMH	0,10	µg/l	<0,0100	
chlorfenvinphos	NMH	0,10	µg/l	<0,0100	
metazachlor	NMH	0,10	µg/l	<0,0100	
metolachlor izomery ⁽¹⁾	NMH	0,10	µg/l	<0,0100	
prometryn	NMH	0,10	µg/l	<0,0100	
propachlor	NMH	0,10	µg/l	<0,0100	
propazin	NMH	0,10	µg/l	<0,0100	
simazin	NMH	0,10	µg/l	<0,0100	
terbuthylazin	NMH	0,10	µg/l	<0,0100	
terbuthylazin-desethyl	NMH	0,10	µg/l	<0,0100	
terbutryn	NMH	0,10	µg/l	<0,0100	
pesticidní látky celkem ⁽⁴⁾	NMH	0,50	µg/l	0	
benzo(a)pyren	NMH	0,01	µg/l	<0,0005	
fluoranthén			µg/l	<0,0020	
benzo(b)fluoranthén			µg/l	<0,0005	
benzo(k)fluoranthén			µg/l	<0,0005	
benzo(g,h,i)perylene			µg/l	<0,0005	
indeno(1,2,3-cd)pyren			µg/l	<0,0005	
polycyklické aromatické uhlovodíky ⁽⁴⁾ ⁽²⁾	NMH	0,10	µg/l	0	

Nejistota měření nezahrnuje nejistotu vzorkování. Uvedená nejistota je rozšířená nejistota (koeficient rozšíření $k = 2$ pro interval spolehlivosti 95 %). V případě pH a teploty jde o absolutní nejistotu měření v jednotkách pH nebo °C. Nejistota mikrobiologických zkoušek se neuvádí u hodnot <10 KTJ.

Symbol < vyjadřuje naměřenou hodnotu menší než počátek pracovního rozsahu měření ukazatele v laboratoři.

Typ limitu: NMH - nejvyšší mezní hodnota dle vyhlášky č. 252/2004 Sb. v platném znění

MH - mezní hodnota dle vyhlášky č. 252/2004 Sb. v platném znění

DH - doporučená hodnota dle vyhlášky č. 252/2004 Sb. v platném znění

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného vzorku.

Protokol může být reprodukován jedině celý, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.

Na případné informace uvedené v Poznámce se akreditace nevztahuje.

Pokud byl vzorek odebrán pracovníkem laboratoře, jedná se o akreditovaný odběr dle SOP: C.2.1/ÚKJ/1

Na odběr vzorku provedený zákazníkem se akreditace nevztahuje.

* (hvězdička) označuje zkoušky prováděné na místě odběru.

(1) poznámka ke stanovení metolachlor izomery:

suma metolachloru (CAS 51218-45-2) a optického izomeru S-metolachloru (CAS 87392-12-9)

(2) poznámka ke stanovení polycyklické aromatické uhlovodíky (4): součet čtyř stanovených hodnot

(benzo(b)fluorantenu, benzo(g,h,i) peryleny, benzo(k)fluorantenu a indeno(1,2,3-cd) pyrenu)

(4) poznámka ke stanovení PLC:

suma stanovených pesticidů a jejich metabolitů vyjma posouzených nerelevantních metabolitů pesticidů uvedených v seznamu zveřejněném na webových stránkách Ministerstva zdravotnictví ČR

V protokolu uvedené výsledky ukazatelů nevyhovují hygienickým limitům požadovaným vyhláškou MZ ČR č. 252/2004 Sb., v platném znění v následujících ukazatelích:

pH

Při interpretaci výsledků se nezahrnuje nejistota měření.

Vyhotovil: Kraitlová Lenka



Schválil: Ing. Jiřina Charvátová
vedoucí Střediska laboratorní Most

Protokol o zkoušce č. 1795 / 08 / 17

Použité metody

Ukazatel	Identifikace zkušebního postupu metody		Pracoviště	Akreditace
koliformní bakterie	C.1.1/MO/88	ČSN EN ISO 9308-1	P1	A
Escherichia coli	C.1.1/MO/88	ČSN EN ISO 9308-1	P1	A
Clostridium perfringens	C.1.1/MO/22	Vyhláška MZ ČR č.252/2004 Sb.,př.6	P1	A
intestinální enterokoky	C.1.1/MO/19	ČSN EN ISO 7899-2	P1	A
kultivovatelné mikroorganismy 36 °C	C.1.1/MO/21	ČSN EN ISO 6222	P1	A
kultivovatelné mikroorganismy 22 °C	C.1.1/MO/21	ČSN EN ISO 6222	P1	A
mikroskopický obraz - živé organismy	C.1.1/MO/15a	ČSN 75 7712	P1	A
mikroskopický obraz - mrtvé organismy	C.1.1/MO/15a	ČSN 75 7712	P1	A
mikroskopický obraz - počet organismů	C.1.1/MO/15a	ČSN 75 7712	P1	A
mikroskopický obraz - abioseston	C.1.1/MO/15b	ČSN 75 7713	P1	A
chlor volný	C.1.1/MO/40	Metodika firmy HACH, ČSN ISO 7393-2	P1	A
teplota vody	C.1.1/MO/41	ČSN 75 7342	P1	A
železo	C.1.1/MO/77	ČSN EN ISO 11885	P1	A
mangan	C.1.1/MO/77	ČSN EN ISO 11885	P1	A
barva	C.1.1/MO/46	ČSN EN ISO 7887 - metoda C	P1	A
vápník	C.1.1/MO/77	ČSN EN ISO 11885	P1	A
hořčík	C.1.1/MO/77	ČSN EN ISO 11885	P1	A
vápník a hořčík	C.1.1/MO/66a	výpočet	P1	A
chemická spotřeba kyslíku manganistanem	C.1.1/MO/11	ČSN EN ISO 8467/Z1	P1	A
fluoridy	C.1.1/MO/86	Postup Thermo Scientific, EPA 340.3	P1	A
amonné ionty	C.1.1/MO/80	Postup Thermo Scientific, ČSN ISO 7150-1/Z1	P1	A
dusičnany	C.1.1/MO/82	Postup Thermo Scientific, EPA 353.1	P1	A
dusitany	C.1.1/MO/81	Postup Thermo Scientific, ČSN EN 26777	P1	A
chuť	C.1.1/MO/43	TNV 75 7340	P1	A
pach	C.1.1/MO/44	TNV 75 7340	P1	A
pH	C.1.1/MO/7a	ČSN ISO 10523	P1	A
sírany	C.1.1/MO/85	Postup Thermo Scientific, EPA 375.4	P1	A
konduktivita	C.1.1/MO/31	ČSN EN 27888	P1	A
zákal	C.1.1/MO/12	ČSN EN ISO 7027	P1	A
hliník	C.1.1/MO/77	ČSN EN ISO 11885	P1	A
chloridy	C.1.1/MO/84	Postup Thermo Scientific, ČSN EN ISO 15682	P1	A
kyanidy celkové	C.1.1/MO/47	ČSN 75 7415	P1	A
celkový uhlík organický	C.1.1/MO/42	ČSN EN 1484	P1	A
bromičnany		subdodávka		SA
arsen	C.1.1/MO/65a	ČSN EN ISO 11969	P1	A
bór	C.1.1/MO/77	ČSN EN ISO 11885	P1	A
beryllium	C.1.1/MO/77	ČSN EN ISO 11885	P1	A
kadmium	C.1.1/MO/67a	ČSN EN ISO 5961	P1	A
chrom	C.1.1/MO/77	ČSN EN ISO 11885	P1	A
měď	C.1.1/MO/77	ČSN EN ISO 11885	P1	A
rtuť	C.1.1/MO/28	ČSN 75 7440	P1	A
sodík	C.1.1/MO/66a	ČSN ISO 9964-3	P1	A
nikl	C.1.1/MO/77	ČSN EN ISO 11885	P1	A
olovo	C.1.1/MO/67a	ČSN EN ISO 15586	P1	A
antimon	C.1.1/MO/65a	manuál firmy Varian	P1	A
selen	C.1.1/MO/65a	ČSN ISO 9965	P1	A
tetrachlormethan	C.1.1/MO/49	EPA 502.2	P1	A
1,2-dichlorethan	C.1.1/MO/49	EPA 502.2	P1	A
1,1,2-trichlorethan	C.1.1/MO/49	EPA 502.2	P1	A
bromdichlormethan	C.1.1/MO/49	EPA 502.2	P1	A
1,1,2,2-tetrachlorethan	C.1.1/MO/49	EPA 502.2	P1	A
dibromchlormethan	C.1.1/MO/49	EPA 502.2	P1	A
tribrommethan	C.1.1/MO/49	EPA 502.2	P1	A

Ukazatel	Identifikace zkušební metody		Pracoviště	Akreditace
trichlormethan (chloroform)	C.1.1/MO/49	EPA 502.2	P1	A
benzen	C.1.1/MO/49	EPA 502.2	P1	A
toluen	C.1.1/MO/49	EPA 502.2	P1	A
chlorbenzen	C.1.1/MO/49	EPA 502.2	P1	A
etylbenzen	C.1.1/MO/49	EPA 502.2	P1	A
m,p-xylen	C.1.1/MO/49	EPA 502.2	P1	A
o-xylen	C.1.1/MO/49	EPA 502.2	P1	A
trihalomethany (suma)	C.1.1/MO/49	výpočet z naměřených hodnot	P1	A
hexachlorbenzen	C.1.1/MO/54	EPA 505	P1	A
lindan (hexachlorocyclohexan gama)	C.1.1/MO/54	EPA 505	P1	A
heptachlor	C.1.1/MO/54	EPA 505	P1	A
aldrin	C.1.1/MO/54	EPA 505	P1	A
DDE-p,p'	C.1.1/MO/54	EPA 505	P1	A
dieldrin	C.1.1/MO/54	EPA 505	P1	A
DDD-p,p'	C.1.1/MO/54	EPA 505	P1	A
DDT-p,p'	C.1.1/MO/54	EPA 505	P1	A
methoxychlor	C.1.1/MO/54	EPA 505	P1	A
acetochlor		subdodávka		SA
alachlor		subdodávka		SA
atrazin		subdodávka		SA
cyanazin		subdodávka		SA
desethylatrazin		subdodávka		SA
desmetryn		subdodávka		SA
diazinon		subdodávka		SA
dimethoat		subdodávka		SA
hexazinon		subdodávka		SA
chlorfenvinphos		subdodávka		SA
metazachlor		subdodávka		SA
metolachlor izomery		subdodávka		SA
prometryn		subdodávka		SA
propachlor		subdodávka		SA
propazin		subdodávka		SA
simazin		subdodávka		SA
terbuthylazin		subdodávka		SA
terbuthylazin-desethyl		subdodávka		SA
terbutryn		subdodávka		SA
pesticidní látky celkem	C.1.1/MO/54	výpočet z naměřených hodnot	P1	N
benzo(a)pyren		subdodávka		SA
fluoranthén		subdodávka		SA
benzo(b)fluoranthén		subdodávka		SA
benzo(k)fluoranthén		subdodávka		SA
benzo(g,h,i)perylene		subdodávka		SA
indeno(1,2,3-cd)pyren		subdodávka		SA
polycyklické aromatické uhlovodíky (4)		subdodávka		SA

Vysvětlivky: P1 Středisko laboratoří Most, Laboratoř Most

SOP - standardní operační postup

AAS - atomová absorpční spektrofotometrie

ČSN - Česká technická norma

TNV - Technická norma vodního hospodářství

EPA - Agentura životního prostředí (USA)

A - akreditovaná metoda

N - neakreditovaná metoda

SA - subdodávka akreditovaná

Informace k provedeným analýzám :

chlor volný

M457

teplota vody

M425