



Severočeská
servisní

Severočeská servisní a.s., Útvar kontroly jakosti
Pražská 150/34, Liberec II-Nové Město, 460 01 Liberec
Zkušební laboratoř č.1372.3 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
Středisko laboratoří Most, Laboratoř Most
Dělnická 161, 434 01 Most, telefon: 476 446 230, 840 111 111



Protokol o zkoušce č. 431 / 08 / 19

Předmět zkoušky: pitná voda Zadavatel: Obec Klíny
Klíny 61

Vzorek číslo : 3095
Důvod odběru : zakázka 43601 Klíny
Česká republika

Vyhotoveno dne : 12.3.2019
Místo odběru : Klíny č.p.61
Bod odběru : kuchyň, dřez
Odebral : Bařicová Markéta - Středisko laboratoří Most
Datum a čas odběru : 5.2.2019 09:35
Datum příjmu : 5.2.2019
Datum zahájení zkoušky: 5.2.2019
Datum ukončení zkoušky: 19.2.2019
Typ vzorku : Prostý
Subdodavatel : Ano

Ukazatel	Limit a jeho typ dle legislativy		Jednotky	Výsledek zkoušky	Nejistota měření
Escherichia coli	NMH	0	KTJ/100ml	0	
koliformní bakterie	MH	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	8	
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	5	%	1	
chlor volný	MH	0,3	mg/l	0,10	±18%
teplota vody	DH		°C	5,8	±0,2°C
železo	MH	0,20	mg/l	0,02	±10%
mangan	MH	0,050	mg/l	0,017	±5%
barva	MH	20	mg/l Pt	<2	
vápník	DH		mg/l	6,5	±5%
hořčík	DH		mg/l	2,07	±5%
vápník a hořčík	DH		mmol/l	0,25	±10%
chemická spotřeba kyslíku manganistanem	MH	3,0	mg/l	0,4	±18%
fluoridy	NMH	1,5	mg/l	0,12	±20%
amonné ionty	MH	0,50	mg/l	0,08	±20%
dusičnany	NMH	50	mg/l	15,8	±15%
dusitany	NMH	0,50	mg/l	<0,010	
chuť	MH	přijatelná		přijatelná	
pach	MH	přijatelný		přijatelný	
pH	MH	6,5 - 9,5		6,4	±0,1
sírany	MH	250	mg/l	27,3	±15%
konduktivita	MH	125	mS/m	9,1	±6%
zákal	MH	5	ZF(n)	<0,50	
hliník	MH	0,20	mg/l	0,14	±10%
chloridy	MH	100	mg/l	2,4	±10%
kyanidy celkové	NMH	0,050	mg/l	<0,005	
celkový organický uhlík	MH	5,0	mg/l	1,38	±13%
chlorečnany	NMH	200	µg/l	<10	
chloritany	NMH	200	µg/l	<10,0	
bromičnany	NMH	10	µg/l	<1,0	

Ukazatel	Limit a jeho typ dle legislativy		Jednotky	Výsledek zkoušky	Nejistota měření
suma chlorečnanů a chloritanů	NMH	200	µg/l	<10	
arsen	NMH	10	µg/l	1,35	±8%
bór	NMH	1,0	mg/l	0,011	±10%
beryllium	NMH	2,0	µg/l	0,34	±10%
kadmium	NMH	5,0	µg/l	1,21	±14%
chrom	NMH	50	µg/l	<1,00	
měď	NMH	1000	µg/l	3,34	±13%
rtuť	NMH	1,0	µg/l	<0,30	
sodík	MH	200	mg/l	3,77	±10%
nikl	NMH	20	µg/l	3,22	±11%
olovo	NMH	10	µg/l	<1,00	
antimon	NMH	5,0	µg/l	<2,00	
selen	NMH	10	µg/l	<0,50	
trichlormethan (chloroform)	NMH	30	µg/l	<0,10	
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	
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	±20%
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	±30%
benzo(a)pyren	NMH	0,01	µg/l	<0,0005	
fluoranthén			µg/l	<0,002	
benzo(b)fluoranthén			µg/l	<0,0005	
benzo(k)fluoranthén			µg/l	<0,0005	

Ukazatel	Limit a jeho typ dle legislativy	Jednotky	Výsledek zkoušky	Nejistota měření
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 měření se neuvádí u hodnot mimo pracovní rozsah měření ukazatele v laboratoři.

Nejistota mikrobiologických zkoušek se neuvádí u hodnot <10 KTJ.

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

Symbol > vyjadřuje naměřenou hodnotu větší než konec 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.

⁽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)perylenu, 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 Ministerstva zdravotnictví ČR č. 252/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů, v následujících ukazatelích:

pH

Při interpretaci výsledků se nezahrnuje nejistota měření.

Vyhotovil: Charvátová Jiřina Ing.



Schválil:

Ing. Jiřina Charvátová
vedoucí Střediska laboratorní Míst

Protokol o zkoušce č. 431 / 08 / 19

Použité metody

Ukazatel	Identifikace zkušebního postupu metody		Pracoviště	Akreditace
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
Escherichia coli	C.1.1/MO/88	ČSN EN ISO 9308-1	P1	A
koliformní bakterie	C.1.1/MO/88	ČSN EN ISO 9308-1	P1	A
mikroskopický obraz - abioseston	C.1.1/MO/15b	ČSN 75 7713	P1	A
mikroskopický obraz - počet organismů	C.1.1/MO/15a	ČSN 75 7712	P1	A
mikroskopický obraz - živé organismy	C.1.1/MO/15a	ČSN 75 7712	P1	A
kultivovatelné mikroorganismy 22 °C	C.1.1/MO/21	ČSN EN ISO 6222	P1	A
kultivovatelné mikroorganismy 36 °C	C.1.1/MO/21	ČSN EN ISO 6222	P1	A
1,2-dichlorethan	C.1.1/MO/49	EPA 502.2	P1	A
amonné ionty	C.1.1/MO/80	Postup Thermo Scientific, ČSN ISO 7150-1	P1	A
antimon	C.1.1/MO/65a	manuál firmy Varian	P1	A
arsen	C.1.1/MO/65a	ČSN EN ISO 11969	P1	A
barva	C.1.1/MO/46	ČSN EN ISO 7887 - metoda C	P1	A
benzen	C.1.1/MO/49	EPA 502.2	P1	A
benzo(a)pyren	(50-32-8)	subdodávka		SA
beryllium	C.1.1/MO/77	ČSN EN ISO 11885	P1	A
bór	C.1.1/MO/77	ČSN EN ISO 11885	P1	A
bromičnany		subdodávka		SA
celkový organický uhlík	C.1.1/MO/42	ČSN EN 1484	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
fluoridy	C.1.1/MO/86	Postup Thermo Scientific, EPA 340.3	P1	A
hliník	C.1.1/MO/77	ČSN EN ISO 11885	P1	A
hořčík	C.1.1/MO/77	ČSN EN ISO 11885	P1	A
chemická spotřeba kyslíku manganistanem	C.1.1/MO/11	ČSN EN ISO 8467	P1	A
chlor volný	C.1.1/MO/40	Metodika firmy HACH, ČSN EN ISO 7393-2	P1	A
chlorečnany		subdodávka		SA
chloridy	C.1.1/MO/84	Postup Thermo Scientific, ČSN EN ISO 15682	P1	A
chloritany		subdodávka		SA
suma chlorečnanů a chloritanů		subdodávka		SA
chrom	C.1.1/MO/77	ČSN EN ISO 11885	P1	A
chuť	C.1.1/MO/43	TNV 75 7340	P1	A
kadmium	C.1.1/MO/67a	ČSN EN ISO 5961	P1	A
konduktivita	C.1.1/MO/31	ČSN EN 27888	P1	A
kyanidy celkové	C.1.1/MO/47	ČSN 75 7415	P1	A
mangan	C.1.1/MO/77	ČSN EN ISO 11885	P1	A
měď	C.1.1/MO/77	ČSN EN ISO 11885	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
pach	C.1.1/MO/44	TNV 75 7340	P1	A
pesticidní látky celkem	C.1.1/MO/54	výpočet z naměřených hodnot	P1	N
pH	C.1.1/MO/7a	ČSN ISO 10523	P1	A
polycyklické aromatické uhlovodíky (4)		subdodávka		SA
rtuť	C.1.1/MO/28	ČSN 75 7440	P1	A
selen	C.1.1/MO/65a	ČSN ISO 9965	P1	A
sírany	C.1.1/MO/85	Postup Thermo Scientific, EPA 375.4	P1	A
sodík	C.1.1/MO/66a	ČSN ISO 9964-3	P1	A
teplota vody	C.1.1/MO/41	ČSN 75 7342	P1	A
1,1,2,2-tetrachlorethen	C.1.1/MO/49	EPA 502.2	P1	A
trihalomethany (suma)	C.1.1/MO/49	výpočet z naměřených hodnot	P1	A
1,1,2-trichlorethen	C.1.1/MO/49	EPA 502.2	P1	A
trichlormethan (chloroform)	C.1.1/MO/49	EPA 502.2	P1	A
vápník	C.1.1/MO/77	ČSN EN ISO 11885	P1	A

Ukazatel	Identifikace zkušební metody		Pracoviště	Akreditace
vápník a hořčík	C.1.1/MO/66a	výpočet		
zákal	C.1.1/MO/91	ČSN EN ISO 7027	P1	A
železo	C.1.1/MO/77	ČSN EN ISO 11885	P1	A
acetochlor		subdodávka		SA
alachlor		subdodávka		SA
aldrin	C.1.1/MO/54	EPA 505	P1	A
atrazin		subdodávka		SA
cyanazin		subdodávka		SA
desethylatrazin		subdodávka		SA
desmetryn		subdodávka		SA
diazinon		subdodávka		SA
dieldrin	C.1.1/MO/54	EPA 505	P1	A
dimethoat		subdodávka		SA
hexazinon		subdodávka		SA
chlorfenvinphos		subdodávka		SA
lindan (hexachlorocyclohexan gama)	C.1.1/MO/54	EPA 505	P1	A
metazachlor		subdodávka		SA
metolachlor izomery		subdodávka		SA
DDD-p,p'	C.1.1/MO/54	EPA 505	P1	A
prometryn		subdodávka		SA
propachlor		subdodávka		SA
propazin		subdodávka		SA
simazin		subdodávka		SA
terbutylazin		subdodávka		SA
terbutylazin-desethyl		subdodávka		SA
terbutryn		subdodávka		SA
hexachlorbenzen	C.1.1/MO/54	EPA 505	P1	A
heptachlor	C.1.1/MO/54	EPA 505	P1	A
DDE-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
mikroskopický ooraz - mrtvé organismy	C.1.1/MO/15a	ČSN 75 7712	P1	A
tetrachlormethan	C.1.1/MO/49	EPA 502.2	P1	A
bromdichlormethan	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
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-xylén	C.1.1/MO/49	EPA 502.2	P1	A
o-xylén	C.1.1/MO/49	EPA 502.2	P1	A
fluoranthén	(206-44-0)	subdodávka		SA
benzo(b)fluoranthén	(205-99-2)	subdodávka		SA
benzo(k)fluoranthén	(207-08-9)	subdodávka		SA
benzo(g,h,i)perylén	(191-24-2)	subdodávka		SA
indeno(1,2,3-cd)pyren	(193-39-5)	subdodávka		SA

Vysvětlivky: P1 Středisko laboratoří Most, Laboratoř Most

SOP - standardní operační postup

ČSN - Česká technická norma

EPA - Agentura životního prostředí (USA)

AAS - atomová absorpční spektrofotometrie

TNV - Technická norma vodního hospodářství

A - akreditovaná metoda

N - neakreditovaná metoda

SA - subdodávka akreditovaná

Informace k provedeným analýzám :

pH

přeměřeno, stejná hodnota

