

09.10.2019 / 519

Severočeská
servisní**Severočeská servisní a.s., Útvar kontroly jakosti**

Přítkovská 1689/14, Trnovany, 415 01 Teplice

Zkušební laboratoř č.1372.3 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

Středisko laboratoří Ústí nad Labem, Laboratoř Děčín-Bynov

U Kotelny 350, 405 05 Děčín IX-Bynov, telefon: 412 545 920, 840 111 111

**Protokol o zkoušce č. 2812 / 02 / 19**

Předmět zkoušky: pitná voda

Zadavatel: Středisko bytového a místního hospodářství
města Velkého Šenova

Vzorek číslo : 24551

Důvod odběru : Úplný rozbor upravené vody - podzemní voda Velký Šenov 46
407 78 Velký Šenov

Vyhotoveno dne : 7.10.2019

Místo odběru : V.Šenov, Nad hřbitovem VDJ

Odebral : Svobodová Lenka - Středisko laboratoří Ústí nad Labem

Datum a čas odběru : 9.9.2019 08:50

Datum příjmu : 9.9.2019

Datum zahájení zkoušky: 9.9.2019

Datum ukončení zkoušky: 26.9.2019

Typ vzorku : Prostý

Subdodavatel : Ano

Ukazatel	Limit a jeho typ dle legislativy		Jednotky	Výsledek zkoušky	Nejistota měření
Escherichia coli	NMH	0	KTJ/100ml	0	
koliiformní 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	1	
kultivovatelné mikroorganismy 22 °C	MH	200	KTJ/ml	14	±50%
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	0,80	mg/l	0,07	±15%
teplota vody *	DH		°C	10,9	±0,3°C
železo	MH	0,20	mg/l	0,04	±20%
mangan	MH	0,050	mg/l	<0,050	
barva	MH	20	mg/l Pt	<5,0	
vápník	DH		mg/l	19,2	±12%
hořčík	DH		mg/l	5,37	±15%
vápník a hořčík	DH		mmol/l	0,70	±10%
chemická spotřeba kyslíku manganistanem	MH	3,0	mg/l	<0,50	
fluoridy	NMH	1,5	mg/l	<0,05	
amonné ionty	MH	0,50	mg/l	<0,050	
dusičnany	NMH	50	mg/l	6,99	±10%
dusitany	NMH	0,50	mg/l	<0,015	
pach	MH	přijatelný		přijatelný	
pH	MH	6,5 - 9,5		6,0	±0,1
sírany	MH	250	mg/l	61,6	±20%
kyselinová neutralizační kapacita do pH 4,5			mmol/l	<0,40	
konduktivita	MH	125	mS/m	19,7	±5%
zákal	MH	5	ZF(n)	<0,50	
huminové látky			mg/l	<0,5	
hliník	MH	0,20	mg/l	<0,02	
agresivní oxid uhličitý			mg/l	7,0	
oxid uhličitý volný			mg/l	7,5	
chloridy	MH	100	mg/l	3,62	±10%
zásadová neutralizační kapacita do pH 8,3			mmol/l	0,17	
kyanidy celkové	NMH	0,050	mg/l	<0,005	
arsen	NMH	10	µg/l	<0,40	
bór	NMH	1,0	mg/l	<0,005	

poskytuje servis pro

Ukazatel	Limit a jeho typ dle legislativy	Jednotky	Výsledek zkoušky	Nejistota měření
beryllium	NMH 2,0	µg/l	<0,10	
kadmium	NMH 5,0	µg/l	0,14	±17%
chrom	NMH 50	µg/l	<1,00	
měď	NMH 1000	µg/l	<3,00	
rtuť	NMH 1,0	µg/l	<0,30	
nikl	NMH 20	µg/l	3,28	±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	
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	0,0355	±25%
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	0,0355	±30%
benzo(a)pyren	NMH 0,01	µg/l	<0,0005	
fluoranthen		µg/l	<0,002	
benzo(b)fluoranthen		µg/l	<0,0005	
benzo(k)fluoranthen		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

poskytuje servis pro

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.

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) 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 : Krutišová Jana



Schválil : Jana Krutišová
technický pracovník laboratoří
Středisko laboratoří Ústí nad Labem

Protokol o zkoušce č. 2812 / 02 / 19

Použité metody

Ukazatel	Identifikace zkušební postupu metody	Pracoviště	Akreditace
Clostridium perfringens	C.1.1/UL/MB-61	Vyhláška MZ ČR č.252/2004 Sb.,př.6	P3C A
intestinální enterokoky	C.1.1/UL/MB-58	ČSN EN ISO 7899-2	P3C A
Escherichia coli	C.1.1/UL/MB-65	ČSN EN ISO 9308-1	P3C A
koliformní bakterie	C.1.1/UL/MB-65	ČSN EN ISO 9308-1	P3C A
mikroskopický obraz - abioseston	C.1.1/UL/BI-2C	ČSN 75 7713	P3C A
mikroskopický obraz - počet organismů	C.1.1/UL/BI-1C	ČSN 75 7712	P3C A
mikroskopický obraz - živé organismy	C.1.1/UL/BI-1C	ČSN 75 7712	P3C A
kultivovatelné mikroorganismy 22 °C	C.1.1/UL/MB-60	ČSN EN ISO 6222	P3C A
kultivovatelné mikroorganismy 36 °C	C.1.1/UL/MB-60	ČSN EN ISO 6222	P3C A
1,2-dichlorethan	C.1.1/MO/49	EPA 502.2	P1 A
amonné ionty	C.1.1/UL/27	ČSN ISO 7150-1	P3C 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/UL/66	ČSN EN ISO 7887	P3C 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
dusičnany	C.1.1/UL/72C	Vodní hospodářství č.2/1988 - řada B	P3C A
dusitany	C.1.1/UL/29	ČSN EN 26777	P3C A
fluoridy	C.1.1/UL/42	ČSN ISO 10359-1	P3C A
hliník	C.1.1/UL/33	ČSN ISO 10566	P3C A
hořčík	C.1.1/UL/39	výpočet z naměřených hodnot	P3C A
chemická spotřeba kyslíku manganistanem	C.1.1/UL/31	ČSN EN ISO 8467	P3C A
chlor volný	C.1.1/UL/24	Metodika firmy HACH, ČSN EN ISO 7393-2	P3C A
chloridy	C.1.1/UL/36	AOAC 973.51	P3C A
chrom	C.1.1/MO/77	ČSN EN ISO 11885	P1 A
kadmium	C.1.1/MO/67a	ČSN EN ISO 5961	P1 A
konduktivita	C.1.1/UL/37	ČSN EN 27888	P3C A
kyanidy celkové	C.1.1/MO/47	ČSN 75 7415	P1 A
mangan	C.1.1/UL/38	ČSN ISO 6333	P3C 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/UL/44	TNV 757340, ČSN EN 1622	P3C A
pesticidní látky celkem	C.1.1/MO/54	výpočet z naměřených hodnot	P1 N
pH	C.1.1/UL/30	ČSN ISO 10523	P3C 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/UL/41	ASTMD 516-88	P3C A
teplota vody	C.1.1/UL/25	ČSN 75 7342	P3C 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/UL/40	ČSN ISO 6058	P3C A
vápník a hořčík	C.1.1/UL/39	ČSN ISO 6059	P3C A
zákal	C.1.1/UL/61C	ČSN EN ISO 7027-1	P3C A
železo	C.1.1/UL/34	ČSN ISO 6332	P3C 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

Ukazatel	Identifikace zkušební postupu metody		Pracoviště	Akreditace
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 obraz - mrtvé organismy	C.1.1/UL/BI-1C	ČSN 75 7712	P3C	A
kyselinová neutralizační kapacita do pH 4,5	C.1.1/UL/32	ČSN EN ISO 9963-1	P3C	A
humínové látky	C.1.1/UL/71C	ČSN 75 7536	P3C	A
agresivní oxid uhličitý	(výpočtem)	ČSN 83 0520-část 35	P3C	N
oxid uhličitý volný	(výpočtem)	ČSN 83 0520-část 35	P3C	N
zásadová neutralizační kapacita do pH 8,3	C.1.1/UL/IP.č2	ČSN 75 7372	P3C	N
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-xylen	C.1.1/MO/49	EPA 502.2	P1	A
o-xylen	C.1.1/MO/49	EPA 502.2	P1	A
fluoranthen	(206-44-0)	subdodávka		SA
benzo(b)fluoranthen	(205-99-2)	subdodávka		SA
benzo(k)fluoranthen	(207-08-9)	subdodávka		SA
benzo(g,h,i)perylene	(191-24-2)	subdodávka		SA
indeno(1,2,3-cd)pyren	(193-39-5)	subdodávka		SA

Vysvětlivky: P3C Středisko laboratoří Ústí nad Labem, Laboratoř Děčín-Bynov
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 :

mikroskopický obraz - abioseston

sraženiny železa - ojediněle