

21. 10. 2021

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 17025:2018

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. 2682 / 02 / 21**

Předmět zkoušky: pitná voda

Zadavatel: Středisko bytového a místního hospodářství
města Velkého Šenova

Vzorek číslo : 25663

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

Vyhотовeno dne : 19.10.2021

Místo odběru : V.Šenov, Špičák VDJ

Odebral : Svobodová Lenka - Středisko laboratoří Ústí nad Labem

Datum a čas odběru : 20.9.2021 07:15

Datum příjmu : 20.9.2021

Datum zahájení zkoušky: 20.9.2021

Datum ukončení zkoušky: 5.10.2021

Typ vzorku : Prostý

Externí dodávka : Ano

Ukazatel	Limit a jeho typ dle legislativy		Jednotky	Výsledek zkoušky	Nejistota měření
termotolerantní koliformní bakterie			KTJ/100ml	0	
Escherichia coli	NMH	0	KTJ/100ml	0	
koliformní bakterie	MH	0	KTJ/100ml	0	
intestinální enterokoky	NMH	0	KTJ/100ml	0	
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	0,10	±15%
teplota vody *	DH		°C	10,0	±0,3°C
železo	MH	0,20	mg/l	<0,02	
mangan	MH	0,050	mg/l	<0,050	
barva	MH	20	mg/l Pt	<5,0	
vápník	DH		mg/l	22,9	±12%
hořčík	DH		mg/l	3,61	±15%
vápník a hořčík	DH		mmol/l	0,72	±10%
chemická spotřeba kyslíku manganistanem	MH	3,0	mg/l	<0,50	
fluoridy	NMH	1,5	mg/l	0,11	±15%
amonné ionty	MH	0,50	mg/l	<0,050	
dusičnany	NMH	50	mg/l	5,23	±10%
dusitany	NMH	0,50	mg/l	<0,015	
pach	MH	příjatelný		příjatelný	
pH	MH	6,5 - 9,5		6,3	±0,1
sírany	MH	250	mg/l	65,3	±20%
kyselinová neutralizační kapacita do pH 4,5			mmol/l	0,51	±10%
konduktivita	MH	125	mS/m	21,5	±5%
zákal	MH	5	ZF(n)	<0,50	
humínové látky			mg/l	<0,5	
nerozpuštěné látky			mg/l	<5,00	
hliník	MH	0,20	mg/l	<0,02	
agresivní oxid uhličitý			mg/l	12	
oxid uhličitý volný			mg/l	13	
chloridy	MH	100	mg/l	3,62	±10%
chemická spotřeba kyslíku dichromanem			mg/l	<15	
biochem. spotřeba kyslíku s potlačenou nitrifikací			mg/l	<3	
dusík celkový			mg/l	<2,5	
fosfor celkový			mg/l	<0,100	
uhlovodíky C10 až C40			mg/l	<0,05	

poskytuje servis pro



Ukazatel	Limit a jeho typ dle legislativy		Jednotky	Výsledek zkoušky	Nejistota měření
nasycení kyslíkem *			% O ₂	99,3	±10%
zásadová neutralizační kapacita do pH 8,3			mmol/l	0,29	
fosforečnany ⁽⁵⁾			mg/l	0,11	±20%
adsorbovatelné organicky vázané halogeny (AOX)			mg/l	0,0058	±15%
kyanidy celkové	NMH	0,050	mg/l	<0,005	
celkový organický uhlík	MH	5,0	mg/l	<1,00	
arsen	NMH	10	µg/l	<1,00	
bór	NMH	1,0	mg/l	<0,010	
baryum			mg/l	0,007	±15%
beryllium	NMH	2,0	µg/l	<0,10	
kadmium	NMH	5,0	µg/l	<0,10	
kobalt			mg/l	<0,0005	
chrom	NMH	50	µg/l	<1,00	
měď	NMH	1000	µg/l	<1,00	
rtuť	NMH	1,0	µg/l	<0,30	
nikl	NMH	20	µg/l	2,00	±10%
olovo	NMH	10	µg/l	<1,00	
selen	NMH	10	µg/l	<1,00	
vanad			mg/l	0,0002	±15%
zinek			mg/l	0,0021	±15%
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	
terbutylazin	NMH	0,10	µg/l	<0,0100	
terbutylazin-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	<0,0200	
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	
polycyklické aromatické uhlovodíky ⁽⁵⁾ ⁽³⁾			µg/l	0	
fenoly těkající s vodní parou			mg/l	<0,020	
tenzidy aniontové MBAS ⁽⁶⁾			mg/l	<0,05	

Nejistota měření nezahrnuje nejistotu vzorkování. Uvedená nejistota měření 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.

Příspěvek nejistoty postupu odběru vzorků k nejistotě postupu měření je 15 %.

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, jak byl přijat.

Podmínky měření jsou uvedeny v SOP jednotlivých metod.

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

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)

(3) poznámka ke stanovení polycyklické aromatické uhlovodíky (5): součet pěti stanovených hodnot

(benzo(a)pyrenu, benzo(b)fluoranthenu, benzo(k)fluoranthenu, benzo(g,h,i)perylenu a indeno(1,2,3cd)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

(5) poznámka ke stanovení fosforečnanů: stanoveny jako celkové orthofosforečnany

(6) poznámka ke stanovení aniontové tenzidy (MBAS): vyjádřeny jako dodecylbenzensulfonan sodný

Výrok o shodě:

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

Rozhodovací pravidlo použité pro posouzení shody se specifikací je zakotveno v hodnotícím právním předpisu

(nejistota měření se při hodnocení shody výsledků s předepsaným limitem nezohledňuje).

Vyhotovil: Krutišová Jana



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

Protokol o zkoušce č. 2682 / 02 / 21

Použité metody

Ukazatel	Identifikace zkušební metody	Pracoviště	Akreditace
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
amonné ionty	C.1.1/UL/27	ČSN ISO 7150-1	P3C A
arsen	C.1.1/MO/92	CSN EN ISO 17294-2	P1 A
barva	C.1.1/UL/66	ČSN EN ISO 7887	P3C A
benzo(a)pyren		externí dodávka	EDA
beryllium	C.1.1/MO/92	ČSN EN ISO 17294-2	P1 A
bór	C.1.1/MO/92	CSN EN ISO 17294-2	P1 A
celkový organický uhlík	C.1.1/UL/82	ČSN EN 1484	P3C A
dušičnany	C.1.1/UL/72C	Vodní hospodářství č.2/1988 - řada B	P3C A
dušitany	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/92	ČSN EN ISO 17294-2	P1 A
kadmium	C.1.1/MO/92	ČSN EN ISO 17294-2	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/92	ČSN EN ISO 17294-2	P1 A
nikl	C.1.1/MO/92	ČSN EN ISO 17294-2	P1 A
olovo	C.1.1/MO/92	ČSN EN ISO 17294-2	P1 A
pach	C.1.1/UL/44	ČSN 75 7340, 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)		externí dodávka	EDA
rtuť	C.1.1/MO/28	ČSN 75 7440	P1 A
selen	C.1.1/MO/92	ČSN EN ISO 17294-2	P1 A
sířany	C.1.1/UL/41	ASTMD 516-88	P3C A
teplota vody	C.1.1/UL/25	ČSN 75 7342	P3C 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		externí dodávka	EDA
alachlor		externí dodávka	EDA
aldrin	C.1.1/MO/54	EPA 505	P1 A
atrazin		externí dodávka	EDA
cyanazin		externí dodávka	EDA
desethylatrazin		externí dodávka	EDA
desmetryn		externí dodávka	EDA
diazinon		externí dodávka	EDA
dieldrin	C.1.1/MO/54	EPA 505	P1 A
dimethoat		externí dodávka	EDA
hexazinon		externí dodávka	EDA
chlorfenvinphos		externí dodávka	EDA
lindan (hexachlorocyclohexan gama)	C.1.1/MO/54	EPA 505	P1 A
metazachlor		externí dodávka	EDA
metolachlor izomery		externí dodávka	EDA
DDD-p,p'	C.1.1/MO/54	EPA 505	P1 A
prometryn		externí dodávka	EDA

Ukazatel	Identifikace zkušební postupu metody		Pracoviště	Akreditace
propachlor		externí dodávka		EDA
propazin		externí dodávka		EDA
simazin		externí dodávka		EDA
terbutylazin		externí dodávka		EDA
terbutylazin-desethyl		externí dodávka		EDA
terbutryn		externí dodávka		EDA
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
termotolerantní koliformní bakterie	C.1.1/UL/MB-57	ČSN 75 7835	P3C	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
huminové látky	C.1.1/UL/71C	ČSN 75 7536	P3C	A
nerozpuštěné látky	C.1.1/UL/54	ČSN EN 872	P3D	A
agresivní oxid uhličitý	(výpočet)	ČSN 83 0520-část 35	P3C	N
oxid uhličitý volný		ČSN 83 0520-část 35	P3C	N
chemická spotřeba kyslíku dichromanem	C.1.1/UL/60D	ČSN ISO 15 705, Metodika firmy HACH	P3D	A
biochem. spotřeba kyslíku s potlačenou nitrifikací	C.1.1/UL/88D	ČSN EN ISO 5815-1, ČSN ISO 17289	P3D	A
dusík celkový	C.1.1/UL/56	metodika firmy Hach	P3D	A
fosfor celkový	C.1.1/UL/53	ČSN EN ISO 6878, čl.7	P3D	A
uhlovodíky C10 až C40	C.1.1/MO/58	ČSN EN ISO 9377-2/Z1	P1	A
nasycení kyslíkem	C.1.1/UL/83	Metodika firmy HACH, ČSN ISO 17289	P3C	A
zásadová neutralizační kapacita do pH 8,3	C.1.1/UL/IP.č2	ČSN 75 7372	P3C	N
fosforečnany	C.1.1/UL/64	ČSN EN ISO 6878, čl.4	P3C	A
adsorbovatelné organicky vázané halogeny (AOX)	C.1.1/LB/107a	ČSN EN ISO 9562	P2A	A
baryum	C.1.1/MO/92	ČSN EN ISO 17294-2	P1	A
kobalt	C.1.1/MO/92	ČSN EN ISO 17294-2	P1	A
vanad	C.1.1/MO/92	ČSN EN ISO 17294-2	P1	A
zinek	C.1.1/MO92	ČSN EN ISO 17294-2	P1	A
fluoranthen		externí dodávka		EDA
benzo(b)fluoranthen		externí dodávka		EDA
benzo(k)fluoranthen		externí dodávka		EDA
benzo(g,h,i)perylene		externí dodávka		EDA
indeno(1,2,3-cd)pyren		externí dodávka		EDA
polycyklické aromatické uhlovodíky (5)		externí dodávka		EDA
fenoly těkající s vodní parou	C.1.1/MO/53	ČSN ISO 6439	P1	A
tenzidy aniontové MBAS	C.1.1/MO/79	Metodika HACH	P1	A

Vysvětlivky: P3C Středisko laboratoří Ústí nad Labem, Laboratoř Děčín-Bynov
P1 Středisko laboratoří Most, Laboratoř Most
P3D Středisko laboratoří Ústí nad Labem, Laboratoř ČOV Česká Lípa
P2A Středisko laboratoří Liberec, Laboratoř Liberec

SOP - standardní operační postup

AAS - atomová absorpční spektrofotometrie

ČSN - Česká technická norma

TNV - Technická norma vodního hospodářství

EPA - Agentura životního prostředí (USA)

A - v rozsahu akreditace

N - mimo rozsah akreditace

EDA - externí dodávka akreditovaná

-----KONEC PROTOKOLU-----