



Pražské vodovody a kanalizace, a.s. - útvar kontroly kvality vody (ÚKKV), Dykova 3, 101 00 Praha 10

Oddělení laboratorní kontroly Praha (OLK Praha), Dykova 3, 101 00 Praha 10, tel.: 221 501 111

ÚKKV (zkušební laboratoř č. 1247) je akreditován Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Protokol o zkoušce č. D 2830/2020

Druh vzorku: Pitná voda

Počet stran protokolu: 5

Číslo vzorku: D 2830
Zákazník: Obec Hlavenec
82, 29474 Hlavenec
Datum odběru: 12.5.2020 9:40
Místo odběru: OÚ Hlavenec 82
Poznámka: Hlavenec 82, Obecní Úřad, přizemí, zázemí, kuchyňka
Odebral: Pochman Ondřej, ÚKKV
Datum příjmu: 12.5.2020 13:13
Datum analýzy: 12.5.2020 - 19.5.2020

Odběr tohoto vzorku je součástí akreditované zkušební činnosti laboratoře.

Odběr vzorku je proveden Oddělením vzorkování pitné vody podle SOP č. VZ-1 vyjma kap. 6.1 až 6.3, 6.5 a 6.6 a dle standardního plánu vzorkování DSPK: B.12.1.

* - takto označené parametry a činnosti nejsou předmětem akreditace.

L - Použité zkratky a hygienické limity odpovídají zkratkám a hygienickým limitům uvedeným ve vyhlášce MZd. č. 252/2004 Sb. v platném znění (Příloha č. 1).

Legenda zkratk: NMH...nejvyšší mezní hodnota, MH...mezní hodnota, DH...doporučená hodnota

Symbol < vyjadřuje výsledek menší než mez stanovitelnosti.

Vysvětlivky, místo zkoušení:

L1 - zkouška je provedena Oddělením laboratorní kontroly Praha, Dykova 3, 101 00 Praha 10

V1t - zkouška je provedena Oddělením vzorkování pitné vody, na místě odběru (v terénu)

Nejistota měření je kombinovaná rozšířená nejistota (koeficient rozšíření $k=2$, což odpovídá hladině spolehlivosti 95 %).

Nejistota měření zahrnuje nejistotu vzorkování a nevztahuje se na výsledky menší než mez stanovitelnosti a výsledky, které nejsou hodnotitelné.

U mikrobiologických zkoušek se jedná o nejistotu metody stanovenou v souladu s ČSN ISO 29201, bez zahrnutí nízkých počtů.

Výsledky zkoušek se vztahují ke zkoušenému vzorku. Protokol nesmí být reprodukován jinak než celý bez písemného souhlasu ÚKKV.

Datum vystavení: 22.5.2020

Za správnost protokolu odpovídá Ing. Věra Smetanová, vedoucí laboratorní skupiny OLK Praha

V. Smetanová



Stanovení	Jednotka	Metoda	Nejistota měření	L			Stanovená hodnota
				NMH	MH	DH	
Clostridium perfringens	KTJ/100ml	SOP č. MB I/15 L1			0		0
intestinální enterokoky	KTJ/100ml	SOP č. MB I/8 L1		0			0
Escherichia coli	KTJ(MPN)/100ml	SOP č. MB I/16 L1		0			0
koliiformní bakterie	KTJ(MPN)/100ml	SOP č. MB I/16 L1			0		0
mikroskopický obraz - abioseston P	%	SOP č. MB I/12 L1			5		1
mikroskopický obraz - počet organismů	jedinci/ml	SOP č. MB I/12 L1			50		0
mikroskopický obraz - živé organismy	jedinci/ml	SOP č. MB I/12 L1			0		0
počty kolonií při 22°C	KTJ/ml	SOP č. MB I/10 L1			200	200	0
počty kolonií při 36°C	KTJ/ml	SOP č. MB I/10 L1			40	40	0
teplota vody	°C	SOP č. DV-22 V1t	5%			8,0 - 12,0	12,2
1,2-dichlorethan	µg/l	SOP č. SAK-21 L1		3,0			<0,10
amonné ionty	mg/l	SOP č. DV-4 L1			0,50		<0,03
antimon	µg/l	SOP č. SAK-95 L1		5,0			<1,0
arsen	µg/l	SOP č. SAK-95 L1		10			<1
barva	mg/l Pt	SOP č. DV-11 L1			20		<2
benzen	µg/l	SOP č. SAK-21 L1		1,0			<0,10
beryllium	µg/l	SOP č. SAK-95 L1		2,0			<0,10
bór	mg/l	SOP č. SAK-95 L1		1,0			<0,050
bromičnany	µg/l	SOP č. SAK-30 - část A L1		10			<1,0
TOC - celkový organický uhlík	mg/l	SOP č. SAK-5 L1	15%		5,0		1,13
dusičnany	mg/l	SOP č. SAK-30 - část A L1	5%	50			12,1
dusitany	mg/l	SOP č. SAK-30 - část A L1		0,50			<0,01
fluoridy	mg/l	SOP č. SAK-30 - část A L1		1,5			<0,05
hlínik	mg/l	SOP č. SAK-95 L1			0,20		<0,005
hořčík	mg/l	SOP č. SAK-95 L1	15%			20 - 30	5,6
chlor volný	mg/l	SOP č. DV-23 - část A V1t	20%		0,30		0,15
chloridy	mg/l	SOP č. SAK-30 - část A L1	5%		100		8,8
chloričnany	µg/l	SOP č. SAK-30 - část A L1	15%	200			43,7
chloritany	µg/l	SOP č. SAK-30 - část A L1		200			<10
chloričnany + chloritany (suma)	µg/l	SOP č. SAK-30 - část A L1	15%	200			43,7
chrom	µg/l	SOP č. SAK-95 L1		50			<1
chlór	°	SOP č. DV-27 L1	1°				1
chlór/halogenaci		SOP č. DV-27 L1			přijatelná		přijatelná
cadmium	µg/l	SOP č. SAK-95 L1		5,0			<0,1
celková tvrdost	mS/m	SOP č. DV-9 L1	3%		125		52,6
celkové	mg/l	SOP č. SAK-3 L1		0,050			<0,002
mangan	mg/l	SOP č. SAK-95 L1			0,050		<0,001
měď	µg/l	SOP č. SAK-95 L1		1000			<5
nikl	µg/l	SOP č. SAK-95 L1		20			<1
nikel	µg/l	SOP č. SAK-95 L1		10			<1
železo	°	SOP č. DV-21 L1	1°				2

Průmysl: odvodny a kanalizace, a.s.

Strana: 2/5

Adresa: 571/1, Hostivař, 102 00 Praha 10

Centrum: 601 274 274, 840 111 112, E-mail: info@pvk.cz, www.pvk.cz

Průmysl: je zapsána v obchodním rejstříku u Městského soudu v Praze oddíl B, vložka 5297.

Průmysl: 2566635, DIČ: CZ25666635



PRAŽSKÁ VODOHOSPODÁŘSKÁ SPOLEČNOST a.s.

Stanovení	Jednotka	Metoda	Nejistota měření	L			Stanovená hodnota
				NMH	MH	DH	
pach hodnocení		SOP č. DV-21 L1			přijatelný		přijatelný
benzo(a)pyren	µg/l	SOP č. SAK-23 - část AL1		0,01			<0,0005
fluoranten	µg/l	SOP č. SAK-23 - část AL1					<0,002
benzo(b)fluoranten	µg/l	SOP č. SAK-23 - část AL1					<0,0005
benzo(k)fluoranten	µg/l	SOP č. SAK-23 - část AL1					<0,0005
benzo(g,h,i)perylen	µg/l	SOP č. SAK-23 - část AL1					<0,0005
indeno(1,2,3cd)pyren	µg/l	SOP č. SAK-23 - část AL1					<0,0005
suma PAU(4)	µg/l	SOP č. SAK-23 - část AL1		0,1			0
aldrin	µg/l	SOP č. SAK-24 L1		0,03			<0,003
dieldrin	µg/l	SOP č. SAK-24 L1		0,03			<0,003
heptachlor	µg/l	SOP č. SAK-24 L1		0,03			<0,003
heptachlorepoxyd	µg/l	SOP č. SAK-24 L1		0,03			<0,003
hexachlorbenzen	µg/l	SOP č. SAK-24 L1		0,1			<0,003
p,p'-DDE	µg/l	SOP č. SAK-24 L1		0,1			<0,003
p,p'-DDT	µg/l	SOP č. SAK-24 L1		0,1			<0,003
lindan	µg/l	SOP č. SAK-24 L1		0,1			<0,003
methoxychlor	µg/l	SOP č. SAK-24 L1		0,1			<0,005
atrazin	µg/l	SOP č. SAK-90 L1		0,1			<0,01
atrazin-desethyl	µg/l	SOP č. SAK-90 L1		0,1			<0,01
simazin	µg/l	SOP č. SAK-90 L1		0,1			<0,01
propazin	µg/l	SOP č. SAK-90 L1		0,1			<0,01
terbutylazin	µg/l	SOP č. SAK-90 L1		0,1			<0,01
terbutylazin-desethyl	µg/l	SOP č. SAK-90 L1		0,1			<0,01
prometryn	µg/l	SOP č. SAK-90 L1		0,1			<0,01
cyanazin	µg/l	SOP č. SAK-90 L1		0,1			<0,01
hexazinon	µg/l	SOP č. SAK-90 L1		0,1			<0,01
alachlor	µg/l	SOP č. SAK-90 L1		0,1			<0,01
metazachlor	µg/l	SOP č. SAK-90 L1		0,1			<0,01
metolachlor (izomery)	µg/l	SOP č. SAK-90 L1		0,1			<0,01
desmetryn	µg/l	SOP č. SAK-90 L1		0,1			<0,01
diazinon	µg/l	SOP č. SAK-90 L1		0,1			<0,01
dichlobenil	µg/l	SOP č. SAK-90 L1		0,1			<0,01
dimethoate	µg/l	SOP č. SAK-90 L1		0,1			<0,02
chlorfenvinphos	µg/l	SOP č. SAK-90 L1		0,1			<0,01
propachlor	µg/l	SOP č. SAK-90 L1		0,1			<0,01
terbutryn	µg/l	SOP č. SAK-90 L1		0,1			<0,01
acetochlor	µg/l	SOP č. SAK-90 L1		0,1			<0,01
suma pesticid. látek bez nerelevantních metabolitů	µg/l	SOP č. SAK-90 L1		0,5			0
pH - reakce vody	-	SOP č. DV-1 L1	0,10 abs.h		6,5 - 9,5		7,68
rtut'	µg/l	SOP č. SAK-16 L1		1,0			<0,2
selen	µg/l	SOP č. SAK-95 L1		10			<1
sírany	mg/l	SOP č. SAK-30 - část AL1	5%		250		109
sodík	mg/l	SOP č. SAK-95 L1	15%		200		10,0

Stanovení	Jednotka	Metoda	Nejistota měření	L			Stanovená hodnota
				NMH	MH	DH	
stříbro	µg/l	SOP č. SAK-95 L1		25			<1
1,1,2,2-tetrachlorethen	µg/l	SOP č. SAK-21 L1		10			<0,10
chloroform	µg/l	SOP č. SAK-21 L1	20%		30		0,89
bromoform	µg/l	SOP č. SAK-21 L1	20%				1,74
dibromchlormethan	µg/l	SOP č. SAK-21 L1	20%				1,89
bromdichlormethan	µg/l	SOP č. SAK-21 L1	20%				0,87
trihalomethany	µg/l	SOP č. SAK-21 L1	20%	100			5,39
1,1,2-trichlorethen	µg/l	SOP č. SAK-21 L1		10			<0,10
vápník	mg/l	SOP č. SAK-95 L1	15%			40 - 80	80,7
vápník a hořčík	mmol/l	SOP č. SAK-95 L1	15%			2 - 3,5	2,24
zákal	ZFn	SOP č. DV-10 L1			5		<0,50
železo	mg/l	SOP č. DV-14 L1			0,20		<0,02
KNK 4.5	mmol/l	SOP č. DV-2 L1	5%				2,55
1,1-dichlorethen	µg/l	SOP č. SAK-21 L1					<0,10
cis-1,2-dichlorethen	µg/l	SOP č. SAK-21 L1					<0,10
trans-1,2-dichlorethen	µg/l	SOP č. SAK-21 L1					<0,10
1,2-dichlorethen	µg/l	SOP č. SAK-21 L1					0
chlorbenzen	µg/l	SOP č. SAK-21 L1					<0,10
dichlormethan	µg/l	SOP č. SAK-21 L1					<0,10
tetrachlormethan	µg/l	SOP č. SAK-21 L1					<0,10
toluen	µg/l	SOP č. SAK-21 L1					<0,10
o-xylen	µg/l	SOP č. SAK-21 L1					<0,10
m- +p-xylen	µg/l	SOP č. SAK-21 L1					<0,10
o+m+p-xylen	µg/l	SOP č. SAK-21 L1					0
ethylbenzen	µg/l	SOP č. SAK-21 L1					<0,10
styren	µg/l	SOP č. SAK-21 L1					<0,10

Poznámky ke vzorku č. D 2830 /2020

Poznámka (P): mikroskopický obraz - abioseton : krystalky, detritus

Poznámka ke stanovení suma PAU(4): součet čtyř stanovených hodnot benzo(b)fluorantenu, benzo(g,h,i)perylenu, benzo(k)fluorantenu a indeno(1,2,3cd)pyrenu.

Poznámka ke stanovení pH: teplota vzorku 25 ± 3 °C, měřeno v laboratoři do 24 hodin po odběru.

Poznámka ke stanovení konduktivita: hodnota korigována zařízením teplotní kompenzace na 25 °C.

Poznámka ke stanovení suma pesticidních látek: součet stanovených hodnot dle SOP č. SAK-24 (bez PCB) a SOP č. SAK-90, jsou-li stanoveny.

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

Poznámka ke stanovení trihalomethany: součet stanovených hodnot chloroformu, bromoformu, dibromchlormethanu a bromdichlormethanu.

Poznámka ke stanovení 1,2-dichlorethen: součet stanovených hodnot cis-1,2-dichlorethenu a trans-1,2-dichlorethenu.

Poznámka ke stanovení o+m+p xylen: součet dvou stanovených hodnot o-xylenu a m-+p-xylenu.

Součet poměrů výsledku stanovení dusičnanů dělený 50 a výsledku stanovení dusitanů dělený 3 musí být menší nebo rovný 1 (významem odpovídá NMH).

Hygienický limit (mezí hodnota) pro stanovení Počty kolonií při 22 °C je "Bez abnormálních změn". Limit uvedený v tabulce výsledků (200 KTJ/ml) odpovídá doporučené hodnotě. Pokud nelze pro malý počet vzorků v zásobované oblasti určit, Pražské vodovody a kanalizace, a.s.

Strana: 4/5

Ke Kablu 971/1, Hostivař, 102 00 Praha 10

Kontaktní centrum: 601 274 274, 840 111 112, E-mail: info@pvk.cz, www.pvk.cz

Společnost je zapsána v obchodním rejstříku u Městského soudu v Praze oddíl B, vložka 5297.

IČ: 25656635, DIČ: CZ25656635



zda se jedná o abnormální změnu, platí jako mezní hodnota 200 KTJ/ml.

Hygienický limit (mezní hodnota) pro stanovení Počty kolonií při 36 °C je "Bez abnormálních změn". Limit uvedený v tabulce výsledků (40 KTJ/ml) odpovídá doporučené hodnotě. Pokud nelze pro malý počet vzorků v zásobované oblasti určit, zda se jedná o abnormální změnu, platí jako mezní hodnota 40 KTJ/ml.

Součet poměrů výsledku stanovení dusičnanů dělený 50 a výsledku stanovení dusitanů dělený 3 musí být menší nebo rovný 1 (významem odpovídá NMH).

Použité metody

SOP č. SAK-30 - část A	ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN ISO 10304-4, ČSN EN ISO 15061, EPA 300.1
SOP č. DV-11	ČSN EN ISO 7887 - metoda C
SOP č. SAK-3	návod firmy Merck
SOP č. MB I/15	Vyhláška MZd. ČR č. 252/2004 Sb. v platném znění, příloha č. 6
SOP č. DV-9	ČSN EN 27888
SOP č. MB I/8	ČSN EN ISO 7899-2
SOP č. DV-27	ČSN 75 7340, ČSN EN 1622
SOP č. DV-2	ČSN EN ISO 9963-1
SOP č. MB I/16	ČSN EN ISO 9308-1, výsledek je stanoven v KTJ/100ml
SOP č. SAK-95	ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2
SOP č. MB I/10	ČSN EN ISO 6222
SOP č. MB I/12	ČSN 75 7712, ČSN 75 7713
SOP č. DV-4	návod firmy Merck, ČSN ISO 7150-1
SOP č. SAK-24	EPA 505
SOP č. DV-21	ČSN 75 7340, ČSN EN 1622
SOP č. SAK-23 - část A	ČSN 75 7554
SOP č. DV-1	ČSN ISO 10523
SOP č. SAK-16	ČSN 75 7440
SOP č. DV-22	ČSN 75 7342
SOP č. SAK-5	ČSN EN 1484
SOP č. SAK-21	EPA 502.2
SOP č. DV-23 - část A	návod firmy Hach, ČSN EN ISO 7393-2
SOP č. SAK-90	EPA 508.1, ČSN EN ISO 11369
SOP č. DV-10	ČSN EN ISO 7027-1
SOP č. DV-14	návod firmy Merck

Zákazníkům, kteří se odvolávají na činnost ÚKKV, která je předmětem akreditace, doporučujeme používat tento text:

"Zkoušeno v Pražských vodovodech a kanalizacích, a.s. - útvaru kontroly kvality vody, který je akreditován Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 k fyzikálně-chemickému, mikrobiologickému a biologickému zkoušení pitné, teplé, balené, povrchové, surové, podzemní a odpadní vody, kalů a odpadů, vody z technologických mezistupňů (mezioperační vody) a vody ke koupání včetně samostatného vzorkování a k rozborům provozních chemikálií, zkušební laboratoř č. 1247."

Kombinovaná značka ILAC MRA uvedená na Protokole o zkoušce nesmí být zákazníky dále používána.

Reklamační lhůta je 1 měsíc od realizace zakázky (vydání protokolu resp. předání výsledků analýz).

---- Konec výsledkové části protokolu ----

Příloha: Posouzení výsledku analýzy vzorku č. D 2830/2020

Pražské vodovody a kanalizace, a.s.

Strana: 5/5

Ke Kablu 971/1, Hostivař, 102 00 Praha 10

Kontaktní centrum: 601 274 274, 840 111 112. E-mail: info@pvk.cz, www.pvk.cz

Společnost je zapsána v obchodním rejstříku u Městského soudu v Praze oddíl B, vložka 5297.

IČ: 25656635, DIČ: CZ25656635



PRAŽSKÁ
VODOHOSPODÁŘSKÁ
SPOLEČNOST a.s.



Pražské vodovody a kanalizace, a.s. - útvar kontroly kvality vody (ÚKKV), Dykova 3, 101 00 Praha 10

Oddělení laboratorní kontroly Praha (OLK Praha), Dykova 3, 101 00 Praha 10, tel.: 221 501 111

ÚKKV (zkušební laboratoř č. 1247) je akreditován Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Posouzení výsledku analýzy vzorku č. D 2830/2020

příloha Protokolu o zkoušce č. D 2830/2020

Druh vzorku: Pitná voda

Číslo vzorku: D 2830
Zákazník: Obec Hlavenec
82, 29474 Hlavenec
Datum odběru: 12.5.2020 9:40
Místo odběru: OÚ Hlavenec 82
Poznámka: Hlavenec 82, Obecní Úřad, přízemí, zázemí, kuchyňka
Odebral: Pochman Ondřej, ÚKKV
Datum příjmu: 12.5.2020 13:13
Datum analýzy: 12.5.2020 - 19.5.2020

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).

Analyzovaný vzorek vody vyhovuje vyhlášce MZd. č. 252/2004 Sb. v platném znění ve všech hodnocených parametrech.

Datum vystavení: 22.5.2020

Za správnost posouzení odpovídá Ing. Věra Smetanová, vedoucí laboratorní skupiny OLK Praha

Smetanová

