



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 3217/2023

Druh vzorku: Pitná voda

Počet stran protokolu: 6

Číslo vzorku: D 3217
Zákazník: Obec Hulice
33, 25763 Hulice
Datum odběru: 3.5.2023 6:30
Místo odběru: Hulice 102, Mateřská škola
Poznámka: místo odběru: umyvadlo na toaletě
Odebral: Dohnal Josef, ÚKKV
Datum příjmu: 3.5.2023 8:45
Datum analýzy: 3.5.2023 - 9.5.2023

Odběr tohoto vzorku je součástí akreditované zkušební činnosti laboratoře.

Odběr vzorku je proveden Oddělením laboratorní kontroly Želivka podle SOP-V-1 vyjma kap. 6.2, 6.3 a dle standardního plánu vzorkování DSPK: B.12.3.

* - takto označené parametry a činnosti nejsou předmětem akreditace.

L - Použité zkratky a hygienické limity odpovídají zkratkám a hygienickým limitům uvedeným ve vyhlášce MZ č. 252/2004 Sb. v platném znění (Příloha č. 1) a limitním hodnotám uvedeným v Seznamu posouzených nerelevantních metabolitů pesticidů MZ ČR.

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

L3 - zkouška je provedena Oddělením laboratorní kontroly Želivka, Hulice 106, 257 63 Trhový Štěpánov

L3t - zkouška je provedena Oddělením laboratorní kontroly Želivka, 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: 10.5.2023

Za správnost protokolu odpovídá Ing. Veronika Tomi, vedoucí OLK Praha



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
koliformní 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-CH-45 L3t	5%			8,0 - 12,0	7,6
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
berylum	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
dusičnany	mg/l	SOP č. SAK-30 - část A L1	5%	50			22,5
dusitany	mg/l	SOP č. SAK-30 - část A L1		0,50			<0,01
fluoridy	mg/l	SOP č. SAK-30 - část A L1	15%	1,5			0,08
hliník	mg/l	SOP č. SAK-95 L1	15%		0,20		0,017
hořčík	mg/l	SOP č. SAK-95 L1	15%			20 - 30	8,0
CHSK Mn	mg/l	SOP č. DV-3 L1	10%		3,0		0,96
chlor volný	mg/l	SOP-CH-55 L3t			0,30		<0,05
chloridy	mg/l	SOP č. SAK-30 - část A L1	5%		100		23,6
chlorečnany	µg/l	SOP č. SAK-30 - část A L1	15%	200			24,8
chloritany	µg/l	SOP č. SAK-30 - část A L1		200			<10,0
chlorečnany + chloritany (suma)	µg/l	SOP č. SAK-30 - část A L1	15%	200			24,8
chrom	µg/l	SOP č. SAK-95 L1		50			<1
chuť	°	SOP č. DV-27 L1	1°				2
chuť hodnocení		SOP č. DV-27 L1			přijatelná		přijatelná
kadmium	µg/l	SOP č. SAK-95 L1		5,0			<0,1
konduktivita	mS/m	SOP č. DV-9 L1	3%		125		32,4
kyanidy celkové	mg/l	SOP č. SAK-3 L1		0,050			<0,010
mangan	mg/l	SOP č. SAK-95 L1	15%		0,050		0,002
měď	µg/l	SOP č. SAK-95 L1		1000			<5
nikl	µg/l	SOP č. SAK-95 L1	15%	20			1,3
olovo	µg/l	SOP č. SAK-95 L1		10			<1
pach	°	SOP č. DV-21 L1	1°				1

Pražské vodovody a kanalizace, a.s.

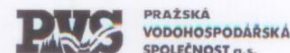
Strana: 2/6

Ke Kable 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



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 A L1		0,01			<0,0005
fluoranten	µg/l	SOP č. SAK-23 - část A L1					<0,002
benzo(g,h,i)perylene	µg/l	SOP č. SAK-23 - část A L1					<0,0005
indeno(1,2,3cd)pyren	µg/l	SOP č. SAK-23 - část A L1					<0,0005
suma PAU(4)	µg/l	SOP č. SAK-23 - část A L1		0,1			0
atrazin	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,01
atrazin-desethyl	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,01
simazin	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,01
propazin	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,01
terbuthylazin	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,01
terbuthylazin-desethyl	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,01
prometryn	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,01
cyanazin	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,01
hexazinon	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,01
alachlor	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,01
alachlor ESA	µg/l	SOP č. SAK-100 L1	35%	1			0,0395
alachlor OA	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		1			<0,02
metazachlor	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,01
metazachlor ESA	µg/l	SOP č. SAK-100 L1	35%	5			0,112
metazachlor OA	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		5			<0,02
metolachlor (izomery)	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,01
metolachlor ESA	µg/l	SOP č. SAK-100 L1	35%	6			0,0327
metolachlor OA	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		6			<0,02
desmetryn	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,01
diazinon	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,01
dimethoate	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,01
chlorfenvinphos	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,01
propachlor	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,01
terbutryn	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,01
chloridazon	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,01
chloridazon-desphenyl	µg/l	SOP č. SAK-100 L1					<0,01
chloridazon-methyl-desphenyl	µg/l	SOP č. SAK-100 L1					<0,01
chloridazon - suma metabolitů	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		6			0
acetochlor	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,01
acetochlor ESA	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,02
acetochlor OA	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,02
dimethachlor ESA	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		6			<0,02
dimethachlor OA	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		6			<0,02
Dimethachlor - suma metabolitů	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		12			<0,02
dimethenamid ESA	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,02
dimethenamid OA	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,02
pethoxamid ESA	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,02
flufenacet ESA	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,02

Pražské vodovody a kanalizace, a.s.

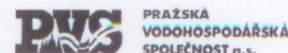
Strana: 3/6

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



Stanovení	Jednotka	Metoda	Nejistota měření	L			Stanovená hodnota
				NMH	MH	DH	
flufenacet OA	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,02
suma pesticid. látek bez nerelevantních metabolitů	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,5			0
suma pesticid. látek vč. nerelevantních metabolitů	µg/l	SOP č. SAK-100 L1					0,1842
pH - reakce vody	-	SOP č. DV-1 L1	0,10 abs.h		6,5 - 9,5		7,90
rtuť	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 A L1	5%		250		43,0
sodík	mg/l	SOP č. SAK-95 L1	15%		200		14,8
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			4,91
bromoform	µg/l	SOP č. SAK-21 L1	20%				0,13
dibromchlormethan	µg/l	SOP č. SAK-21 L1	20%				1,22
bromdichlormethan	µg/l	SOP č. SAK-21 L1	20%				2,39
trihalomethany	µg/l	SOP č. SAK-21 L1	20%	100			8,65
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	30,0
vápník a hořčík	mmol/l	SOP č. SAK-95 L1	15%			2 - 3,5	1,08
zákal	ZFn	SOP č. DV-10 L1			5		<0,50
železo	mg/l	SOP č. SAK-95 L1	15%		0,20		0,054
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
tetrchlormethan	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
Butachlor ESA	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,02
Butachlor OA	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,02
Propachlor ESA	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,02
Propachlor OA	µg/l	SOP č. SAK-100 L1		0,1			<0,02

Poznámky ke vzorku č. D 3217 /2023

Poznámka (P): mikroskopický obraz - abioseston : 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 bez nerelevantních metabolitů: do součtu nejsou zahrnuty metabolity Chloridazon-desphenyl, Chloridazon-desphenyl-methyl, Metolachlor ESA, Metolachlor OA, Metazachlor ESA, Metazachlor OA, Alachlor ESA, Alachlor OA, Atrazin-2-hydroxy, 2,6-dichlorbenzamid, Dimethachlor ESA, Dimethachlor OA jsou-li stanoveny.

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

Poznámka ke stanovení suma metabolitů chloridazonu: součet stanovených hodnot chloridazon-desphenylu a chloridazon-methyl-desphenylu.

Poznámka ke stanovení suma metabolitů dimethachloru: součet stanovených hodnot Dimethachlor ESA a Dimethachlor OA.

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

Hygienický limit (mezni 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 mezni hodnota 40 KTJ/ml.

Použité metody

SOP č. SAK-30 - část A	ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN ISO 10304-4, ČSN EN ISO 15061, EPA Method 300.1
SOP č. DV-11	ČSN EN ISO 7887 - metoda C
SOP č. SAK-3	návod firmy Hach
SOP č. MB I/15	Vyhláška č. 252/2004 Sb., příloha č. 6
SOP č. DV-9	ČSN EN 27888
SOP č. MB I/8	ČSN EN ISO 7899-2
SOP-CH-55	návod firmy Hach, ČSN EN ISO 7393-2
SOP č. DV-3	ČSN ISO 8467
SOP č. DV-27	ČSN 75 7340, ČSN EN 1622
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. 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-CH-45	ČSN 75 7342
SOP č. SAK-21	EPA Method 502.2
SOP č. SAK-100	EPA Method 536, ČSN ISO 21676, aplikační listy firmy Agilent Technologies
SOP č. DV-10	ČSN EN ISO 7027-1

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 zákazníci 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 3217/2023



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 3217/2023

příloha Protokolu o zkoušce č. D 3217/2023

Druh vzorku: Pitná voda

Číslo vzorku: D 3217
Zákazník: Obec Hulice
33, 25763 Hulice
Datum odběru: 3.5.2023 6:30
Místo odběru: Hulice 102, Mateřská škola
Poznámka: místo odběru: umyvadlo na toaletě
Odebral: Dohnal Josef, ÚKKV
Datum příjmu: 3.5.2023 8:45
Datum analýzy: 3.5.2023 - 9.5.2023

Rozhodovací pravidlo použité pro posouzení shody se specifikací - laboratoř nezohledňuje nejistotu měření při hodnocení shody výsledků s předepsaným limitem.

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

Datum vystavení: 10.5.2023

Za správnost posouzení odpovídá Ing. Veronika Tomi, vedoucí OLK Praha

