



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
zkušební laboratoř .1247 akreditovaná IA podle SN EN ISO/IEC 17025:2018

Protokol o zkoušce . D 4261/2025

Druh vzorku: Pitná voda

Počet stran protokolu: 6

Číslo vzorku: D 4261
Zákazník: Obec Hlavenec
Hlavenec 82, 294 76 Kostelní Hlavno
Datum odběru: 27.5.2025 10:15
Místo odběru: OÚ Hlavenec p. 82 - kuchyňa, 294 76 Kostelní Hlavno
Poznámka: PII - z LC/MS pouze bisfenol a
Odebral: Pochman Ondřej, ÚKKV
Datum přijmu: 27.5.2025 13:25
Datum analýzy: 27.5.2025 - 9.6.2025

Odběr tohoto vzorku je součástí akreditované zkušební činnosti laboratoře.

Odběr vzorku je proveden Oddělením vzorkování pitné vody podle SOP . 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 v rozsahu akreditace.

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

Legenda zkratk: NMH...nejvyšší mezní hodnota, MH...mezní hodnota, DH...doporučená hodnota, SH...směrná 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 (pracoviště . 1)

V1t - zkouška je provedena Oddělením vzorkování pitné vody (pracoviště . 2), na místě odběru (v terénu)

D - takto označená stanovení byla provedena následujícími dodavateli:

Povodí Vltavy, státní podnik - VHL Plzeň (zkušební laboratoř .1252 akreditovaná IA) O-19-A F

Povodí Vltavy, státní podnik - VHL Plzeň (zkušební laboratoř .1252 akreditovaná IA) O-13a-A

Povodí Vltavy, státní podnik - VHL Plzeň (zkušební laboratoř .1252 akreditovaná IA) O-19-A

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 SN ISO 29201, bez zahrnutí nízkých počtů .

Nejistota měření u stanovení provedených výše uvedenými dodavateli resp. subdodavateli nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Výsledky zkoušek se vztahují ke zkoušenému vzorku.

Protokol nesmí být reprodukován jinak než celý bez písemného souhlasu ÚKKV.

Datum vystavení: 11.6.2025

Za správnost protokolu odpovídá Ing. Věra Smetanová, referent laboratoře - analytik



Stanovení	Jednotka	Metoda	Nejistota m ení	NMH	MH	DH	SH	Stanovená hodnota
Clostridium perfringens	KTJ/100ml	SOP . MB I/11 L1			0			0
intestinální enterokoky	KTJ/100ml	SOP . MB I/8 L1		0				0
Escherichia coli	KTJ(MPN)/100ml	SOP . MB I/16 L1		0				0
koliformní bakterie	KTJ(MPN)/100ml	SOP . MB I/16 L1			0			0
mikroskopický obraz - abioseton P	%	SOP . MB I/12 L1			5			1
mikroskopický obraz - po et organism	jedinci/ml	SOP . MB I/12 L1			50			0
mikroskopický obraz - živé organismy	jedinci/ml	SOP . MB I/12 L1			0			0
mikroskopický obraz - mrtvé organismy	jedinci/ml	SOP . MB I/12 L1						0
po ty kolonií p i 22°C	KTJ/ml	SOP . MB I/10 L1			200	200		0
po ty kolonií p i 36°C	KTJ/ml	SOP . MB I/10 L1			40	40		0
1,2-dichlorethan	µg/l	SOP . SAK-21 L1		3,0				<0,10
amonné ionty	mg/l	SOP . DV-4 L1			0,50			<0,03
antimon	µg/l	SOP . SAK-95 L1		10				<1
arsen	µg/l	SOP . SAK-95 L1		10				<1
barva	mg/l Pt	SOP . DV-11 L1			20			<2
benzen	µg/l	SOP . SAK-21 L1		1,0				<0,10
benzo(a)pyren	µg/l	SOP . SAK-23 L1		0,01				<0,0005
beryllium	µg/l	SOP . SAK-95 L1		2,0				<0,10
bór	mg/l	SOP . SAK-95 L1		1,5				<0,050
bromi nany	µg/l	SOP . SAK-30 - L1 část A		10				<1,0
TOC - celkový organický uhlík	mg/l	SOP . SAK-5 L1	15%		5,0			0,95
draslík	mg/l	SOP . SAK-95 L1	15%			1 - 10		1,3
dusi nany	mg/l	SOP . SAK-30 - L1 část A	5%	50				13,6
dusitany	mg/l	SOP . SAK-30 - L1 část A		0,50				<0,01
fluoridy	mg/l	SOP . SAK-30 - L1 část A		1,5				<0,05
hliník	mg/l	SOP . SAK-95 L1			0,20			<0,005
ho ik	mg/l	SOP . SAK-95 L1	15%			20 - 30		5,9
chlor volný	mg/l	SOP . DV-23 V1t	20%		0,30			0,08
chlore nany	µg/l	SOP . SAK-30 - L1 část A	15%	250				25,3
chloridy	mg/l	SOP . SAK-30 - L1 část A	5%		250	100		7,3
chloritany	µg/l	SOP . SAK-30 - L1 část A		250				<10,0
chlore nany + chloritany (suma)	µg/l	SOP . SAK-30 - L1 část A	15%	250				25,3
chrom	µg/l	SOP . SAK-95 L1		25				<1

Stanovení	Jednotka	Metoda	Nejistota m ení	NMH	MH	DH	SH	Stanovená hodnota
chu	°	SOP . DV-27 L1	1°					2
chu hodnocení		SOP . DV-27 L1			p ijatelná			p ijatelná
kadmium	µg/l	SOP . SAK-95 L1		5,00				<0,05
konduktivita	mS/m	SOP . DV-9 L1	3%		125			48,6
kyanidy celkové	mg/l	SOP . SAK-3 L1		0,050				<0,010
mangan	mg/l	SOP . SAK-95 L1			0,050			<0,001
m	µg/l	SOP . SAK-95 L1		1000				<5
nikl	µg/l	SOP . SAK-95 L1		20				<1
olovo	µg/l	SOP . SAK-95 L1		10				<1
pach	°	SOP . DV-21 L1	1°					2
druh pachu		SOP . DV-21 L1						produkty chlorace
pach hodnocení		SOP . DV-21 L1			p ijatelný			p ijatelný
pH - reakce vody	-	SOP . DV-1 L1	0,10 abs.h.		6,5 - 9,5			7,66
fluoranten	µg/l	SOP . SAK-23 L1						<0,002
benzo(g,h,i)perylene	µg/l	SOP . SAK-23 L1						<0,0005
indeno(1,2,3cd)pyren	µg/l	SOP . SAK-23 L1						<0,0005
suma PAU(4)	µg/l	SOP . SAK-23 L1		0,1				0
rtu	µg/l	SOP . SAK-16 L1		1,0				<0,2
selen	µg/l	SOP . SAK-95 L1		20				<1
sírany	mg/l	SOP . SAK-30 - L1 část A	5%		250			96,3
sodík	mg/l	SOP . SAK-95 L1	15%		200			10,5
st íbro	µg/l	SOP . SAK-95 L1		25				<1
teplota vody	°C	SOP . DV-22 V1t	5%			8,0 - 12,0		12,3
1,1,2,2-tetrachlorethen	µg/l	SOP . SAK-21 L1		10				<0,10
1,1,2-trichlorethen	µg/l	SOP . SAK-21 L1		10				<0,10
chloroform	µg/l	SOP . SAK-21 L1	20%	30				0,15
bromoform	µg/l	SOP . SAK-21 L1	20%					1,25
dibromchlormethan	µg/l	SOP . SAK-21 L1	20%					1,48
bromdichlormethan	µg/l	SOP . SAK-21 L1	20%					0,65
trihalomethany	µg/l	SOP . SAK-21 L1	20%	50				3,53
1,1-dichlorethen	µg/l	SOP . SAK-21 L1						<0,10
cis-1,2-dichlorethen	µg/l	SOP . SAK-21 L1						<0,10
trans-1,2-dichlorethen	µg/l	SOP . SAK-21 L1						<0,10
1,2-dichlorethen	µg/l	SOP . SAK-21 L1						0
chlorbenzen	µg/l	SOP . SAK-21 L1						<0,10
dichlormethan	µg/l	SOP . SAK-21 L1						<0,10
tetrachlormethan	µg/l	SOP . SAK-21 L1						<0,10
toluen	µg/l	SOP . SAK-21 L1						<0,10
o-xylen	µg/l	SOP . SAK-21 L1						<0,10
m- +p-xylen	µg/l	SOP . SAK-21 L1						<0,10
o+m+p-xylen	µg/l	SOP . SAK-21 L1						0
ethylbenzen	µg/l	SOP . SAK-21 L1						<0,10

Stanovení	Jednotka	Metoda	Nejistota m ení	NMH	MH	DH	SH	Stanovená hodnota
styren	µg/l	SOP . SAK-21 L1						<0,10
vápník	mg/l	SOP . SAK-95 L1	15%			40 - 80		80,5
vápník a ho ík	mmol/l	SOP . SAK-95 L1	15%			2 - 3,5		2,25
zákal	ZFn	SOP . DV-10 L1			5			<0,50
železo	mg/l	SOP . SAK-95 L1			0,20			<0,010
17-beta-estradiol D	ng/l	O-19-A					1	<0,8
Nonylfenoly-sm s izomer D	ng/l	O-13a-A					300	<20,000000
bisfenol A	µg/l	SOP . SAK-100 L1		2,5				<0,05
PFAS suma (20 per- a D polyfluorovaných slou enin)	µg/l	O-19-A		0,1				0
PFOA, PFNA, PFHxS a PFOS suma D	µg/l	O-19-A					0,01	0
PFBA (perfluorobutanová kyselina) D	µg/l	O-19-A						<0,006
PFPA (perfluoropentanová kyselina) D	µg/l	O-19-A						<0,002
PFHxA (perfluorohexanová kyselina) D	µg/l	O-19-A						<0,002
PFHpA (perfluoroheptanová kyselina) D	µg/l	O-19-A						<0,002
PFOA (perfluoroktanová kyselina) D	µg/l	O-19-A						<0,002
PFNA (perfluorononanová kyselina) D	µg/l	O-19-A						<0,001
PFDA (perfluorodekanová kyselina) D	µg/l	O-19-A						<0,001
PFUnDA (perfluoroundekanová kyselina) D	µg/l	O-19-A						<0,001
PFDoDA (perfluorododekanová kyselina) D	µg/l	O-19-A						<0,001
PFTTrDA (perfluorotridekanová kyselina) D	µg/l	O-19-A						<0,001
PFBS (perfluorobutansulfonová kyselina) D	µg/l	O-19-A						<0,001
PFPS (perfluoropentansulfonová kyselina) D	µg/l	O-19-A						<0,001
PFHxS (perfluorohexansulfonová kyselina) D	µg/l	O-19-A						<0,0005
PFHpS (perfluoroheptansulfonová kyselina) D	µg/l	O-19-A						<0,001
PFOS (perfluoroktansulfonová kyselina) D	µg/l	O-19-A						<0,0005
PFNS (perfluorononansulfonová kyselina) D	µg/l	O-19-A						<0,001
PFDS (perfluorodekansulfonová kyselina) D	µg/l	O-19-A						<0,001
PFUnDS (perfluoroundekansulfonová kyselina) D	µg/l	O-19-A						<0,001
PFDoDS (perfluorododekansulfonová kyselina) D	µg/l	O-19-A						<0,001
PFTTrDS (perfluorotridekansulfonová kyselina) D	µg/l	O-19-A						<0,002

Stanovení	Jednotka	Metoda	Nejistota m ení	L NMH	L MH	L DH	L SH	Stanovená hodnota
PFTeDA (perfluorotetradekanová kyselina) D	µg/l	O-19-A						<0,002
PFFhDA (perfluorohexadekanová kyselina) D	µg/l	O-19-A						<0,002
PFOS-H4 (1H,1H,2H, 2H-perfluoroktansulfonová kys.) D	µg/l	O-19-A						<0,01
ADONA (4,8-dioxa-3H-perfluoronona kyselina) D	µg/l	O-19-A						<0,0005
PFODA (perfluorooctadecanoic acid) D	µg/l	O-19-A						<0,002
halogenoctové kyseliny (HAA) - suma 5 D	µg/l	O-19-A F		60				0
halogenoctové kyseliny (HAA) - suma 9 D	µg/l	O-19-A F						0
bromchloroctová kyselina (BCAA) D	µg/l	O-19-A F						<2
bromdichloroctová kyselina (DCBAA) D	µg/l	O-19-A F						<2
dibromoctová kyselina (DBAA) D	µg/l	O-19-A F						<2
dibromchloroctová kyselina (DBCBA) D	µg/l	O-19-A F						<2
dichloroctová kyselina (DCAA) D	µg/l	O-19-A F						<2
monochloroctová kyselina (MCAA) D	µg/l	O-19-A F						<2
monobromoctová kyselina (MBAA) D	µg/l	O-19-A F						<2
tribromoctová kyselina (TBAA) D	µg/l	O-19-A F						<2
trichloroctová kyselina (TCAA) D	µg/l	O-19-A F						<2

Poznámky ke vzorku . D 4261 /2025

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

Poznámka ke stanovení suma PAU(4): sou et ty 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, m ěno v laborato i do 24 hodin po odb ru.

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

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

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

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

Poznámka ke stanovení halogenoctové kyseliny (HAA) - suma 9: sou et devíti stanovených látek: kyselina monochloroctová, kyselina dichloroctová, kyselina trichloroctová, kyselina monobromoctová, kyselina dibromoctová, kyselina bromchloroctová, kyselina bromdichloroctová, kyselina dibromchloroctová a kyselina tribromoctová.

Poznámka k parametru PFAS suma: sou et dvaceti PFAS: PFBA, PFPA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoDA, PFTTrDA, PFBS, PFPS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFNS, PFDS, PFUnDS, PFDoDS, PFTTrDS.

Poznámka ke stanovení halogenoctové kyseliny (HAA) - suma 5: sou et p ti stanovených látek: kyselina monochloroctová, kyselina dichloroctová, kyselina trichloroctová, kyselina monobromoctová, kyselina dibromoctová.

Sou et pom r výsledku stanovení dusi nan d lený 50 a výsledku stanovení dusitan d lený 3 musí být menší nebo rovný 1 (významem odpovídá NMH).

Hygienický limit (mezní hodnota) pro stanovení Po ty kolonií p i 22 °C je "Bez abnormálních zm ěn". Limit uvedený v tabulce výsledk (200 KTJ/ml) odpovídá doporu ěné hodnot ě. Pokud nelze pro malý po et vzork ě v zásobované oblasti ur ěit, zda se jedná o abnormální zm ěnu, platí jako mezní hodnota 200 KTJ/ml.

Hygienický limit (mezní hodnota) pro stanovení Po ty kolonií p i 36 °C je "Bez abnormálních zm ěn". Limit uvedený v tabulce

Pražské vodovody a kanalizace, a.s.

Strana: 5/6

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



výsledek (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.

Poznámka k parametru PFAS suma (suma 20 PFAS): Limitní hodnota NMH platí od 12.1.2026.

Poznámka k parametru Bisfenol A: Limitní hodnota NMH platí od 12.1.2026.

Poznámka k parametru Halogenoctové kyseliny (suma 5 HAA): Limitní hodnota NMH platí od 12.1.2026.

Poznámka k parametru 1,1,2,2-tetrachlorethen: součet koncentrací tetrachlorethenu a trichlorethenu nesmí překročit 10 ug/l.

Poznámka k parametru 1,1,2-trichlorethen: součet koncentrací tetrachlorethenu a trichlorethenu nesmí překročit 10 ug/l.

Použité metody

SOP . SAK-30 - část A	SN EN ISO 10304-1, SN EN ISO 10304-4, SN EN ISO 15061, EPA Method 300.1
SOP . DV-11	SN EN ISO 7887 - metoda C
SOP . SAK-3	návod firmy Hach
SOP . MB I/11	SN EN ISO 14189
SOP . DV-9	SN EN 27888
SOP . MB I/8	SN EN ISO 7899-2
SOP . DV-27	SN 75 7340, SN EN 1622
SOP . MB I/16	SN EN ISO 9308-1, výsledek je stanoven v KTJ/100ml
SOP . SAK-95	SN EN ISO 17294-1, SN EN ISO 17294-2
SOP . MB I/10	SN EN ISO 6222
SOP . MB I/12	SN 75 7712, SN 75 7713
SOP . DV-4	návod firmy Merck, SN ISO 7150-1
SOP . DV-21	SN 75 7340, SN EN 1622
SOP . SAK-23	SN EN ISO 17993
SOP . DV-1	SN ISO 10523
SOP . SAK-16	SN 75 7440
SOP . DV-22	SN 75 7342
SOP . SAK-5	SN EN 1484
SOP . SAK-21	EPA Method 524.2
SOP . DV-23	návod firmy Hach, SN EN ISO 7393-2
O-19-A F	EPA 1694, SN ISO 20179, SN ISO 25101, EPA 535 (flexibilní akreditovaná zkouška)
O-19-A	EPA 1694, SN ISO 20179, SN ISO 25101, EPA 535
SOP . SAK-100	EPA Method 536, SN ISO 21676, aplikační listy firmy Agilent Technologies
O-13a-A	SN EN 12673, SN EN ISO 18857-1, SN ISO 24293
SOP . DV-10	SN EN ISO 7027-1

Zákazníkům, kteří se odvolávají na činnost ÚKKV, která je podle podmínek 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 SN EN ISO/IEC 17025:2018 k fyzikální-chemickému, mikrobiologickému a biologickému zkoušení pitné, teplé, balené, povrchové, surové, podzemní a odpadní vody, kal a odpad, 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 Protokolech o zkoušce nesmí být zákazníky dále používána.

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

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

Příloha: Posouzení výsledku analýzy vzorku . D 4261/2025

Pražské vodovody a kanalizace, a.s.

Strana: 6/6

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





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

zkušební laboratoř č. 1247 akreditovaná ČIA podle SN EN ISO/IEC 17025:2018

Posouzení výsledku analýzy vzorku . D 4261/2025 příloha Protokolu o zkoušce . D 4261/2025

Druh vzorku: Pitná voda

Íslo vzorku: D 4261
Zákazník: Obec Hlavenec
Hlavenec 82, 294 76 Kostelní Hlavno
Datum odběru: 27.5.2025 10:15
Místo odběru: OÚ Hlavenec p. 82 - kuchyňa, 294 76 Kostelní Hlavno
Poznámka: PII - z LC/MS pouze bisfenol a
Odebral: Pochman Ondřej, ÚKKV
Datum přijmu: 27.5.2025 13:25
Datum analýzy: 27.5.2025 - 9.6.2025

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: 11.6.2025

Za správnost posouzení odpovídá Ing. Věra Smetanová, referent laboratoře - analytik

