



A NAH által NAH-1-1274/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV
Ivóvíz és felszín alatti víz vizsgálatához

MEGRENDELŐ: Víz-és Csatornaművek Koncessziós Zrt.,Szolnok
TELEPÜLÉS: Szolnok **TELEP:** Városi kutak

MINTAVÉTEL CÉLJA: A Megrendelővel kötött szerződés, illetve előzetes egyeztetés szerint **időszakos ellenőrzés** miatt végzendő mintavétel és vizsgálat.

Fertőtlenítés módja:
Fertőtlenítés utolsó dátuma:

Levegő hőmérséklete*: 2 °C

KÚT MINTAVÉTEL ÉS HELYSZÍNI VIZSGÁLATOK ADATAI, LABORATÓRIUMI VIZSGÁLAT IRÁNYA:

Minta azonosító száma:	Minta jelölése:	A kút neve:	Kat. szám:	Talp mélység (m):	Víz-hozam (l/p):	Víz hőmérséklet (°C):	Laboratóriumi vizsgálati kódok:		
							Gázvizsgálat:	Kémia:	Biológia:
21275		Eötvös téri kút kifolyó		352		23.8		KTK	BTK
21276		Széchenyi krt.-i kút kifolyó		350		26.8			BTK
21277		Várkonyi tér kifolyó				37.1			BTK
21278		Városmajor út kifolyó				25.1		KRK	BTK BIB2
21279		Küry Albert u. kifolyó							
21280		Rákóczi falva, Vasvári P. út vége kifolyó				8.0			BTK
21281		Szolnok, Gorkij út sarok kifolyó		345		23.0			BTK
21282		Szolnok, Napsugár út posta kifolyó				24.0		KRK	BTK
21283		Bethlen G. - Rodostó út kifolyó				21.5			BTK

Mintavételi és mintatartósítási módszerek: MSZ EN ISO 5667-1:2007 (visszavont szabvány), MSZ 448-46:1988, MSZ 448-36:1985 3.fejezet, MSZ 448-43:1985, MSZ EN ISO 5667-3:2018, MSZ EN ISO 19458:2007, MSZ EN ISO 5667-16:2017, MSZ ISO 5667-11:2012, MSZ 21464:1998(visszavont szabvány)

Helyszíni vizsgálati módszerek: hőmérséklet: MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet, pH: MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz, fajlagos elektromos vezetőképesség: MSZ EN 27888:1998, szabad aktív klór és összes aktív klór: EI-9.:1997, MSZ 448-25:1981 5. fejezet

*: A NAH által nem akkreditált tevékenység.

A mintavétellel kapcsolatos megállapítások, megjegyzések: A Küry Albert u. kifolyó nem üzemel.

.....
megrendelő képviselője

Józsa Gergő Marcell

.....
mintavevő
(Techno-Víz Kft.)

Kapcsolattartó neve:

Telefonszáma:

.....
Kenyeres Krisztina

.....
a mintát laboratóriumi vizsgálatra átvette
Dátum:2023.12.06



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Oldalszám: 1/3

Jegyzőkönyv száma: 9336/23-HIVO/21275/KemiaLap
Megrendelő neve: Víz-és Csatornaművek Koncessziós Zrt., Szolnok
Minta származási helye: Szolnok, Városi kutak
Mintavevő neve: Józsa Gergő Marcell
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2023.12.06
Minta beérkezésének ideje: 2023.12.06
Minta típusa: ivóvíz
Vizsgálat kezdete: 2023.12.07
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2023.12.15

Mintaazonosító szám: 21275

Mintavétel helye, minta megnevezése: Eötvös téri kút kifolyó

Kútdatok, üzemadatok

Kataszterszám:
Talpmélység: 352 m

Vízhozam: L/perc
Üzemi nyomás: bar

Helyszíni vizsgálatok adatai:

Vizsgálati paraméterek:	Mért érték:	Mértékegység:	Szabvány, mérési módszer:
Hőmérséklet	23.8	°C	MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet

Laboratóriumi vizsgálatok adatai:

21275-KTK

Kationok	Mért érték: mg/l	mg egyenért	Than%	Anionok	Mért érték: mg/l	mg egyenért	Than%
Nátrium	233	10.13	92.85	Nitrit	<0.02	0.00	0.00
Kálium	1.3	0.03	0.30	Nitrát	<1	0.00	0.00
Ammónium	1.61	0.08	0.81	Klorid	<5	0.00	0.00
Kalcium	5.9	0.29	2.69	Szulfát	<5	0.00	0.00
Magnézium	4.3	0.35	3.23	Karbonát	<3	0.00	0.00
• Vas	245	0.00	0.08	Hidrogén-karbonát	599.8	9.83	100
• Mangán	16	0.00	0.00	Hidroxil	<2	0.00	0.00
Összesen	246.37	10.91	100%	Összesen	599.82	9.83	100%

Kationok - Anionok összesen: 846.19mg/L
•Vas és •Mangán konc. = µg/L

21275-KTK

Vizsgált paraméterek:	Mérték-egység:	Mért érték:	Vizsgált paraméterek:	Mérték-egység:	Mért érték:	Vizsgált paraméterek:	Mérték-egység:	Mért érték:
pH		8.33	Arzén	µg/l	13.8	Kötött széndioxid	mg/l	216.2
Zavarosság	NTU	0.22	p-lúgosság	mmol/l	<0.1	Fluorid	mg/l	0.31
fajlagos elektromos vezetőképesség	µS/cm	824	m-lúgosság	mmol/l	9.83	Bromid	mg/l	0.06
Bepárlási maradék	mg/l	576	Összes keménység	CaOmg/l	18.0	Jodid	mg/l	<0.1
permanganátos kémiai oxigén igény (KOİps)	mg/l	7.4	Karbonát keménység	CaOmg/l	18.0	Bór	mg/l	0.51
Huminsav	mg/l	19.5	Nem karbonát kem.	CaOmg/l	<3			
Szín: világossárga			Szag: szagtalan			Íz: íztelen		

Vizsgálati módszerek:

MSZ EN ISO 11885:2009: Nátrium;Kálium;Vas;Mangán;Bór, ISO 15923-1:2013 B melléklet: Ammónium, MSZ 448-3:1985 2. fejezet (visszavont szabvány): Kalcium, MSZ 448-3:1985 3. fejezet (visszavont szabvány): Magnézium, ISO 15923-1:2013 D melléklet: Nitrit, ISO 15923-1:2013 C és D melléklet: Nitrát, ISO 15923-1:2013 E melléklet: Klorid, ISO 15923-1:2013 G melléklet: Szulfát, MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz: Karbonát;Hidrogén-karbonát;Hidroxil, MSZ EN ISO 10523:2012: pH, MSZ EN ISO 7027-1:2016: Zavarosság, MSZ EN 27888:1998: fajlagos elektromos vezetőképesség, MSZ 448-19:1986 4. fejezet: Bepárlási maradék, MSZ 448-20:1990 4. fejezet: permanganátos kémiai oxigén igény (KOİps), EI-1.:1997: Huminsav**, EI-15.:2010: Arzén, MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz: p-lúgosság;m-lúgosság, MSZ 448-21:1986 3. fejezet: Összes keménység, MSZ 448-21:1986 4. fejezet: Karbonát keménység, MSZ 448-21:1986 5. fejezet: Nem karbonát kem., MSZ 448-23:1983 3. fejezet: Kötött széndioxid, MSZ EN ISO 10304-1:2009: Fluorid;Bromid, MSZ EN ISO 10304-3:1999: Jodid, MSZ EN ISO 7887:2012 4. fejezet: Szín, MSZ EN 1622:2007: Íz, MSZ EN 1622:2007 C melléklet: Szag

** A NAH által nem akkreditált tevékenység.

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálattal kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

Szolnok, 2023.12.20

vizsgálatért felelős személy

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRNÖKSZOLGÁLATI KFT.
5000 Szolnok, Vízmu u. 1.
laboratóriumvezető

Galsi Tamás
ügyvezető



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Oldalszám: 2/3

Jegyzőkönyv száma: 9336/23-HIVO/21278/KemiaLap
Megrendelő neve: Víz-és Csatornaművek Koncessziós Zrt., Szolnok
Minta származási helye: Szolnok, Városi kutak
Mintavevő neve: Józsa Gergő Marcell
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2023.12.06
Minta beérkezésének ideje: 2023.12.06
Minta típusa: ivóvíz
Vizsgálat kezdete: 2023.12.07
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2023.12.12

Mintaazonosító szám: 21278

Mintavétel helye, minta megnevezése: Városmajor út kifolyó

Kútdatok, üzem adatok

Kataszterszám:
Talpmélység: m

Vízhozam: L/perc
Üzemi nyomás: bar

Helyszíni vizsgálatok adatai:

Vizsgálati paraméterek:	Mért érték:	Mértékegység:	Szabvány, mérési módszer:
Hőmérséklet	25.1	°C	MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet

Laboratóriumi vizsgálatok adatai:

21278-KRK

Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Mért érték	Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Mért érték
Ammónium	mg/l	1.89	pH		8.25
Vas	µg/l	103	Zavarosság	NTU	0.57
Mangán	µg/l	12	fajlagos elektromos vezetőképesség	µS/cm	876
Nitrit	mg/l	<0.02	permanganátos kémiai oxigén igény (KOIps)	mg/l	8.0
Nitrát	mg/l	<1.00			
Szín: halványsárga			Szag: szagtalan		Íz: íztelen

Vizsgálati módszerek:

ISO 15923-1:2013 B melléklet: Ammónium, MSZ EN ISO 11885:2009: Vas; Mangán, ISO 15923-1:2013 D melléklet: Nitrit, ISO 15923-1:2013 C és D melléklet: Nitrát, MSZ EN ISO 10523:2012: pH, MSZ EN ISO 7027-1:2016: Zavarosság, MSZ EN 27888:1998: fajlagos elektromos vezetőképesség, MSZ 448-20:1990 4. fejezet: permanganátos kémiai oxigén igény (KOIps), MSZ EN ISO 7887:2012 4. fejezet: Szín, MSZ EN 1622:2007: Íz, MSZ EN 1622:2007 C melléklet: Szag

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálattal kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

Szolnok, 2023.12.20

vizsgálatért felelős személy

Kenyeres Krisztina
laboratóriumvezető

Galsi Tamás
ügyvezető



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Oldalszám: 3/3

Jegyzőkönyv száma: 9336/23-HIVO/21282/KemiaLap
Megrendelő neve: Víz-és Csatornaművek Koncessziós Zrt., Szolnok
Minta származási helye: Szolnok, Városi kutak
Mintavevő neve: Józsa Gergő Marcell
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2023.12.06
Minta beérkezésének ideje: 2023.12.06
Minta típusa: ivóvíz
Vizsgálat kezdete: 2023.12.07
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2023.12.12

Mintaazonosító szám: 21282

Mintavétel helye, minta megnevezése: Szolnok, Napsugár út posta kifolyó

Kútdatok, üzem adatok

Kataszterszám:
Talpmélység: m

Vízhozam: L/perc
Üzemi nyomás: bar

Helyszíni vizsgálatok adatai:

Vizsgálati paraméterek:	Mért érték:	Mértékegység:	Szabvány, mérési módszer:
Hőmérséklet	24.0	°C	MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet

Laboratóriumi vizsgálatok adatai:

21282-KRK

Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Mért érték	Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Mért érték
Ammónium	mg/l	3.96	pH		7.93
Vas	µg/l	198	Zavarosság	NTU	0.69
Mangán	µg/l	12	fajlagos elektromos vezetőképesség	µS/cm	1319
Nitrit	mg/l	<0.02	permanganátos kémiai oxigén igény (KOIps)	mg/l	1.7
Nitrát	mg/l	<1.00			
Szín: színtelen			Szag: szagtalan		Íz: íztelen

Vizsgáló módszerek:

ISO 15923-1:2013 B melléklet: Ammónium, MSZ EN ISO 11885:2009: Vas; Mangán, ISO 15923-1:2013 D melléklet: Nitrit, ISO 15923-1:2013 C és D melléklet: Nitrát, MSZ EN ISO 10523:2012: pH, MSZ EN ISO 7027-1:2016: Zavarosság, MSZ EN 27888:1998: fajlagos elektromos vezetőképesség, MSZ 448-20:1990 4. fejezet: permanganátos kémiai oxigén igény (KOIps), MSZ EN ISO 7887:2012 4. fejezet: Szín, MSZ EN 1622:2007: Íz, MSZ EN 1622:2007 C melléklet: Szag

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálattal kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

Szolnok, 2023.12.20

vizsgálatért felelős személy

Kenyeres Krisztina
laboratóriumvezető

Galsi Tamás
ügyvezető

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRNÖKSZOLGÁLATI KFT.
5000 Szolnok, Vízmű u. 1.



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Oldalszám: 1/1

Jegyzőkönyv száma: 9336/23-HIVO/BIB2
Megrendelő neve: Víz-és Csatornaművek Koncessziós Zrt., Szolnok
Minta származási helye: Szolnok, Városi kutak
Mintavevő neve: Józsa Gergő Marcell
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2023.12.06
Minta beérkezésének ideje: 2023.12.06
Minta típusa: ivóvíz
Vizsgálat kezdete: 2023.12.07
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2023.12.07

Minta azonosító szám:	Mintavételi hely:	Üledék (szeszton) minősége, jellege
21278	Városmajor út kifolyó	Apró szervesetlen szemcsék.

Mikroszkópos biológiai vízminőségi jellemzők és parametrikus értékek:

Vízminőségi jellemzők	Értékek	Egység	Parametrikus érték
üledék	<0.1	ml/l	0,10
Vas- és mangánbaktériumok	0	szám/l	2X10 ⁴
Kémbaktériumok	0	szám/l	2X10 ⁴
Szennyezettséget jelző baktériumok	0	szám/l	0
Cianobaktériumok és algák	0	szám/l	5X10 ³
Gombák	0	szám/l	0
Házias amőbák	0	szám/l	nincs szokatlan változás vagy ivóvíz kezelő műveket elhagyó víz esetén 5 szám/l
Egyéb véglények	0	szám/l	0
Nematoda (Fonálférgék)	0	szám/l	nincs szokatlan változás vagy ivóvíz kezelő műveket elhagyó víz esetén 5 szám/l
Egyéb férgek	0	szám/l	0
Egyéb (gerinctelen) szervezetek	0	szám/l	0

Az eredmények megadása az 5/2023. (I.12.) Korm. rendelet (a továbbiakban: rendelet) követelményeinek megfelelően történt.

Jelmagyarázat:

Nincs jel: a rendelet alapján a vízminta nem esik kifogás alá.

+: a '+' jellel jelölt érték meghaladja a rendelet 1.mell. 4. pontjában előírt parametrikus értéket, a víz a vizsgált jellemzők szempontjából **tűrhető** minőségű ivóvízminta.

A házas amőbák és Nematoda (Fonálférgék) paraméterek az 5/2023. (I.12.) Korm.rendelet 1. mell. 4. pontjában előírt parametrikus érték alapján nem kerültek minősítésre.

A minősítés a NAH által nem akkreditált tevékenységhez tartozik.

Vizsgálati módszer: MSZ 448-36:1985

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálattal kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 1 számozott oldalt tartalmaz.

Szolnok, 2023.12.11

vizsgálatért felelős személy

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRNÖKSZOLGÁLATI KFT.
5000 Szolnok, Vízmű u. 1.

Kenyeres Krisztina
laboratóriumvezető

Galsi Tamás
ügyvezető



VÍZBAKTERIOLÓGIAI VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Jegyzőkönyv száma: 9336/23-HIVO/BakterLap
Megrendelő neve: Víz-és Csatornaművek Koncessziós Zrt., Szolnok
Minta származási helye: Szolnok, Városi kutak
Mintavevő neve: Józsa Gergő Marcell
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2023.12.06
Minta beérkezésének ideje: 2023.12.06
Minta típusa: ivóvíz
Vizsgálat kezdete: 2023.12.07
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2023.12.11

Minta-azonosító szám:	Vizsgált telep, üzem: Városi kutak Mintavételi hely, minta megnevezése:	Telepszám /1 ml		Coliform szám	E.coli szám	Pseudomonas aeruginosa-szám	Enterococcus-szám	Clostridium perfringens spóra telepszám	Clostridium perfringens szám
		22 °C	37 °C	/100 ml	/100 ml	/100 ml	/100 ml	/100 ml	/100 ml
21275	Eötvös téri kút kifolyó	100	60	0	0	0	0		
21276	Széchenyi krt.-i kút kifolyó	0	0	0	0	0	0		
21277	Várkonyi tér kifolyó	0	0	0	0	0	0		
21278	Városmajor út kifolyó	0	0	0	0	0	0		
21280	Rákócziútfalva, Vasvári P. út vége kifolyó	0	0	0	0	0	0		
21281	Szolnok, Gorkij út sarok kifolyó	0	0	0	0	0	0		
21282	Szolnok, Napsugár út posta kifolyó	0	0	0	0	0	0		
21283	Bethlen G. - Rodostó út kifolyó	0	0	0	0	0	0		

Vizsgálati módszer	Vizsgált paraméter	Akalmazott táptalaj	Inkubáció	Megerősítés
MSZ EN ISO 6222:2000	Telepszám	Élesztőkivonat agar	36±2°C, 44±4 óra	-
MSZ EN ISO 9308-1:2015	Coliform szám E.coli szám	Chromogén Coliform agar	36±2°C, 21±3 óra	Oxidáz teszt, Indol reakció
MSZ EN ISO 16266:2008	Pseudomonas aeruginosa szám	Cetrimid agar	36±2°C, 44±4 óra	Acetamid tápvelés 36±2°C, 22±2 óra, Oxidáz teszt
MSZ EN ISO 7899-2:2000	Enterococcus szám	Slanetz-Bartley agar	36±2°C, 44±4 óra	Epe-eszkulin azid agar 44±2°C 2óra

A minősítés a NAH által nem akkreditált tevékenységhez tartozik.

Jelmagyarázat: (a minősítés csak az 5/2023. (I.12.) Korm. rendelet 1.§. hatálya alá tartozó vízmintákra vonatkozik):

Nincs a vizsgált jellemzők egyike sem haladja meg az 5/2023. (I.12.) Korm. rendelet 1. mell. 1. és 3. pontjaiban előírt értékeket, a vízminta nem esik kifogás alá, a vizsgált bakteriológiai jellemzők szempontjából **megfelelő ivóvíz**.

+ a +-al jelölt érték meghaladja az 5/2023. (I.12.) Korm. rendelet 1. mell. 3. pontjában előírt parametrikus értéket, ezért a vizsgált bakteriológiai jellemzők szempontjából **tűrhető minőségű ivóvízminta**

***** *-gal jelölt érték meghaladja az 5/2023. (I.12.) Korm. rendelet 1. mell. 1. pontjában előírt határértékeket, a víz **nem minősíthető ivóvíznek**.

▲ a kimutatott Clostridium perfringens szám és spóraszám esetén az üzemeltető beavatkozása szükséges a közegészségügyi kockázat csökkentése érdekében.

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálattal kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 1 számozott oldalt tartalmaz.

Szolnok, 2023.12.11

vizsgálatért felelős személy

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRNÖKSZOLGÁLATI KFT.
5000 Szolnok, Vízmű u. 1.
Kenyeres Krisztina
laboratóriumvezető

Galsi Tamás
ügyvezető