

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV**Megrendelő: **KISKUNSÁGI VÍZIKÖZMŰ-SZOLGÁLTATÓ KFT.**

6400 Kiskunhalas, Körösi út 5.

A minta jellege: **szennyvíz**A mintavétel időpontja: **2021. 11. 15.** 11-12 h között vett 3 pontmintából képzett átlagminta

A minta beérkezésének időpontja: 2021. 11. 15.

A mintafeldolgozás kezdete: 2021. 11. 15. befejezése: 2021. 11. 25.

A mintavételt végezte: a laboratórium képviselője

A mintavétel módja: **akkreditált**

Üzemeltető: Kiskunsági Víziközmű-Szolgáltató Kft., Kiskunhalas, Kalocsai Üzemmérnökség

Mintavétel helye: **Hajós, Szennyvíztisztító telep**

Minta laboratóriumi azonosítása:			2021/07810	2021/07811
Minta helyszíni azonosítása:			nyers szennyvíz	tisztított szennyvíz - utóülepítő elfolyó vize
			gépi rács után	(Duna Völgyi Főcsatorna a befogadó (II.-kat.)
pH (20 °C-on) (helyszíni)	MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz		7.65	7.54
Fajlagos elektromos vezetőképesség (20°C-on) (helyszíni)	MSZ EN 27888:1998 7.1 szakasz	µS/cm	1273	971
Víz hőmérséklet (helyszíni)	MSZ 260-2:1955 1. fejezet	°C	14,3	13,4
Kémiai oxigénigény (KOIkr)	MSZ ISO 6060:1991	mg/l	380	31
Biokémiai oxigénigény (BOI(5))	LAB-1:1998 (egyedi módszer)	mg/l	640	<10
Ammónium-N	MSZ ISO 7150-1:1992	mg/l	85	0,11
Nitrition	MSZ 1484-13:2009 6.2. szakasz	mg/l	<0,01	0,16
Nitrátion	MSZ 1484-13:2009 5.2. szakasz	mg/l	<1	74
Összes szerves nitrogén	MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány)	mg/l	85	16,9
Összes Nitrogén	MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány)	mg/l	98	18,7
Összes foszfor (P)	MSZ 260-20:1980	mg/l	10,5	0,43
Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE-hexán)	MSZ 1484-12:2002	mg/l	61	2,2
Összes oldott anyag	MSZ 260-3:1973 3. fejezet	mg/l	722	653
Összes lebegő anyag	MSZ 260-3:1973 4. fejezet	mg/l	428	12

**VÍZÉPSZOLG-94 KFT Laboratóriuma**

6400 Kiskunhalas, Kéve utca 41.

Tel: 06-77-422-333, 20/243-6713, 20/3269-461, Fax: 77/421-643

**A NAH által NAH-1-1129/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.**

Laboratóriumi sorszám: 2021/07810-07811

Minta laboratóriumi azonosítása:			2021/07810	2021/07811
Minta helyszíni azonosítása:			nyers szennyvíz	tisztított szennyvíz - utóülepítő elfolyó vize
			gépi rács után	(Duna Völgyi Főcsatorna a befogadó (II.-kat.)
- Izzítási maradéka	MSZ 260-3:1973 4. fejezet	mg/l	25	<10
- Izzítási vesztesége	MSZ 260-3:1973 4. fejezet	mg/l	403	<10

**Megjegyzés:**

Melléklet: 2021/07810-07811. sorszámú mintavételi jegyzőkönyv, 2 oldal.

A vizsgálati jelentéssel kapcsolatos észrevétel a kézbesítéstől számított 15 napon belül tehető.

Ezen jelentést a vizsgálólaboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet lemásolni.

A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak.

Kiskunhalas, 2021. 11. 25.

  
Papp Zoltánné  
laboratóriumvezetőVÍZÉPSZOLG-94 KFT.  
6400 Kiskunhalas, Kéve u. 41.  
szla.: 10300002-45900411-0000328#  
Adószám: 11038030-2-03

## MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV SZENNYVÍZ

### Megrendelő

neve: **Kiskunsági Víziközmű – Szolgáltató Kft.**  
címe: 6400 Kiskunhalas, Körösi út 5.

### A minta származási helye

név: **Szennyvíztisztító telep**  
cím: **Hajós**

### a mintavételi hely azonosítása.

<b>nyers szennyvíz:</b> gépi rács után
<b>tisztított szennyvíz:</b> utóülepítő elfolyó vize befogadó: Duna Völgyi Főcsatorna (II. kat.)

A mintavétel ideje: (év, hónap, nap, óra): 2021. okt. 15.

módja: merítéssel

célja: önkontroll, kontrollminta, egyedi megrendelés (megfelelőt aláhúzni)

minta típusa (pontminta, átlagminta): 1 óra alatt vett 3 pontmintából képzett átlagminta

minta jellege (kommunális, ipari, stb.): .....

A mintavétel: akkreditált   nem akkreditált

Párhuzamos mintavétel történt (aláhúzni): igen  nem

Párhuzamos mintavétel célja: belső ellenőrzés  
egyéb-megnevezni

### Vizsgálandó paraméterek:

Önkontroll szerint: pH, fajl. el. vezkép, hőfok, KOI(kr), BOI(5), Ammónia-N, Nitrit,  
Nitrat, Össz. szerves N, összes-N, össz. P, SZOE, össz.old.a., össz.leb.a. izzítási  
maradék

KTD (környezet terhelési díj): Cr, Ni, Zn, Cu, Hg, Cd, Pb

### Helyszíni vizsgálatok:

	mintavételi hely azonosítója	mintavételi hely azonosítója		
	<b>nyers</b>	<b>tisztított</b>		
mért jellemző/mértékegysége	eredmény	eredmény	mérési módszer	helyszíni mérőműszer
X hőmérséklet °C	14,0	13,4	MSZ 260-2:1955 1.fejezet	
X pH (20 °C)	7,68	7,54	MSZ 1484-22:2009	HACH Company HQ4od 170700004515
X fajlagos elektromos vezetőképesség (20 °C- on) µS/cm	9272	977		
oldott oxigén mg/l			MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány)	
szabad klór mg/l			MSZ 260-17:1982 4. fejezet (visszavont szabvány)	
kötött klór mg/l			MSZ 260-17:1982 4. fejezet (visszavont szabvány)	
összes klór mg/l			MSZ 260-17:1982 4. fejezet (visszavont szabvány)	
levegő hőmérséklete °C			NAH által nem akkreditált	

**Mintavétel során használt eszközök:** teleszkópos mintavevő, műanyag pohár, fém pohár, szivattyú, mérőedény, égetőpisztoly, stb. (aláhúzni a megfelelőt)

**Megjegyzés, helyszíni megfigyelések:**

**Mintavételi módszer azonosítója:**

MSZ EN ISO 5667-1:2007 vízmintavételi programok tervezése  
MSZ EN ISO 19458:2007 Víztisztaság. Mintavétel mikrobiológiai vizsgálatokhoz  
MSZ ISO 5667-10:1995 4.2.1. szakasz Víztisztaság. Mintavétel. A szennyvízből végzett mintavétel előírásai  
MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány) Víztisztaság. Mintavétel. A vízminták tartósításának és kezelésének irányelvei

**Minta mennyisége mintavételi helyenként, mintavételi edény, tartósítás:**

			mintavételi hely azonosítója / laboratóriumi sorszáma	
			nyers	tisztított
vizsgálat, komponens	térfogat	tartósítás		
SZ1	1 l	hűtés	x	x
SZ 2 (KOI(Kr))	1 l	hűtés	x	x
Sz 3 (gyorsan ülepedő 10 <sup>3</sup> .)	1 l	hűtés		
SZOE 1	1 l	2 ml 96 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	x	x
SZOE 2	1 l	2 ml 96 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	x	x
SZOE 3	1 l	2 ml 96 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	x	x
összes N	500 ml	2 ml 1:1 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> / 500 ml	x	x
CN <sup>-</sup>	500 ml	1 ml 5 móll/l NaOH / 500 ml		
S <sup>2-</sup>	200 ml	20 ml 20 g/l Zn-acetát / 200 ml		
ANA	300 ml	0,5 ml kloroform / 300 ml		
össz.P	300 ml	2 ml 1:1 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> / 300 ml	x	x
Bakteriológia	sterilizált üveg 0,5 l	1 g Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> / 500 ml, hűtve		
fémek 1		2 ml 1:1 HNO <sub>3</sub> / 200ml		
Fémek 2. (hidridképzés)	1 l	2 ml 1:1 HNO <sub>3</sub> / 200ml		
Hg	200 ml	2 ml 1:1 HNO <sub>3</sub> Kbr-KBrO <sub>3</sub> / 200ml		
Bór	50 ml	hűtés		
Fluorid	300 ml	hűtés		
AOX	500 ml	2 ml 1:1 HNO <sub>3</sub> + 2 g Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> / 500 ml		
fenolindex	1 l	85 % H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> 1 g Cu SO <sub>4</sub> hűtve		
TPH	1l + 2 db 40 ml	hűtve		

2021 NOV 15

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2021.....  
A minta laboratóriumi azonosító száma: ..... 2021/07810-0781

A mintát átvette: .....  
A minta épen / sérülten / érkezett (aláhúzni).

**Vizsgálati jelentést és számlát küldeni:** .....

**Mintavevő neve:** .....  
aláírása: .....

**A megrendelő jelen van / nincs jelen (aláhúzni)**  
A megrendelő képviselőjének neve: .....  
aláírása: .....

Vizsgálati jegyzőkönyv kiadás dátuma: 2021.....

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV**Megrendelő: **KISKUNSÁGI VÍZIKÖZMŰ-SZOLGÁLTATÓ KFT.**

6400 Kiskunhalas, Körösi út 5.

A minta jellege: **szennyvíz**A mintavétel időpontja: **2021. 11. 04.** 13-14 h között vett 3 pontmintából képzett átlagminta

A minta beérkezésének időpontja: 2021. 11. 04.

A mintafeldolgozás kezdete: 2021. 11. 04. befejezése: 2021. 11. 12.

A mintavételt végezte: laboratórium képviselője, jelen van a megrendelő

A mintavétel módja: **akkreditált**Üzemeltető: **Kiskunsági Víziközmű-Szolgáltató Kft., Kiskunhalas, Kalocsai Üzemmérnökség**Mintavétel helye: **Harta, Szennyvíztisztító telep**

Minta laboratóriumi azonosítása:			2021/07537	2021/07538
			nyers szennyvíz	tisztított szennyvíz
Minta helyszíni azonosítása:			gépi rács után	tisztított szennyvíz mintavételi csap
pH (20 °C-on) (helyszíni)	MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz		7.67	7.42
Fajlagos elektromos vezetőképesség (20°C-on) (helyszíni)	MSZ EN 27888:1998 7.1 szakasz	µS/cm	1050	1490
Víz hőmérséklet (helyszíni)	MSZ 260-2:1955 1. fejezet	°C	15,7	17,1
Kémiai oxigénigény (KOIkr)	MSZ ISO 6060:1991	mg/l	1880	81
Biokémiai oxigénigény (BOI(5))	LAB-1:1998 (egyedi módszer)	mg/l	1320	25
Ammónium-N	MSZ ISO 7150-1:1992	mg/l	59	1,52
Nitrition	MSZ 1484-13:2009 6.2. szakasz	mg/l	<0,01	0,62
Nitrátion	MSZ 1484-13:2009 5.2. szakasz	mg/l	<1	2,5
Összes szervesetlen nitrogén	MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány)	mg/l	59	2,3
Összes Nitrogén	MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány)	mg/l	70	6,1
Összes foszfor (P)	MSZ 260-20:1980	mg/l	13,2	1,60
Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE-hexán)	MSZ 1484-12:2002	mg/l	83	<2
Összes oldott anyag	MSZ 260-3:1973 3. fejezet	mg/l	630	1010
Összes lebegő anyag	MSZ 260-3:1973 4. fejezet	mg/l	354	26
- Izzítási maradéka	MSZ 260-3:1973 4. fejezet	mg/l	82	15
- Izzítási vesztesége	MSZ 260-3:1973 4. fejezet	mg/l	272	11

**VÍZÉPSZOLG-94 KFT Laboratóriuma**

6400 Kiskunhalas, Kéve utca 41.

Tel: 06-77-422-333, 20/243-6713, 20/3269-461, Fax: 77/421-643

**A NAH által NAH-1-1129/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.**

---

Laboratóriumi sorszám: 2021/07537-07538

**Megjegyzés:**

Melléklet: 07537-07538/2021. sorszámú mintavételi jegyzőkönyv, 2 oldal.

A mintavételt megelőzően nagyobb mennyiségű csapadék esett.

A vizsgálati jelentéssel kapcsolatos észrevétel a kézbesítéstől számított 15 napon belül tehető.

Ezen jelentést a vizsgálólaboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet lemásolni.

A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak.

Kiskunhalas, 2021. 11. 12.

  
Papp Zoltánné  
laboratóriumvezető

VÍZÉPSZOLG-94 KFT.  
6400 Kiskunhalas, Kéve u. 41.  
Szia : 10300002-45900411-00003285  
Adószám 11038030-2-03



## MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV SZENNYVÍZ

### Megrendelő

neve: **Kiskunsági Víziközmű – Szolgáltató Kft.**  
címe: 6400 Kiskunhalas, Kőrösi út 5.

### A minta származási helye

név: **Szennyvíztisztító telep**  
cím: **Harta**

### a mintavételi hely azonosítása.

<b>nyers szennyvíz:</b> osztómű, gépi rács után
<b>tisztított szennyvíz:</b> tisztított szennyvíz tározó medence

A mintavétel ideje: (év, hónap, nap, óra): 2021... 11. 04. 13<sup>00</sup> - 14<sup>00</sup>.....

módja: merítéssel

célja: önkontroll, kontrollminta, egyedi megrendelés (megfelelőt aláhúzni)

minta típusa (pontminta, átlagminta): 1 óra alatt vett 3 pontmintából képzett átlagminta

minta jellege (kommunális, ipari, stb.): .....

A mintavétel: akkreditált   nem akkreditált

Párhuzamos mintavétel történt (aláhúzni): igen nem

Párhuzamos mintavétel célja: belső ellenőrzés  
egyéb-megnevezni

### Vizsgálandó paraméterek:

Önkontroll szerint: pH, fajl. el. vezkép, hőfok, KOI(kr), BOI(5), Ammónia-N, Nitrit, Nitrát, Össz. szerves N, összes-N, össz. P, SZOE, össz.old.a., össz.leb.a.-izzítási maradéka, vesztesége

KTD (környezet terhelési díj): Cr, Ni, Zn, Cu, Hg, Cd, Pb

### Helyszíni vizsgálatok:

	mintavételi hely azonosítója	mintavételi hely azonosítója		
	<b>nyers</b>	<b>tisztított</b>		
mért jellemző/mértékegysége	eredmény	eredmény	mérési módszer	helyszíni mérőműszer
X hőmérséklet °C	15,7	17,1	MSZ 260-2:1955 1. fejezet	
X pH (20 °C)	7,67	7,42	MSZ 1484-22:2009	HACH Company HQ4od 170700004515
X fajlagos elektromos vezetőképesség (20 °C-on) µS/cm	1050	1490		
oldott oxigén mg/l			MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány)	
szabad klór mg/l			MSZ 260-17:1982 4. fejezet (visszavont szabvány)	
kötött klór mg/l			MSZ 260-17:1982 4. fejezet (visszavont szabvány)	
összes klór mg/l			MSZ 260-17:1982 4. fejezet (visszavont szabvány)	
levegő hőmérséklete °C			NAH által nem akkreditált	

**Mintavétel során használt eszközök:** tesztelő mintavevő, műanyag pohár, fém pohár, szivattyú, mérőedény, égetőpisztoly, stb. (aláhúzni a megfelelőt)

**Megjegyzés, helyszíni megfigyelések:** *Mintavétel megelőzően nagyobb mészszént tartalmú csapadék miatt.*

**Mintavételi módszer azonosítója:**

MSZ EN ISO 5667-1:2007 vízmintavételi programok tervezése  
MSZ EN ISO 19458:2007 Víztisztítás. Mintavétel mikrobiológiai vizsgálatokhoz  
MSZ ISO 5667-10:1995 4.2.1. szakasz Víztisztítás. Mintavétel. A szennyvízből végzett mintavétel előírásai  
MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány) Víztisztítás. Mintavétel. A vízminták tartósításának és kezelésének irányelvei

**Minta mennyisége mintavételi helyenként, mintavételi edény, tartósítás:**

			mintavételi hely azonosítója / laboratóriumi sorszám	
			nyers	tisztított
vizsgálat, komponens	térfogat	tartósítás		
SZ1	1 l	hűtés	x	x
SZ 2 (KOI(Kr))	1 l	hűtés	x	x
Sz 3 (gyorsan ülepedő 10")	1 l	hűtés		
SZOE 1	1 l	2 ml 96 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	x	x
SZOE 2	1 l	2 ml 96 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	x	x
SZOE 3	1 l	2 ml 96 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	x	x
összes N	500 ml	2 ml 1:1 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> / 500 ml	x	x
CN <sup>-</sup>	500 ml	1 ml 5 mól/l NaOH / 500 ml		
S <sup>2-</sup>	200 ml	20 ml 20 g/l Zn-acetát / 200 ml		
ANA	300 ml	0,5 ml kloroform / 300 ml		
össz.P	300 ml	2 ml 1:1 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> / 300 ml	x	x
Bakteriológia	sterilizált üveg 0,5 l	1 g Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> / 500 ml, hűtve		
fémek 1		2 ml 1:1 HNO <sub>3</sub> / 200ml		
Fémek 2.(hidridképzés)	1 l	2 ml 1:1 HNO <sub>3</sub> / 200ml		
Hg	200 ml	2 ml 1:1 HNO <sub>3</sub> KBr-KBrO <sub>3</sub> / 200ml		
Bór	50 ml	hűtés		
Fluorid	300 ml	hűtés		
AOX	500 ml	2 ml 1:1 HNO <sub>3</sub> +2 g Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> / 500 ml		
fénolindex	1 l	85 % H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> 1 g Cu SO <sub>4</sub> hűtve		
TPH	1l + 2 db 40 ml	hűtve		

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2021..... *2021 NOV 04*  
A minta laboratóriumi azonosító száma: ..... *2021/0.1537-0738*

A mintát átvette: ..... *TSB* .....

A minta épen / sérülten / érkezett (aláhúzni).

Vizsgálati jelentést és számlát küldeni: .....

Mintavevő neve: *BONDOR DEZSŐ* .....

aláírása: *Bondor Dezső* .....

A megrendelő jelen van / nincs jelen (aláhúzni)

A megrendelő képviselőjének neve: .....

aláírása: *Vida Sándor* .....

Vizsgálati jegyzőkönyv kiadás dátuma: 2021..... *2021 NOV 12*



Laboratóriumi sorszám: 2021/07688-07689

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Megrendelő: **KISKUNSÁGI VÍZIKÖZMŰ-SZOLGÁLTATÓ KFT.**

6400 Kiskunhalas, Körösi út 5.

A minta jellege: **szennyvíz**

A mintavétel időpontja: **2021. 11. 10.** 14-15 h között vett 3 pontmintából képzett átlagminta

A minta beérkezésének időpontja: 2021. 11. 10.

A mintafeldolgozás kezdete: 2021. 11. 10. befejezése: 2021. 11. 17.

A mintavételt végezte: laboratórium képviselője, jelen van a megrendelő

A mintavétel módja: **akkreditált**

Üzemeltető: Kiskunsági Víziközmű-Szolgáltató Kft., Kiskunhalas, Kalocsai Üzemmérnökség

Mintavétel helye: **Kalocsa, Szennyvíztisztító telep**

Minta laboratóriumi azonosítása:		2021/07688	2021/07689	
Minta helyszíni azonosítása:		nyers szennyvíz	tisztított szennyvíz	
		gépi rács után	tisztított szennyvíz mintavételi csap	
pH (20 °C-on) (helyszíni)	MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz	7.60	7.56	
Fajlagos elektromos vezetőképesség (20°C-on) (helyszíni)	MSZ EN 27888:1998 7.1 szakasz	μS/cm	1805	1479
Víz hőmérséklet (helyszíni)	MSZ 260-2:1955 1. fejezet	°C	16,1	17,0
Kémiai oxigénigény (KOI <sub>kr</sub> )	MSZ ISO 6060:1991	mg/l	826	57
Biokémiai oxigénigény (BOI(5))	LAB-1:1998 (egyedi módszer)	mg/l	560	14
Ammónium-N	MSZ ISO 7150-1:1992	mg/l	66	1,00
Nitrition	MSZ 1484-13:2009 6.2. szakasz	mg/l	<0,01	11,0
Nitrátion	MSZ 1484-13:2009 5.2. szakasz	mg/l	<1	5,0
Összes szervesetlen nitrogén	MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány)	mg/l	66	5,4
Összes Nitrogén	MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány)	mg/l	108	5,5
Összes foszfor (P)	MSZ 260-20:1980	mg/l	19,5	0,31
Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE-hexán)	MSZ 1484-12:2002	mg/l	6,4	<2
Összes oldott anyag	MSZ 260-3:1973 3. fejezet	mg/l	1150	987
Összes lebegő anyag	MSZ 260-3:1973 4. fejezet	mg/l	982	<10
- Izzítási maradéka	MSZ 260-3:1973 4. fejezet	mg/l	213	<10
- Izzítási vesztesége	MSZ 260-3:1973 4. fejezet	mg/l	769	<10

**VÍZÉPSZOLG-94 KFT Laboratóriuma**

6400 Kiskunhalas, Kéve utca 41.

Tel: 06-77-422-333, 20/243-6713, 20/3269-461, Fax: 77/421-643

**A NAH által NAH-1-1129/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.**

---

Laboratóriumi sorszám: 2021/07688-07689

**Megjegyzés:**

Melléklet: 2021/07688-07689. sorszámú mintavételi jegyzőkönyv, 2 oldal.

A vizsgálati jelentéssel kapcsolatos észrevétel a kézbesítéstől számított 15 napon belül tehető.

Ezen jelentést a vizsgálólaboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet lemásolni.

A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak.

Kiskunhalas, 2021. 11. 17.

  
Papp Zoltánné  
laboratóriumvezető

VÍZÉPSZOLG-94 KFT.  
6400 Kiskunhalas, Kéve u. 41.  
Szla.: 10300002-45900411-00003285  
Adószám: 11038030-2-03

2021/07688  
07689

## MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV SZENNYVÍZ

### Megrendelő

neve: **Kiskunsági Víziközmű – Szolgáltató Kft.**  
címe: 6400 Kiskunhalas, Körösi út 5.

### A minta származási helye

név: **Szennyvíztisztító telep**  
cím: **Kalocsa**

### a mintavételi hely azonosítása.

<b>nyers szennyvíz: gépi rács után</b>
<b>tisztított szennyvíz: tisztított szennyvíz mintavételi csap</b>

A mintavétel ideje: (év, hónap, nap, óra): 2021... 11. 10. ... 14<sup>00</sup> - 15<sup>00</sup> .....

módja: merítéssel

célja: önkontroll, kontrollminta, egyedi megrendelés (megfelelőt aláhúzni)  
minta típusa (pontminta, átlagminta): 1 óra alatt vett 3 pontmintából képzett átlagminta  
minta jellege (kommunális, ipari, stb.): .....

A mintavétel: akkreditált   nem akkreditált

Párhuzamos mintavétel történt (aláhúzni): igen  nem

Párhuzamos mintavétel célja: belső ellenőrzés  
egyéb-megnevezni

### Vizsgálandó paraméterek:

Önkontroll szerint: pH, fajl. el. vezkép, hőfok, KOI(kr), BOI(5), Ammónia-N, Nitrit, Nitrát, Össz. szerves N, összes-N, össz. P, SZOE, össz.old.a., össz.leb.a- izzítási maradéka, veszresége

KTD (környezet terhelési díj): Cr, Ni, Cu, Hg, Cd, Pb

### Helyszíni vizsgálatok:

	mintavételi hely azonosítója	mintavételi hely azonosítója		
	<b>nyers</b>	<b>tisztított</b>		
mért jellemző/mértékegysége	eredmény	eredmény	mérési módszer	helyszíni mérőműszer
X hőmérséklet °C	<u>16,1</u>	<u>17,0</u>	MSZ 260-2:1955 1.fejezet	
X pH (20 °C)	<u>7,60</u>	<u>7,56</u>	MSZ 1484-22:2009	HACH Company HQ4od 170700004515
X fajlagos elektromos vezetőképesség (20 °C-on) µS/cm	<u>1805</u>	<u>1479</u>		
oldott oxigén mg/l			MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány)	
szabad klór mg/l			MSZ 260-17:1982 4. fejezet (visszavont szabvány)	
kötött klór mg/l			MSZ 260-17:1982 4. fejezet (visszavont szabvány)	
összes klór mg/l			MSZ 260-17:1982 4. fejezet (visszavont szabvány)	
levegő hőmérséklete °C			NAH által nem akkreditált	

**Mintavétel során használt eszközök:** teleszkópos mintavevő, műanyag pohár, fém pohár, szivattyú, mérőedény, égetőpisztoly, stb. (aláhúzni a megfelelőt)

**Megjegyzés, helyszíni megfigyelések:**

**Mintavételi módszer azonosítója:**

MSZ EN ISO 5667-1:2007 vízmintavételi programok tervezése  
MSZ EN ISO 19458:2007 Víztisztaság. Mintavétel mikrobiológiai vizsgálatokhoz  
MSZ ISO 5667-10:1995 4.2.1. szakasz Víztisztaság. Mintavétel. A szennyvízből végzett mintavétel előírásai  
MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány) Víztisztaság. Mintavétel. A vízminták tartósításának és kezelésének irányelvei

**Minta mennyisége mintavételi helyenként, mintavételi edény, tartósítás:**

			mintavételi hely azonosítója / laboratóriumi sorsszám	
			nyers	tisztított
vizsgálat, komponens	térfogat	tartósítás		
SZ1	1 l	hűtés	x	x
SZ 2 (KOI(Kr))	1 l	hűtés	x	x
Sz 3 (gyorsan üleped. a 10".)	1 l	hűtés		
SZOE 1	1 l	2 ml 96 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	x	x
SZOE 2	1 l	2 ml 96 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	x	x
SZOE 3	1 l	2 ml 96 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	x	x
összes N	500 ml	2 ml 1:1 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> / 500 ml	x	x
CN <sup>-</sup>	500 ml	1 ml 5 mól/l NaOH / 500 ml		
S <sup>2-</sup>	200 ml	20 ml 20 g/l Zn-acetát / 200 ml		
ANA	300 ml	0,5 ml kloroform / 300 ml		
össz.P	300 ml	2 ml 1:1 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> / 300 ml	x	x
Bakteriológia	sterilizált üveg 0,5 l	1 g Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> / 500 ml. hűtve		
fémek 1		2 ml 1:1 HNO <sub>3</sub> / 200ml		
Fémek 2.(hidridképzés)	1 l	2 ml 1:1 HNO <sub>3</sub> / 200ml		
Hg	200 ml	2 ml 1:1 HNO <sub>3</sub> Kbr-KBrO <sub>3</sub> / 200ml		
Bór	50 ml	hűtés		
Fluorid	300 ml	hűtés		
AOX	500 ml	2 ml 1:1 HNO <sub>3</sub> + 2 g Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> / 500 ml		
fenolindex	1 l	85 % H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> 1 g Cu SO <sub>4</sub> hűtve		
TPH	1l + 2 db 40 ml	hűtve		

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2021.....

A minta laboratóriumi azonosító száma: .....

A mintát átvette: .....

A minta épen / sérülten / érkezett (aláhúzni).

**Vizsgálati jelentést és számlát küldeni:** .....

**Mintavevő neve:** .....

alíírása: .....

**A megrendelő jelen van / nincs jelen (aláhúzni)**

A megrendelő képviselőjének neve: .....

alíírása: .....

Vizsgálati jegyzőkönyv kiadás dátuma: 2021.....

Laboratóriumi sorszám: 2021/07534-07535

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Megrendelő: **KISKUNSAGI VÍZIKÖZMŰ-SZOLGÁLTATÓ KFT.**

6400 Kiskunhalas, Kőrösi út 5.

A minta jellege: **szennyvíz**A mintavétel időpontja: **2021. 11. 04.** 11-12 h között vett 3 pontmintából képzett átlagminta

A minta beérkezésének időpontja: 2021. 11. 04.

A mintafeldolgozás kezdete: 2021. 11. 04. befejezése: 2021. 11. 12.

A mintavételt végezte: a laboratórium képviselője

A mintavétel módja: **akkreditált**

Üzemeltető: Kiskunsági Víziközmű-Szolgáltató Kft., Kiskunhalas, Kalocsai Üzemmérnökség

Mintavétel helye: **Solt, Szennyvíztisztító telep**

Minta laboratóriumi azonosítása:			2021/07534	2021/07535
Minta helyszíni azonosítása:			nyers szennyvíz	tisztított szennyvíz
			osztómű-tárgy kilépési zónája	tisztított szennyvíz nyomóvezeték - mintavételi csap
pH (20 °C-on) (helyszíni)	MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz		7.69	7.08
Fajlagos elektromos vezetőképesség (20°C-on) (helyszíni)	MSZ EN 27888:1998 7.1 szakasz	µS/cm	915	1327
Víz hőmérséklet (helyszíni)	MSZ 260-2:1955 1. fejezet	°C	14,9	18,5
Kémiai oxigénigény (KOI <sub>kr</sub> )	MSZ ISO 6060:1991	mg/l	731	110
Biokémiai oxigénigény (BOI(5))	LAB-1:1998 (egyedi módszer)	mg/l	420	24
Ammónium-N	MSZ ISO 7150-1:1992	mg/l	59	17,9
Nitrition	MSZ 1484-13:2009 6.2. szakasz	mg/l	<0,01	0,55
Nitrátion	MSZ 1484-13:2009 5.2. szakasz	mg/l	<1	124
Összes szervesetlen nitrogén	MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány)	mg/l	59	46
Összes Nitrogén	MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány)	mg/l	67	49
Összes foszfor (P)	MSZ 260-20:1980	mg/l	8,0	1,51
Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE-hexán)	MSZ 1484-12:2002	mg/l	49	<2
Összes oldott anyag	MSZ 260-3:1973 3. fejezet	mg/l	528	881
Összes lebegő anyag	MSZ 260-3:1973 4. fejezet	mg/l	293	28
- Izzítási maradéka	MSZ 260-3:1973 4. fejezet	mg/l	128	11
- Izzítási vesztesége	MSZ 260-3:1973 4. fejezet	mg/l	165	17



**VÍZÉPSZOLG-94 KFT Laboratóriuma**

6400 Kiskunhalas, Kéve utca 41.

Tel: 06-77-422-333, 20/243-6713, 20/3269-461, Fax: 77/421-643

**A NAH által NAH-1-1129/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.**

Laboratóriumi sorszám: 2021/07534-07535

Minta laboratóriumi azonosítása:			2021/07534	2021/07535
Minta helyszíni azonosítása:			nyers szennyvíz	tisztított szennyvíz
			osztómű-tárgy kilépési zónája	tisztított szennyvíz nyomóvezeték - mintavételi csap
Szabad aktív klór	MSZ 260-17:1982 4. fejezet (visszavont szabvány)	mg/l		<0,5
Kötött aktív klór	MSZ 260-17:1982 4. fejezet (visszavont szabvány)	mg/l		<0,5
Összes aktív klór	MSZ 260-17:1982 4. fejezet (visszavont szabvány)	mg/l		<0,5
Coliformszám	MSZ EN ISO 9308-2:2014	/1 ml		8900
<i>Escherichia coli</i> szám	MSZ EN ISO 9308-2:2014	/1 ml		1620

**Megjegyzés:**

Melléklet: 07534-07535/2021. sorszámú mintavételi jegyzőkönyv, 2 oldal.

A mintavételt megelőzően nagyobb mennyiségű csapadék esett.

A vizsgálati jelentéssel kapcsolatos észrevétel a kézbesítéstől számított 15 napon belül tehető.

Ezen jelentést a vizsgálólaboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet lemásolni.

A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak.

Kiskunhalas, 2021. 11. 12.

  
Papp Zoltánné  
laboratóriumvezető

VÍZÉPSZOLG-94 KFT.  
6400 Kiskunhalas, Kéve u. 41.  
Szla.: 10300002-45900411-00003285  
Adószám: 11038030-2-03

2021/0734  
07535

## MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV SZENNYVÍZ

### Megrendelő

neve: **Kiskunsági Víziközmű – Szolgáltató Kft.**  
címe: 6400 Kiskunhalas, Kőrösi út 5.

### A minta származási helye

név: **Szennyvíztisztító telep**  
cím: **Solt**

### a mintavételi hely azonosítása.

<b>nyers szennyvíz:</b> osztómű kilépési zónája
<b>tisztított szennyvíz:</b> tisztított szennyvíz nyomóvezeték, mintavételi csap

A mintavétel ideje: (év, hónap, nap, óra): 2021... 11. 04. ..... 11.00 - 12.00 .....

módja: merítéssel

célja: önkontroll, kontrollminta, egyedi megrendelés (megfelelőt aláhúzni)  
minta típusa (pontminta, átlagminta): 1 óra alatt vett 3 pontmintából képzett átlagminta  
minta jellege (kommunális, ipari, stb.): .....

A mintavétel: akkreditált   nem akkreditált

Párhuzamos mintavétel történt (aláhúzni): igen nem

Párhuzamos mintavétel célja: belső ellenőrzés  
egyéb-megnevezni

### Vizsgálandó paraméterek:

Önkontroll szerint: pH, fajl. el. vezkép, hőfok, KOI(kr), BOI(5), N - ammónia, Nitrit, Nitrát, Össz. szerves N, összes-N, összes P, SZOE, össz.leb.a.,- izzítási maradéka, vesztesége, össz. old.a.

Tisztított szv.-ből: össz.akt.klór, Coliform Takó G!!!!

KTD (környezet terhelési díj): Cr, Ni, Zn, Cu, Hg, Cd, Pb

### Helyszíni vizsgálatok:

	mintavételi hely azonosítója	mintavételi hely azonosítója		
	<b>nyers</b>	<b>tisztított</b>		
mért jellemző/mértékegysége	eredmény	eredmény	mérési módszer	helyszíni mérőműszer
X hőmérséklet °C	14,9	18,5	MSZ 260-2:1955 1.fejezet	
X pH (20 °C)	7,69	7,08	MSZ 1484-22:2009	HACH Company HQ4od 170700004515
X fajlagos elektromos vezetőképesség (20 °C-on) µS/cm	915	1327		
oldott oxigén mg/l			MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány)	
szabad klór mg/l			MSZ 260-17:1982 4. fejezet (visszavont szabvány)	
kötött klór mg/l			MSZ 260-17:1982 4. fejezet (visszavont szabvány)	
összes klór mg/l			MSZ 260-17:1982 4. fejezet (visszavont szabvány)	
levegő hőmérséklete °C			NAH által nem akkreditált	

**Mintavétel során használt eszközök:** teleszkópos mintavevő, műanyag pohár, fém pohár, szivattyú, mérőedény, égetőpisztoly, stb. (aláhúzni a megfelelőt)

**Megjegyzés, helyszíni megfigyelések:** *Mintavételt megelőzően nagyobb mennyiségű csapadék esett.*

**Mintavételi módszer azonosítója:**

MSZ EN ISO 5667-1:2007 vízmintavételi programok tervezése  
MSZ EN ISO 19458:2007 Vízhőmérséklet. Mintavétel mikrobiológiai vizsgálatokhoz  
MSZ ISO 5667-10:1995 4.2.1. szakasz Vízhőmérséklet. Mintavétel. A szennyvízből végzett mintavétel előírásai  
MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány) Vízhőmérséklet. Mintavétel. A vízminták tartósításának és kezelésének irányelvei

**Minta mennyisége mintavételi helyenként, mintavételi edény, tartósítás:**

			mintavételi hely azonosítója / laboratóriumi sorsszám	
			nyers	tisztított
vizsgálat, komponens	térfogat	tartósítás		
SZ1	1 l	hűtés	x	x
SZ 2 (KOl(Kr))	1 l	hűtés	x	x
Sz 3 (gyorsan ülepedő 10 <sup>3</sup> .)	1 l	hűtés		
SZOE 1	1 l	2 ml 96 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	x	x
SZOE 2	1 l	2 ml 96 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	x	x
SZOE 3	1 l	2 ml 96 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	x	x
összes N	500 ml	2 ml 1:1 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> / 500 ml	x	x
CN <sup>-</sup>	500 ml	1 ml 5 mó/l NaOH / 500 ml		
S <sup>2-</sup>	200 ml	20 ml 20 g/l Zn-acetát / 200 ml		
ANA	300 ml	0,5 ml kloroform / 300 ml		
össz.P	300 ml	2 ml 1:1 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> / 300 ml	x	x
Bakteriológia	sterilizált üveg 0,5 l	1 g Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> / 500 ml, hűtve		x
fémek 1		2 ml 1:1 HNO <sub>3</sub> / 200ml		
Fémek 2.(hidridképzés)	1 l	2 ml 1:1 HNO <sub>3</sub> / 200ml		
Hg	200 ml	2 ml 1:1 HNO <sub>3</sub> Kbr-KBrO <sub>3</sub> / 200ml		
Bór	50 ml	hűtés		
Fluorid	300 ml	hűtés		
AOX	500 ml	2 ml 1:1 HNO <sub>3</sub> + 2 g Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> / 500 ml		
fenolindex	1 l	85 % H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> 1 g Cu SO <sub>4</sub> hűtve		
TPH	1l + 2 db 40 ml	hűtve		

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2020.....

A minta laboratóriumi azonosító száma: .....

2021 NOV 04

2021/0434-0735

A mintát átvette: *BX* .....

A minta épen / sérülten / érkezett (aláhúzni).

Vizsgálati jelentést és számlát küldeni: .....

Mintavevő neve: *BONDOR DEZSŐ* .....

aláírása: *Bondor Dezső* .....

A megrendelő jelen van / nincs jelen (aláhúzni)

A megrendelő képviselőjének neve: *MOMO BÓHER* .....

aláírása: *Momo Bóher* .....

Vizsgálati jegyzőkönyv kiadás dátuma: 2020.....

2021 NOV 12

VÍZÉPSZOLG-94 KFT.  
Kiskunsági Vízellátás és Környezetvédelem  
6400 Kiskunhalas, Kéve u. 41.  
Adószám: 23090500-0-03  
BB: 10102543-88588112-00000000  
OTP: 11732064-00050000