

Laboratóriumi sorszám: 2021/00503-00504

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

6400 Kiskunhalas, Kőrösi út 5.

A minta jellege: **szennyvíz**A mintavétel időpontja: **2021. 01. 27.** 10:30-11:30 h között vett 3 pontmintából képzett átlagminta

A minta beérkezésének időpontja: 2021. 01. 27.

A mintafeldolgozás kezdete: 2021. 01. 27. befejezése: 2021. 02. 04.

A mintavételt végezte: a laboratórium képviselője

A mintavétel módja: **akkreditált**

Üzemeltető: Kiskunsági Víziközmű-Szolgáltató Kft., Kiskunhalasi Üzemtechnika

Mintavétel helye: **Jánoshalma, Szennyvíztisztító telep**

| Minta laboratóriumi azonosítása:                         |                                                   |       | 2021/00503                  | 2021/00504                                               |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------|-----------------------------|----------------------------------------------------------|
| Minta helyszíni azonosítása:                             |                                                   |       | nyers szennyvíz             | tisztított szennyvíz                                     |
|                                                          |                                                   |       | mérő utáni mintavételi csap | SBR reaktorok után, fertőtlenítő előtti mintavételi csap |
| pH (20 °C-on) (helyszíni)                                | MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz                     |       | 8.40                        | 7.10                                                     |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség (20°C-on) (helyszíni) | MSZ EN 27888:1998 7.1 szakasz                     | µS/cm | 1444                        | 1313                                                     |
| Víz hőmérséklet (helyszíni)                              | MSZ 260-2:1955 1. fejezet                         | °C    | 10,2                        | 14,4                                                     |
| Kémiai oxigénigény (KOI <sub>kr</sub> )                  | MSZ ISO 6060:1991                                 | mg/l  | 509                         | 37                                                       |
| Biokémiai oxigénigény (BOI(5))                           | LAB-1:1998 (egyedi módszer)                       | mg/l  | 250                         | 10                                                       |
| Ammónium-N                                               | MSZ ISO 7150-1:1992                               | mg/l  | 101                         | 0,16                                                     |
| Nitrition                                                | MSZ 1484-13:2009 6.2. szakasz                     | mg/l  | <0,01                       | 1,10                                                     |
| Nitrátion                                                | MSZ 1484-13:2009 5.2. szakasz                     | mg/l  | <1                          | 125                                                      |
| Összes szerves nitrogén                                  | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 101                         | 28,5                                                     |
| Összes Nitrogén                                          | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 114                         | 29,5                                                     |
| Összes foszfor (P)                                       | MSZ 260-20:1980                                   | mg/l  | 9,9                         | 0,42                                                     |
| Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE-hexán)               | MSZ 1484-12:2002                                  | mg/l  | 40                          | <2                                                       |
| Összes oldott anyag                                      | MSZ 260-3:1973 3. fejezet                         | mg/l  | 874                         | 926                                                      |
| Összes lebegő anyag                                      | MSZ 260-3:1973 4. fejezet                         | mg/l  | 116                         | 19                                                       |
| - Izzítási maradéka                                      | MSZ 260-3:1973 4. fejezet                         | mg/l  | 22                          | <10                                                      |
| - Izzítási vesztesége                                    | MSZ 260-3:1973 4. fejezet                         | mg/l  | 94                          | 11                                                       |

Laboratóriumi sorszám: 2021/00503-00504

**Megjegyzés:**

Melléklet: 00503-00504/2021. 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. 02. 04.

  
Papp Zoltánné  
laboratóriumvezető

VÍZÉPSZOLG-94 KFT.  
6400 Kiskunhalas, Kéve u. 41.  
Szá.: 10300002-45900411-00003285  
Adószám: 11038030-2-03  
7.

00503  
00504  
201

## MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV SZENNYVÍZ

### Megrendelő

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

### A minta származási helye

név: **Szennyvíztisztító telep**  
cím: **Jánoshalma**

### a mintavételi hely azonosítása.

|                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>nyers szennyvíz:</b> mérő utáni mintavételi csap                                   |
| <b>tisztított szennyvíz:</b> SBR reaktorok után, fertőtlenítő előtti mintavételi csap |

A mintavétel ideje: (év, hónap, nap, óra): 2021. 01. 27. 10<sup>30</sup> 11<sup>30</sup>

módja: kifolyatással

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

minta típusa (pontminta, átlagminta):

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

A mintavétel: akkreditált ☒

☐

nem akkreditált

Párhuzamos mintavétel történt (aláhúzni): igen

nem

Párhuzamos mintavétel célja: belső ellenőrzés  
egyéb-megnevezni

### Vizsgálendő paraméterek:

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

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

### Helyszíni vizsgálatok:

|                                                              | mintavételi hely<br>azonosítója | mintavételi hely<br>azonosítója |                                                        |                                       |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|                                                              | <b>nyers</b>                    | <b>tisztított</b>               |                                                        |                                       |
| mért<br>jellemző/mértékegysége                               | eredmény                        | eredmény                        | mérési módszer                                         | helyszíni<br>mérőműszer               |
| X hőmérséklet °C                                             | 10,2 °C                         | 14,4 °C                         | MSZ 260-2:1955<br>1. fejezet                           | HACH Company<br>HQ40d<br>170700004515 |
| X pH (20 °C)                                                 | 8,40                            | 7,10                            | MSZ 1484-22:2009                                       |                                       |
| X fajlagos elektromos<br>vezetőképesség (20 °C-<br>on) µS/cm | 1444                            | 1313                            |                                                        |                                       |
| oldott oxigén mg/l                                           |                                 |                                 | MSZ EN 25814:1998<br>(visszavont szabvány)             |                                       |
| szabad klór mg/l                                             |                                 |                                 | MSZ 260-17:1982 4.<br>fejezet (visszavont<br>szabvány) |                                       |
| kötött klór mg/l                                             |                                 |                                 | MSZ 260-17:1982 4.<br>fejezet (visszavont<br>szabvány) |                                       |
| összes klór mg/l                                             |                                 |                                 | MSZ 260-17:1982 4.<br>fejezet (visszavont<br>szabvány) |                                       |
| levegő hőmérséklete °C                                       |                                 |                                 | NAH által nem<br>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 Vízhinőség. Mintavétel mikrobiológiai vizsgálatokhoz

MSZ ISO 5667-10:1995 4.2.1. szakasz Vízhinőség. Mintavétel. A szennyvízből végzett mintavétel előírásai

MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány) Vízhinőség. 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 |                                                      |            |
| fenolindex                   | 1 l                    | 85 % H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> 1 g Cu SO <sub>4</sub> hűtve         |                                                      |            |
| TPH                          | 11 + 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: HODI László

aláírása: Hodi László

A megrendelő jelen van / nincs jelen (aláhúzni)

A megrendelő képviselőjének neve: .....

aláírása: [Signature]

Vizsgálati jegyzőkönyv kiadás dátuma: 2021.....

Laboratóriumi sorszám: 2021/00048-00049

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

6400 Kiskunhalas, Kőrösi út 5.

A minta jellege: **szennyvíz**A mintavétel időpontja: **2021. 01. 06.** 11:30-13:30 h között vett 3 pontmintából képzett átlagminta

A minta beérkezésének időpontja: 2021. 01. 06.

A mintafeldolgozás kezdete: 2021. 01. 06. befejezése: 2021. 01. 13.

A mintavételt végezte: laboratórium képviselője, jelen van a megrendelő

A mintavétel módja: **akkreditált**

Üzemeltető: Kiskunsági Víziközmű-Szolgáltató Kft., Kiskunhalasi Üzemtechnikus

Mintavétel helye: **Jászszenklászló, Szennyvíztisztító telep**

| Minta laboratóriumi azonosítása:                         |                                                   |       | 2021/00048                      | 2021/00049                         |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------|---------------------------------|------------------------------------|
| Minta helyszíni azonosítása:                             |                                                   |       | nyers szennyvíz                 | tisztított szennyvíz               |
|                                                          |                                                   |       | mérőakna, mechanikai szűrő után | Dongéri Főcsatorna becsatlakozónál |
| pH (20 °C-on) (helyszíni)                                | MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz                     |       | 8.29                            | 7.76                               |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség (20°C-on) (helyszíni) | MSZ EN 27888:1998 7.1 szakasz                     | μS/cm | 1610                            | 953                                |
| Víz hőmérséklet (helyszíni)                              | MSZ 260-2:1955 1. fejezet                         | °C    | 11,6                            | 10,4                               |
| Kémiai oxigénigény (KOI <sub>kr</sub> )                  | MSZ ISO 6060:1991                                 | mg/l  | 1017                            | 71                                 |
| Biokémiai oxigénigény (BOI(5))                           | LAB-1:1998 (egyedi módszer)                       | mg/l  | 750                             | 24                                 |
| Ammónium-N                                               | MSZ ISO 7150-1:1992                               | mg/l  | 115                             | 7,5                                |
| Nitrition                                                | MSZ 1484-13:2009 6.2. szakasz                     | mg/l  | <0,01                           | 0,88                               |
| Nitrátion                                                | MSZ 1484-13:2009 5.2. szakasz                     | mg/l  | <1                              | 11,2                               |
| Összes szerves nitrogén                                  | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 115                             | 10,3                               |
| Összes Nitrogén                                          | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 130                             | 15,0                               |
| Összes foszfor (P)                                       | MSZ 260-20:1980                                   | mg/l  | 11,2                            | 0,78                               |
| Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE-hexán)               | MSZ 1484-12:2002                                  | mg/l  | 84                              | <2                                 |
| Összes oldott anyag                                      | MSZ 260-3:1973 3. fejezet                         | mg/l  | 898                             | 583                                |
| Összes lebegő anyag                                      | MSZ 260-3:1973 4. fejezet                         | mg/l  | 287                             | 30                                 |
| - Izzítási maradéka                                      | MSZ 260-3:1973 4. fejezet                         | mg/l  | 35                              | 13                                 |
| - Izzítási vesztesége                                    | MSZ 260-3:1973 4. fejezet                         | mg/l  | 252                             | 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: 2021/00048-00049

**Megjegyzés:**

Melléklet: 00048-00049/2021. 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. 01. 13.

  
Papp Zoltánné  
laboratóriumvezető

VÍZÉPSZOLG-94 KFT.  
6400 Kiskunhalas, Kéve u. 41.  
Tel.: 10300002-45900411-00003285  
Adószám: 11038030-2-02

## MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV SZENNYVÍZ

**Megrendelő**neve: **Kiskunsági Víziközmű – Szolgáltató Kft.**

címe: 6400 Kiskunhalas, Kőrösi út 5.

**A minta származási helye**név: **Szennyvíztisztító telep**cím: **Jászszentlászló****a mintavételi hely azonosítása.**

|                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|
| <b>nyers szennyvíz:</b> mérőakna, mechanikai szűrő után         |
| <b>tisztított szennyvíz:</b> Dongéri Főcsatorna becsatlakozónál |

A mintavétel ideje: (év, hónap, nap, óra): 2021... 01. 06. 11<sup>30</sup> = 13<sup>30</sup> u

módja: merítéssel

célja: önkontroll, kontrollminta, egyedi megrendelés (megfelelőt aláhúzni)minta típusa (pontminta, átlagminta): 2 óra alatt vett 3 pontmintából képzett átlagmintaminta jellege (kommunális, ipari, stb.): .....A mintavétel: akkreditált ☒☐

nem akkreditált

Párhuzamos mintavétel történt (aláhúzni): igen

nemPárhuzamos mintavétel célja: belső ellenőrzés  
egyéb-megnevezni**Vizsgálandó paraméterek:**☒ Önkontroll szerint: pH, fajl. el. vezkép, hőfok, KOI(kr), BOI(5), N (ammónia – ammónium), Nitrit, Nitrát, Össz. szerves N, összes-N, össz. P, SZOE, össz.leb.a., össz. old.a.☐ KTD (környezet terhelési díj): Cr, Ni, Zn, Cu, Hg, Cd, Pb**Helyszíni vizsgálatok:**

|                                                              | mintavételi hely<br>azonosítója | mintavételi hely<br>azonosítója |                                                        |                                       |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|                                                              | <b>nyers</b>                    | <b>tisztított</b>               |                                                        |                                       |
| mért<br>jellemző/mértékegység                                | eredmény                        | eredmény                        | mérési módszer                                         | helyszíni<br>mérőműszer               |
| X hőmérséklet °C                                             | 11,6°C                          | 10,4°C                          | MSZ 260-2:1955<br>1. fejezet                           | HACH Company<br>HQ40d<br>170700004515 |
| X pH (20 °C)                                                 | 8,29                            | 7,76                            | MSZ 1484-22:2009                                       |                                       |
| X fajlagos elektromos<br>vezetőképesség (20 °C-<br>on) µS/cm | 1610                            | 953                             |                                                        |                                       |
| oldott oxigén mg/l                                           |                                 |                                 | MSZ EN 25814:1998<br>(visszavont szabvány)             |                                       |
| szabad klór mg/l                                             |                                 |                                 | MSZ 260-17:1982 4.<br>fejezet (visszavont<br>szabvány) |                                       |
| kötött klór mg/l                                             |                                 |                                 | MSZ 260-17:1982 4.<br>fejezet (visszavont<br>szabvány) |                                       |
| összes klór mg/l                                             |                                 |                                 | MSZ 260-17:1982 4.<br>fejezet (visszavont<br>szabvány) |                                       |
| levegő hőmérséklete °C                                       |                                 |                                 | NAH által nem<br>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 Vízhősziget. Mintavétel mikrobiológiai vizsgálatokhoz  
MSZ ISO 5667-10:1995 4.2.1. szakasz Vízhősziget. Mintavétel. A szennyvízből végzett mintavétel előírásai  
MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány) Vízhősziget. 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 |                                                      |            |
| fenolindex                 | 1 l                    | 85 % H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> 1 g Cu SO <sub>4</sub> hűtve         |                                                      |            |
| TPH                        | 1 l + 2 db 40 ml       | hűtve                                                                    |                                                      |            |

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2021.

A minta laboratóriumi azonosító száma: 00048-00049/2021.

A mintát átvette: 74

A minta épen / sérülten / érkezett (aláhúzni).

**Vizsgálati jelentést és számlát küldeni:**

**Mintavevő neve:** Hódi László

aláírása: Hódi László

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

A megrendelő képviselőjének neve: László László

aláírása: László László

Vizsgálati jegyzőkönyv kiadás dátuma: 2021. 2021 JAN 13.



Laboratóriumi sorszám: 2021/00331-00332

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

6400 Kiskunhalas, Kőrösi út 5.

A minta jellege: **szennyvíz**A mintavétel időpontja: **2021. 01. 18.** 10-11 h között vett 3 pontmintából képzett átlagminta

A minta beérkezésének időpontja: 2021. 01. 18.

A mintafeldolgozás kezdete: 2021. 01. 18. befejezése: 2021. 01. 27.

A mintavételt végezte: a laboratórium képviselője

A mintavétel módja: **akkreditált**

Üzemeltető: Kiskunsági Víziközmű-Szolgáltató Kft., Kiskunhalasi Üzemmérnökség

Mintavétel helye: **Kelebia, Szennyvíztisztító telep**

| Minta laboratóriumi azonosítása:                         |                                                   |       | 2021/00331                               | 2021/00332                                   |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------|------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Minta helyszíni azonosítása:                             |                                                   |       | nyers szennyvíz                          | tisztított szennyvíz                         |
|                                                          |                                                   |       | gépi rácsot követő akna mintavételi hely | fertőtlenítő előtt tisztított szennyvíz akna |
| pH (20 °C-on) (helyszíni)                                | MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz                     |       | 7.58                                     | 7.37                                         |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség (20°C-on) (helyszíni) | MSZ EN 27888:1998 7.1 szakasz                     | μS/cm | 1437                                     | 1155                                         |
| Víz hőmérséklet (helyszíni)                              | MSZ 260-2:1955 1. fejezet                         | °C    | 14,9                                     | 14,4                                         |
| Kémiai oxigénigény (KOIkr)                               | MSZ ISO 6060:1991                                 | mg/l  | 677                                      | 38                                           |
| Biokémiai oxigénigény (BOI(5))                           | LAB-1:1998 (egyedi módszer)                       | mg/l  | 440                                      | 10                                           |
| Ammónium-N                                               | MSZ ISO 7150-1:1992                               | mg/l  | 86                                       | 8,6                                          |
| Nitrition                                                | MSZ 1484-13:2009 6.2. szakasz                     | mg/l  | <0,01                                    | <0,01                                        |
| Nitrátion                                                | MSZ 1484-13:2009 5.2. szakasz                     | mg/l  | <1                                       | 1,2                                          |
| Összes szervesetlen nitrogén                             | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 86                                       | 8,6                                          |
| Összes Nitrogén                                          | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 100                                      | 19,2                                         |
| Összes foszfor (P)                                       | MSZ 260-20:1980                                   | mg/l  | 10,7                                     | 3,5                                          |
| Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE-hexán)               | MSZ 1484-12:2002                                  | mg/l  | 66                                       | <2                                           |
| Összes oldott anyag                                      | MSZ 260-3:1973 3. fejezet                         | mg/l  | 796                                      | 669                                          |
| Összes lebegő anyag                                      | MSZ 260-3:1973 4. fejezet                         | mg/l  | 130                                      | 10                                           |
| - Izzítási maradéka                                      | MSZ 260-3:1973 4. fejezet                         | mg/l  | 18                                       | <10                                          |
| - Izzítási vesztesége                                    | MSZ 260-3:1973 4. fejezet                         | mg/l  | 112                                      | <10                                          |
| Higany (Hg)                                              | MSZ EN ISO 17852:2008                             | μg/l  | 0,41                                     | <0,2                                         |

**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: 2021/00331-00332

| Minta laboratóriumi azonosítása: |                            |      | 2021/00331                                            | 2021/00332                                                |
|----------------------------------|----------------------------|------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Minta helyszíni azonosítása:     |                            |      | nyers<br>szennyvíz                                    | tisztított<br>szennyvíz                                   |
|                                  |                            |      | gépi rácsot<br>követő ak-<br>na mintavé-<br>teli hely | fertőtlenítő<br>előtt tisztí-<br>tott szenny-<br>víz akna |
| Ólom (Pb)                        | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | <0,01                                                 | <0,01                                                     |
| Kadmium (Cd)                     | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | <0,003                                                | <0,003                                                    |
| Nikkel (Ni)                      | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | <0,01                                                 | <0,01                                                     |
| Króm (Cr)                        | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | <0,01                                                 | <0,01                                                     |
| Réz (Cu)                         | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | <0,05                                                 | <0,05                                                     |
| Cink (Zn)                        | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | 0,23                                                  | 0,11                                                      |

**Megjegyzés:**

Melléklet: 00331-00332/2021. 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. 01. 27.

  
Papp Zoltánné  
laboratóriumvezető

VÍZÉPSZOLG-94 KFT.  
6400 Kiskunhalas, Kéve u. 41.  
Tel: 06-77-422-333, 20/243-6713, 20/3269-461  
Fax: 77/421-643  
NAH-1-1129/2019

## MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV SZENNYVÍZ

### Megrendelő

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

### A minta származási helye

név: **Szennyvíztisztító telep**  
cím: **Kelebia**

### a mintavételi hely azonosítása.

|                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>nyers szennyvíz:</b> gépi rácsot követő akna, mintavételi hely         |
| <b>tisztított szennyvíz:</b> fertőtlenítő előtt tisztított szennyvíz akna |

A mintavétel ideje: (év, hónap, nap, óra): 2021.....01.18.....10<sup>00</sup> - 11<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, Nitrát, Össz. szervesetlen N, összes-N, össz. P, SZOE, össz.old.a., össz.leb.a. izzítási maradéka, vesztesége

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

### Helyszíni vizsgálatok:

|                                                              | mintavételi hely<br>azonosítója | mintavételi hely<br>azonosítója |                                                        |                                       |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|                                                              | <b>nyers</b>                    | <b>tisztított</b>               |                                                        |                                       |
| mért<br>jellemző/mértékegysége                               | eredmény                        | eredmény                        | mérési módszer                                         | helyszíni<br>mérőműszer               |
| X hőmérséklet °C                                             | 14,9                            | 14,4                            | MSZ 260-2:1955<br>1.fejezet                            |                                       |
| X pH (20 °C)                                                 | 7,58                            | 7,37                            | MSZ 1484-22:2009                                       | HACH Company<br>HQ4od<br>170700004515 |
| X fajlagos elektromos<br>vezetőképesség (20 °C-<br>on) µS/cm | 1437                            | 1155                            |                                                        |                                       |
| oldott oxigén mg/l                                           |                                 |                                 | MSZ EN 25814:1998<br>(visszavont szabvány)             |                                       |
| szabad klór mg/l                                             |                                 |                                 | MSZ 260-17:1982 4.<br>fejezet (visszavont<br>szabvány) |                                       |
| kötött klór mg/l                                             |                                 |                                 | MSZ 260-17:1982 4.<br>fejezet (visszavont<br>szabvány) |                                       |
| összes klór mg/l                                             |                                 |                                 | MSZ 260-17:1982 4.<br>fejezet (visszavont<br>szabvány) |                                       |
| levegő hőmérséklete °C                                       |                                 |                                 | NAH által nem<br>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 Vízhősziget. Mintavétel mikrobiológiai vizsgálatokhoz

MSZ ISO 5667-10:1995 4.2.1. szakasz Vízhősziget. Mintavétel. A szennyvízből végzett mintavétel előírásai

MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány) Vízhősziget. 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 (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 mol/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. JAN 18.

A minta laboratóriumi azonosító száma: 00331-00332/2021.

A mintát átvette: D.

A minta épen / sérülten / érkezett (aláhúzni).

**Vizsgálati jelentést és számlát küldeni:**

**Mintavevő neve:** BOLNAR DEZSO

aláírása: [Signature]

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

A megrendelő képviselőjének neve: CSÖRE NÓBERT

aláírása: [Signature]

Vizsgálati jegyzőkönyv kiadás dátuma: 2021. JAN 27.

Laboratóriumi sorszám: 2021/00333-00334

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

6400 Kiskunhalas, Kőrösi út 5.

A minta jellege: **szennyvíz**A mintavétel időpontja: **2021. 01. 18.** 11:30 h

A minta beérkezésének időpontja: 2021. 01. 18.

A mintafeldolgozás kezdete: 2021. 01. 18. befejezése: 2021. 01. 27.

A mintavételt végezte: laboratórium képviselője, jelen van a megrendelő

A mintavétel módja: **akkreditált**

Üzemeltető: Kiskunsági Víziközmű-Szolgáltató Kft., Kiskunhalasi Üzemmmérnökség

Mintavétel helye: **Kiskunhalas, Szennyvíztisztító telep**

| Minta laboratóriumi azonosítása:                         |                                                   |       | 2021/00333      | 2021/00334                               |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------|-----------------|------------------------------------------|
| Minta helyszíni azonosítása:                             |                                                   |       | nyers szennyvíz | tisztított szennyvíz                     |
|                                                          |                                                   |       | gépi rács után  | Parshall csatorna utáni mintavételi akna |
| pH (20 °C-on) (helyszíni)                                | MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz                     |       | 7.88            | 7.54                                     |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség (20°C-on) (helyszíni) | MSZ EN 27888:1998 7.1 szakasz                     | μS/cm | 1618            | 1050                                     |
| Víz hőmérséklet (helyszíni)                              | MSZ 260-2:1955 1. fejezet                         | °C    | 14,8            | 13,4                                     |
| Kémiai oxigénigény (KOI <sub>kr</sub> )                  | MSZ ISO 6060:1991                                 | mg/l  | 895             | 47                                       |
| Biokémiai oxigénigény (BOI(5))                           | LAB-1:1998 (egyedi módszer)                       | mg/l  | 580             | 12                                       |
| Ammónium-N                                               | MSZ ISO 7150-1:1992                               | mg/l  | 96              | 0,33                                     |
| Nitrition                                                | MSZ 1484-13:2009 6.2. szakasz                     | mg/l  | <0,01           | 0,05                                     |
| Nitrátion                                                | MSZ 1484-13:2009 5.2. szakasz                     | mg/l  | <1              | <1                                       |
| Összes szervesetlen nitrogén                             | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 96              | <1                                       |
| Összes Nitrogén                                          | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 111             | 1,70                                     |
| Összes foszfor (P)                                       | MSZ 260-20:1980                                   | mg/l  | 12,1            | 0,53                                     |
| Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE-hexán)               | MSZ 1484-12:2002                                  | mg/l  | 69              | <2                                       |
| Összes oldott anyag                                      | MSZ 260-3:1973 3. fejezet                         | mg/l  | 903             | 674                                      |
| Összes lebegő anyag                                      | MSZ 260-3:1973 4. fejezet                         | mg/l  | 234             | 16                                       |
| - Izzítási maradéka                                      | MSZ 260-3:1973 4. fejezet                         | mg/l  | 43              | <10                                      |
| - Izzítási vesztesége                                    | MSZ 260-3:1973 4. fejezet                         | mg/l  | 191             | 10                                       |
| Higany (Hg)                                              | MSZ EN ISO 17852:2008                             | μg/l  | 0,94            | 0,21                                     |

**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: 2021/00333-00334

| Minta laboratóriumi azonosítása: |                            |      | 2021/00333          | 2021/00334                                            |
|----------------------------------|----------------------------|------|---------------------|-------------------------------------------------------|
| Minta helyszíni azonosítása:     |                            |      | nyers<br>szennyvíz  | tisztított<br>szennyvíz                               |
|                                  |                            |      | gépi rács u-<br>tán | Parshall<br>csatorna u-<br>táni minta-<br>vételi akna |
| Ólom (Pb)                        | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | <0,01               | <0,01                                                 |
| Kadmium (Cd)                     | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | <0,003              | <0,003                                                |
| Nikkel (Ni)                      | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | 0,01                | <0,01                                                 |
| Króm (Cr)                        | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | <0,01               | <0,01                                                 |
| Réz (Cu)                         | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | 0,06                | <0,05                                                 |
| Cink (Zn)                        | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | 0,30                | 0,06                                                  |

**Megjegyzés:**

Melléklet: 00333-0334/2021. 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. 01. 27.

  
Papp Zoltánné  
laboratóriumvezető

VÍZÉPSZOLG-94 KFT.  
6400 Kiskunhalas, Kéve u. 41.  
Szá.: 10300002-45900411-0000328  
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: Kiskunhalas

## a mintavételi hely azonosítása.

nyers szennyvíz: gépi rács után

tisztított szennyvíz: Parshall csatorna utáni mintavételi akna

A mintavétel ideje: (év, hónap, nap, óra): 2021..... 01- 18- 11<sup>30</sup> - 17<sup>30</sup>.....

módja: merítéssel

célja: önkontroll, kontrollminta, egyedi megrendelés (megfelelőt aláhúzni)minta típusa (pontminta, átlagminta): 1 óra alatt vett 3 pontmintából képzett átlagmintaminta 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, Nitrát, Össz. szervesetlen N, összes-N, össz. P, SZOE, össz.old.a., össz.leb.a. izzítási maradéka, vesztesége☒ KTD (környezet terhelési díj): Cr, Ni, Cu, Hg, Cd, Pb

## Helyszíni vizsgálatok:

|                                                              | mintavételi hely<br>azonosítója | mintavételi hely<br>azonosítója |                                                        |                                       |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|                                                              | nyers                           | tisztított                      |                                                        |                                       |
| mért<br>jellemző/mértékegysége                               | eredmény                        | eredmény                        | mérési módszer                                         | helyszíni<br>mérőműszer               |
| X hőmérséklet °C                                             | 14,8                            | 13,4                            | MSZ 260-2:1955<br>1. fejezet                           |                                       |
| X pH (20 °C)                                                 | 7,88                            | 7,54                            | MSZ 1484-22:2009                                       | HACH Company<br>HQ40d<br>170700004515 |
| X fajlagos elektromos<br>vezetőképesség (20 °C-<br>on) µS/cm | 1618                            | 1050                            |                                                        |                                       |
| oldott oxigén mg/l                                           |                                 |                                 | MSZ EN 25814:1998<br>(visszavont szabvány)             |                                       |
| szabad klór mg/l                                             |                                 |                                 | MSZ 260-17:1982 4.<br>fejezet (visszavont<br>szabvány) |                                       |
| kötött klór mg/l                                             |                                 |                                 | MSZ 260-17:1982 4.<br>fejezet (visszavont<br>szabvány) |                                       |
| összes klór mg/l                                             |                                 |                                 | MSZ 260-17:1982 4.<br>fejezet (visszavont<br>szabvány) |                                       |
| levegő hőmérséklete °C                                       |                                 |                                 | NAH által nem<br>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 Vízhígóság. Mintavétel mikrobiológiai vizsgálatokhoz  
MSZ ISO 5667-10:1995 4.2.1. szakasz Vízhígóság. Mintavétel. A szennyvízből végzett mintavétel előírásai  
MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány) Vízhígóság. 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                                        | x                                                    | x          |
| 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                  | x                                                    | x          |
| 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: .....

aláírása: .....

A megrendelő jelen van / nincs jelen (aláhúzni)

A megrendelő képviselőjének neve: .....

aláírása: .....

Vizsgálati jegyzőkönyv kiadás dátuma: 2021.....



Laboratóriumi sorszám: 2021/00046-00047

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

6400 Kiskunhalas, Körösi út 5.

A minta jellege: **szennyvíz**A mintavétel időpontja: **2021. 01. 06.** 09-11 h között vett 5 pontmintából képzett átlagminta

A minta beérkezésének időpontja: 2021. 01. 06.

A mintafeldolgozás kezdete: 2021. 01. 06. befejezése: 2021. 01. 13.

A mintavételt végezte: laboratórium képviselője, jelen van a megrendelő

A mintavétel módja: **akkreditált**

Üzemeltető: Kiskunsági Víziközmű-Szolgáltató Kft., Kiskunhalasi Üzemmérnökség

Mintavétel helye: **Kiskunmajsja, Szennyvíztisztító telep**

| Minta laboratóriumi azonosítása:                         |                                                   |       | 2021/00046              | 2021/00047                  |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------|-------------------------|-----------------------------|
| Minta helyszíni azonosítása:                             |                                                   |       | nyers szennyvíz         | tisztított szennyvíz        |
|                                                          |                                                   |       | rács előtti utolsó akna | befogadó előtti utolsó akna |
| pH (20 °C-on) (helyszíni)                                | MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz                     |       | 7.84                    | 7.25                        |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség (20°C-on) (helyszíni) | MSZ EN 27888:1998 7.1 szakasz                     | µS/cm | 1323                    | 819                         |
| Víz hőmérséklet (helyszíni)                              | MSZ 260-2:1955 1. fejezet                         | °C    | 12,1                    | 12,9                        |
| Kémiai oxigénigény (KOI <sub>kr</sub> )                  | MSZ ISO 6060:1991                                 | mg/l  | 384                     | <30                         |
| Biokémiai oxigénigény (BOI(5))                           | LAB-1:1998 (egyedi módszer)                       | mg/l  | 250                     | <10                         |
| Ammónium-N                                               | MSZ ISO 7150-1:1992                               | mg/l  | 61                      | 4,9                         |
| Nitrition                                                | MSZ 1484-13:2009 6.2. szakasz                     | mg/l  | <0,01                   | 1,28                        |
| Nitrátion                                                | MSZ 1484-13:2009 5.2. szakasz                     | mg/l  | <1                      | 90                          |
| Összes szervesetlen nitrogén                             | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 61                      | 25,3                        |
| Összes Nitrogén                                          | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 78                      | 25,5                        |
| Összes foszfor (P)                                       | MSZ 260-20:1980                                   | mg/l  | 7,4                     | 0,25                        |
| Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE-hexán)               | MSZ 1484-12:2002                                  | mg/l  | 43                      | <2                          |
| Összes oldott anyag                                      | MSZ 260-3:1973 3. fejezet                         | mg/l  | 729                     | 543                         |
| Összes lebegő anyag                                      | MSZ 260-3:1973 4. fejezet                         | mg/l  | 186                     | <10                         |
| - Izzítási maradéka                                      | MSZ 260-3:1973 4. fejezet                         | mg/l  | 21                      | <10                         |
| - Izzítási vesztesége                                    | MSZ 260-3:1973 4. fejezet                         | mg/l  | 165                     | <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: 2021/00046-00047

**Megjegyzés:**

Melléklet: 00046-00047/2021. 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. 01. 13.



Papp Zoltánné  
laboratóriumvezető

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

VÍZÉPSZOLG-94 KFT.  
6400 Kiskunhalas, Kéve u. 41.  
Szá.: 10300002-45900411-00003285  
Adószám: 11038030-2-03  
7.

## MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV SZENNYVÍZ

**Megrendelő**neve: **Kiskunsági Víziközmű – Szolgáltató Kft.**

címe: 6400 Kiskunhalas, Körösi út 5.

**A minta származási helye**név: **Szennyvíztisztító telep**cím: **Kiskunmajsa****a mintavételi hely azonosítása.**

|                                                          |
|----------------------------------------------------------|
| <b>nyers szennyvíz:</b> rács előtti utolsó akna          |
| <b>tisztított szennyvíz:</b> befogadó előtti utolsó akna |

A mintavétel ideje: (év, hónap, nap, óra): 2021... 01. 06. 9<sup>00</sup> 11<sup>00</sup> h .....

módja: merítéssel

célja: önkontroll, kontrollminta, egyedi megrendelés (megfelelőt aláhúzni)minta típusa (pontminta, átlagminta): 2 óra alatt vett 5 pontmintából képzett átlagmintaminta jellege (kommunális, ipari, stb.): .....A mintavétel: akkreditált ☒

nem akkreditált

Párhuzamos mintavétel történt (aláhúzni): igen

nem

Párhuzamos mintavétel célja: belső ellenőrzés

egyéb-megnevezni

**Vizsgálendő paraméterek:**☒ Önkontroll szerint: pH, fajl. el. vezkép, hőfok, KOI(kr), BOI(5), Ammónia-N, Nitrit, Nitrát, Össz. szerves N, összes-N, összes. P, SZOE, össz.old.a., össz.leb.a.☐ KTD (környezet terhelési díj): Cr, Ni, Cu, Hg, Cd, Pb, Zn**Helyszíni vizsgálatok:**

|                                                              | mintavételi hely<br>azonosítója | mintavételi hely<br>azonosítója |                                                        |                                       |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|                                                              | <b>nyers</b>                    | <b>tisztított</b>               |                                                        |                                       |
| mért<br>jellemző/mértékegysége                               | eredmény                        | eredmény                        | mérési módszer                                         | helyszíni<br>mérőműszer               |
| X hőmérséklet °C                                             | 12,1°C                          | 12,9°C                          | MSZ 260-2:1955<br>1. fejezet                           |                                       |
| X pH (20 °C)                                                 | 7,84                            | 7,25                            | MSZ 1484-22:2009                                       | HACH Company<br>HQ40d<br>170700004515 |
| X fajlagos elektromos<br>vezetőképesség (20 °C-<br>on) µS/cm | 1323                            | 1299                            |                                                        |                                       |
| oldott oxigén mg/l                                           |                                 |                                 | MSZ EN 25814:1998<br>(visszavont szabvány)             |                                       |
| szabad klór mg/l                                             |                                 |                                 | MSZ 260-17:1982 4.<br>fejezet (visszavont<br>szabvány) |                                       |
| kötött klór mg/l                                             |                                 |                                 | MSZ 260-17:1982 4.<br>fejezet (visszavont<br>szabvány) |                                       |
| összes klór mg/l                                             |                                 |                                 | MSZ 260-17:1982 4.<br>fejezet (visszavont<br>szabvány) |                                       |
| levegő hőmérséklete °C                                       |                                 |                                 | NAH által nem<br>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 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 <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 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:** Hódi László  
**aláírása:** Hódi László

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

**A megrendelő képviselőjének neve:** .....  
**aláírása:** jfh hu

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

|             |                                  |                              |                        |
|-------------|----------------------------------|------------------------------|------------------------|
| ME. 03. 02. | Kiadás helye: Vízépszolg-94 Kft. | Kiadás időpontja 2019.08.01. | 7. kiadás, 1. változat |
|-------------|----------------------------------|------------------------------|------------------------|

Laboratóriumi sorszám: 2021/00327-00328

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

6400 Kiskunhalas, Körösi út 5.

A minta jellege: **szennyvíz**A mintavétel időpontja: **2021. 01. 18.** 7:30 h

A minta beérkezésének időpontja: 2021. 01. 18.

A mintafeldolgozás kezdete: 2021. 01. 18. befejezése: 2021. 01. 27.

A mintavételt végezte: a laboratórium képviselője

A mintavétel módja: **akkreditált**

Üzemeltető: Kiskunsági Víziközmű-Szolgáltató Kft., Kiskunhalasi Üzemtechnológiai Osztály

Mintavétel helye: **Kisszállás, Szennyvíztisztító telep**

| Minta laboratóriumi azonosítása:                         |                                                   |       | 2021/00327                         | 2021/00328                                                                          |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Minta helyszíni azonosítása:                             |                                                   |       | nyers szennyvíz                    | tisztított szennyvíz                                                                |
|                                                          |                                                   |       | gépi rács után a puffer műtárgyból | tisztított szennyvíz átemelő aknából (szakaszos, a tisztított szennyvíz elvételkor) |
| pH (20 °C-on) (helyszíni)                                | MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz                     |       | 8.26                               | 7.37                                                                                |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség (20°C-on) (helyszíni) | MSZ EN 27888:1998 7.1 szakasz                     | µS/cm | 1736                               | 1135                                                                                |
| Víz hőmérséklet (helyszíni)                              | MSZ 260-2:1955 1. fejezet                         | °C    | 10,2                               | 11,3                                                                                |
| Kémiai oxigénigény (KOI <sub>kr</sub> )                  | MSZ ISO 6060:1991                                 | mg/l  | 1440                               | 44                                                                                  |
| Biokémiai oxigénigény (BOI(5))                           | LAB-1:1998 (egyedi módszer)                       | mg/l  | 870                                | 12                                                                                  |
| Ammónium-N                                               | MSZ ISO 7150-1:1992                               | mg/l  | 138                                | 0,10                                                                                |
| Nitrition                                                | MSZ 1484-13:2009 6.2. szakasz                     | mg/l  | <0,01                              | 0,34                                                                                |
| Nitrátion                                                | MSZ 1484-13:2009 5.2. szakasz                     | mg/l  | <1                                 | 23                                                                                  |
| Összes szerves nitrogén                                  | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 138                                | 5,4                                                                                 |
| Összes Nitrogén                                          | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 219                                | 6,7                                                                                 |
| Összes foszfor (P)                                       | MSZ 260-20:1980                                   | mg/l  | 29                                 | 0,80                                                                                |
| Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE-hexán)               | MSZ 1484-12:2002                                  | mg/l  | 157                                | <2                                                                                  |
| Összes oldott anyag                                      | MSZ 260-3:1973 3. fejezet                         | mg/l  | 968                                | 765                                                                                 |

Laboratóriumi sorszám: 2021/00327-00328

| Minta laboratóriumi azonosítása: |                            |      | 2021/00327                                      | 2021/00328                                                                                                       |
|----------------------------------|----------------------------|------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Minta helyszíni azonosítása:     |                            |      | nyers<br>szennyvíz                              | tisztított<br>szennyvíz                                                                                          |
|                                  |                            |      | gépi rács u-<br>tán a puffer<br>műtárgy-<br>ból | tisztított<br>szennyvíz á-<br>temelő ak-<br>nából (sza-<br>kaszos, a<br>tisztított<br>szennyvíz el-<br>vételkor) |
| Összes lebegő anyag              | MSZ 260-3:1973 4. fejezet  | mg/l | 1321                                            | 15                                                                                                               |
| - Izzítási maradéka              | MSZ 260-3:1973 4. fejezet  | mg/l | 138                                             | <10                                                                                                              |
| - Izzítási vesztesége            | MSZ 260-3:1973 4. fejezet  | mg/l | 1183                                            | 10                                                                                                               |
| Higany (Hg)                      | MSZ EN ISO 17852:2008      | µg/l | 0,34                                            | <0,2                                                                                                             |
| Ólom (Pb)                        | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | <0,01                                           | <0,01                                                                                                            |
| Kadmium (Cd)                     | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | <0,003                                          | <0,003                                                                                                           |
| Nikkel (Ni)                      | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | <0,01                                           | <0,01                                                                                                            |
| Króm (Cr)                        | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | 0,01                                            | <0,01                                                                                                            |
| Réz (Cu)                         | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | 0,11                                            | <0,05                                                                                                            |
| Cink (Zn)                        | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | 0,56                                            | 0,11                                                                                                             |

**Megjegyzés:**

Melléklet: 00327-00328/2021. 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. 01. 27.

VÍZÉPSZOLG-94 KFT  
6400 Kiskunhalas, Kéve utca 41.  
Szám: 10300002-459004-003285  
Adószám: 11032690-2-03

Papp Zoltánné  
laboratóriumvezető

2021

MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV  
SZENNYVÍZ

## Megrendelő

neve: Kiskunsági Víziközmű – Szolgáltató Kft.

címe: 6400 Kiskunhalas, Körösi út 5.

## A minta származási helye

név: Szennyvíztisztító telep

cím: Kisszállás

## a mintavételi hely azonosítása.

nyers szennyvíz: gépi rács után a puffer műtárgyból, vagy a végátemelőből

tisztított szennyvíz: tisztított szennyvíz átemelő aknából (szakaszos, a tisztított szennyvíz elvételkor)

A mintavétel ideje: (év, hónap, nap, óra): 2021. 01. 18. 7<sup>30</sup> - 8<sup>30</sup>

módja: merítéssel

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

minta típusa (pontminta, átlagminta):

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

A mintavétel: akkreditált ☒

nem akkreditált

Párhuzamos mintavétel történt (aláhúzni): igen

nem

Párhuzamos mintavétel célja: belső ellenőrzés  
egyéb-megnevezni

## Vizsgálendő paraméterek:

☒ Önkontroll szerint: pH, fajl. el. vezkép, hőfok, KOI(kr), BOI(5), Ammónia-N, Nitrát, Össz. szervesetlen N, összes-N, összes P, SZOE, össz.old.a., össz.leb.a.-izzítási maradéka, vesztesége☒ KTD (környezet terhelési díj): Cr, Ni, Cu, Hg, Cd, Pb, Zn01.18. hétfő mintav. Érsekhalma, Nádudvar, Érsekcsanád

## Helyszíni vizsgálatok:

|                                                       | mintavételi hely azonosítója | mintavételi hely azonosítója |                                                     |                                       |
|-------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|
|                                                       | nyers                        | tisztított                   |                                                     |                                       |
| mért jellemző/mértékegysége                           | eredmény                     | eredmény                     | mérési módszer                                      | helyszíni mérőműszer                  |
| X hőmérséklet °C                                      | 10,2                         | 11,3                         | MSZ 260-2:1955<br>1.fejezet                         |                                       |
| X pH (20 °C)                                          | 8,26                         | 7,37                         | MSZ 1484-22:2009                                    |                                       |
| X fajlagos elektromos vezetőképesség (20 °C-on) µS/cm | 1736                         | 1135                         |                                                     | HACH Company<br>HQ4od<br>170700004515 |
| oldott oxigén mg/l                                    |                              |                              | MSZ EN 25814:1998<br>(visszavont szabvány)          |                                       |
| szabad klór mg/l                                      |                              |                              | MSZ 260-17:1982 4.<br>fejezet (visszavont szabvány) |                                       |
| kötött klór mg/l                                      |                              |                              | MSZ 260-17:1982 4.<br>fejezet (visszavont szabvány) |                                       |
| összes klór mg/l                                      |                              |                              | MSZ 260-17:1982 4.<br>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 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 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                                        | X                                                    | X          |
| 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                  | X                                                    | X          |
| 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                        | 1 l + 2 db 40 ml       | hűtve                                                                    |                                                      |            |
|                            |                        |                                                                          |                                                      |            |
|                            |                        |                                                                          |                                                      |            |

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2021. JAN. 18.

A minta laboratóriumi azonosító száma: 00527-00528/2011.

A mintát átvette: DA

A minta épen / sérülten / érkezett (aláhúzni).

Vizsgálati jelentést és számlát küldeni:

Mintavevő neve: BONDOR DEZSŐ

aláírása: [Signature]

A megrendelő jelen van / nincs jelen (aláhúzni)

A megrendelő képviselőjének neve: CSISZK MIHÁLY

aláírása: [Signature]

Vizsgálati jegyzőkönyv kiadás dátuma: 2021. JAN. 27.

Laboratóriumi sorszám: 2021/00505-00506

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

6400 Kiskunhalas, Körösi út 5.

A minta jellege: **szennyvíz**A mintavétel időpontja: **2021. 01. 27.** 12-13 h között vett 3 pontmintából képzett átlagminta

A minta beérkezésének időpontja: 2021. 01. 27.

A mintafeldolgozás kezdete: 2021. 01. 27. befejezése: 2021. 02. 04.

A mintavételt végezte: a laboratórium képviselője: Hódi László

A mintavétel módja: **akkreditált**

Üzemeltető: Kiskunsági Víziközmű-Szolgáltató Kft., Kiskunhalasi Üzemtechnikus

Mintavétel helye: **Kunfehértó, Szennyvíztisztító telep**

| Minta laboratóriumi azonosítása:                         |                                                   |       | 2021/00505                                        | 2021/00506                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Minta helyszíni azonosítása:                             |                                                   |       | nyers szennyvíz                                   | tisztított szennyvíz                                                                                                            |
|                                                          |                                                   |       | 3 mm és 1 mm gépi rács közötti mintavételi csapon | áttemelő akna (szakaszos a tisztított víz elvétel, biológiai medence vízszintje szabályozza az elvételt), vízelvételi ciklusban |
| pH (20 °C-on) (helyszíni)                                | MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz                     |       | 8.29                                              | 7.39                                                                                                                            |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség (20°C-on) (helyszíni) | MSZ EN 27888:1998 7.1 szakasz                     | μS/cm | 1711                                              | 910                                                                                                                             |
| Víz hőmérséklet (helyszíni)                              | MSZ 260-2:1955 1. fejezet                         | °C    | 10,6                                              | 11,2                                                                                                                            |
| Kémiai oxigénigény (KOIkr)                               | MSZ ISO 6060:1991                                 | mg/l  | 976                                               | <30                                                                                                                             |
| Biokémiai oxigénigény (BOI(5))                           | LAB-1:1998 (egyedi módszer)                       | mg/l  | 500                                               | <10                                                                                                                             |
| Ammónium-N                                               | MSZ ISO 7150-1:1992                               | mg/l  | 161                                               | 0,08                                                                                                                            |
| Nitrition                                                | MSZ 1484-13:2009 6.2. szakasz                     | mg/l  | <0,01                                             | <0,01                                                                                                                           |
| Nitrátion                                                | MSZ 1484-13:2009 5.2. szakasz                     | mg/l  | <1                                                | 14,7                                                                                                                            |
| Összes szerves nitrogén                                  | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 161                                               | 3,4                                                                                                                             |
| Összes Nitrogén                                          | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 173                                               | 4,5                                                                                                                             |
| Összes foszfor (P)                                       | MSZ 260-20:1980                                   | mg/l  | 18,9                                              | 0,09                                                                                                                            |

Laboratóriumi sorszám: 2021/00505-00506

| Minta laboratóriumi azonosítása:              |                           |      | 2021/00505                                                    | 2021/00506                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------|---------------------------|------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Minta helyszíni azonosítása:                  |                           |      | nyers<br>szennyvíz                                            | tisztított<br>szennyvíz                                                                                                                                                |
|                                               |                           |      | 3 mm és 1<br>mm gépi<br>rács közötti<br>mintavételi<br>csapon | átemelő ak-<br>na (szaka-<br>szos a tisztí-<br>tott víz elvé-<br>tel, biológia-<br>i medence<br>vízszintje<br>szabályozza<br>az elvételt),<br>vízelvételi<br>ciklusban |
| Hexánnal extrahálható<br>anyagok (SZOE-hexán) | MSZ 1484-12:2002          | mg/l | 69                                                            | <2                                                                                                                                                                     |
| Összes oldott anyag                           | MSZ 260-3:1973 3. fejezet | mg/l | 836                                                           | 575                                                                                                                                                                    |
| Összes lebegő anyag                           | MSZ 260-3:1973 4. fejezet | mg/l | 285                                                           | <10                                                                                                                                                                    |
| - Izzítási maradéka                           | MSZ 260-3:1973 4. fejezet | mg/l | 132                                                           | <10                                                                                                                                                                    |
| - Izzítási vesztesége                         | MSZ 260-3:1973 4. fejezet | mg/l | 153                                                           | <10                                                                                                                                                                    |

**Megjegyzés:**

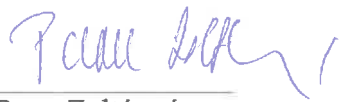
Melléklet: 00505-00506/2021. sorszámú mintavételi jegyzőkönyv, 2 oldal.

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. 02. 04.

  
Papp Zoltánné  
laboratóriumvezető

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

00505  
00506/  
1011MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV  
SZENNYVÍZ

## Megrendelő

neve: **Kiskunsági Víziközmű – Szolgáltató Kft.**

címe: 6400 Kiskunhalas, Kőrösi út 5.

## A minta származási helye

név: **Szennyvíztisztító telep**cím: **Kunfehértó**

## a mintavételi hely azonosítása.

nyers szennyvíz: 3 mm és 1 mm gépi rács közötti mintavételi csapon

tisztított szennyvíz: átemelő akna ( szakaszos a tisztított víz elvétel, biológiai medence vízszintje szabályozza az elvételt), vízelvételi ciklusban

A mintavétel ideje: (év, hónap, nap, óra): 2020. 2021. 01. 27. 12<sup>00</sup> = 13<sup>00</sup>

módja: merítéssel

célja: önkontroll, kontrollminta, egyedi megrendelés (megfelelőt aláhúzni)minta típusa (pontminta, átlagminta):minta jellege (kommunális, ipari, stb.): .....A mintavétel: akkreditált ☒

nem akkreditált

Párhuzamos mintavétel történt (aláhúzni): igen

nemPárhuzamos mintavétel célja: belső ellenőrzés  
egyéb-megnevezni

## Vizsgálandó paraméterek:

☒ Önkontroll szerint: pH, fajl. el. vezkép, hőfok, KOI(kr), BOI(5), Ammónia-N, Nitrit, Nitrát, Össz. szervesetlen N, összes-N, össz. P, SZOE, össz.old.a., össz.leb.a.-izzítási maradéka, vesztesége☐ KTD (környezet terhelési díj): Cr, Ni, Cu, Hg, Cd, Pb, Zn

## Helyszíni vizsgálatok:

|                                                              | mintavételi hely<br>azonosítója | mintavételi hely<br>azonosítója |                                                        |                                       |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|                                                              | <b>nyers</b>                    | <b>tisztított</b>               |                                                        |                                       |
| mért<br>jellemző/mértékegysége                               | eredmény                        | eredmény                        | mérési módszer                                         | helyszíni<br>mérőműszer               |
| X hőmérséklet °C                                             | 10,6°C                          | 11,2°C                          | MSZ 260-2:1955<br>1. fejezet                           |                                       |
| X pH (20 °C)                                                 | 8,29                            | 7,39                            | MSZ 1484-22:2009                                       | HACH Company<br>HQ40d<br>170700004515 |
| X fajlagos elektromos<br>vezetőképesség (20 °C-<br>on) µS/cm | 1711                            | 910                             |                                                        |                                       |
| oldott oxigén mg/l                                           |                                 |                                 | MSZ EN 25814:1998<br>(visszavont szabvány)             |                                       |
| szabad klór mg/l                                             |                                 |                                 | MSZ 260-17:1982 4.<br>fejezet (visszavont<br>szabvány) |                                       |
| kötött klór mg/l                                             |                                 |                                 | MSZ 260-17:1982 4.<br>fejezet (visszavont<br>szabvány) |                                       |
| összes klór mg/l                                             |                                 |                                 | MSZ 260-17:1982 4.<br>fejezet (visszavont<br>szabvány) |                                       |
| levegő hőmérséklete °C                                       |                                 |                                 | NAH által nem<br>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 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 sorszám |            |
|----------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------|
|                            |                        |                                                                          | 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") | 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. JAN 27.

A minta laboratóriumi azonosító száma: 00005-00006/2021.

A mintát átvette: [Signature]

A minta épen / sérülten / érkezett (aláhúzni).

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

Vizsgálati jelentést és számlát küldeni:

Mintavevő neve: Hódolász László  
aláírása: [Signature]

A megrendelő jelen van / nincs jelen (aláhúzni)

A megrendelő képviselőjének neve: Horváth Péter  
aláírása: [Signature]

Vizsgálati jegyzőkönyv kiadás dátuma: 2021. FEBR 04.

Laboratóriumi sorszám: 2021/00329-00330

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

6400 Kiskunhalas, Kőrösi út 5.

A minta jellege: **szennyvíz**A mintavétel időpontja: **2021. 01. 18.** 08:45-09:45 h között vett 3 pontmintából képzett átlagminta

A minta beérkezésének időpontja: 2021. 01. 18.

A mintafeldolgozás kezdete: 2021. 01. 18. befejezése: 2021. 01. 27.

A mintavételt végezte: a laboratórium képviselője

A mintavétel módja: **akkreditált**

Üzemeltető: Kiskunsági Víziközmű-Szolgáltató Kft., Kiskunhalasi Üzemmérnökség

Mintavétel helye: **Tompa, Szennyvíztisztító telep**

| Minta laboratóriumi azonosítása:                         |                                                   |       | 2021/00329                       | 2021/00330                         |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------|----------------------------------|------------------------------------|
| Minta helyszíni azonosítása:                             |                                                   |       | nyers szennyvíz                  | tisztított szennyvíz               |
|                                                          |                                                   |       | gépi rács előtt mintavételi hely | fertőtlenítő műtárgy előfolyó vize |
| pH (20 °C-on) (helyszíni)                                | MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz                     |       | 7.70                             | 7.30                               |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség (20°C-on) (helyszíni) | MSZ EN 27888:1998 7.1 szakasz                     | µS/cm | 1253                             | 976                                |
| Víz hőmérséklet (helyszíni)                              | MSZ 260-2:1955 1. fejezet                         | °C    | 11,4                             | 10,3                               |
| Kémiai oxigénigény (KOI <sub>kr</sub> )                  | MSZ ISO 6060:1991                                 | mg/l  | 698                              | 55                                 |
| Biokémiai oxigénigény (BOI(5))                           | LAB-1:1998 (egyedi módszer)                       | mg/l  | 420                              | 14                                 |
| Ammónium-N                                               | MSZ ISO 7150-1:1992                               | mg/l  | 79                               | 0,23                               |
| Nitrition                                                | MSZ 1484-13:2009 6.2. szakasz                     | mg/l  | <0,01                            | 0,34                               |
| Nitrátion                                                | MSZ 1484-13:2009 5.2. szakasz                     | mg/l  | <1                               | 37                                 |
| Összes szervesetlen nitrogén                             | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 79                               | 8,7                                |
| Összes Nitrogén                                          | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 94                               | 12,2                               |
| Összes foszfor (P)                                       | MSZ 260-20:1980                                   | mg/l  | 7,7                              | 1,24                               |
| Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE-hexán)               | MSZ 1484-12:2002                                  | mg/l  | 70                               | <2                                 |
| Összes oldott anyag                                      | MSZ 260-3:1973 3. fejezet                         | mg/l  | 714                              | 624                                |
| Összes lebegő anyag                                      | MSZ 260-3:1973 4. fejezet                         | mg/l  | 129                              | 21                                 |
| - Izzítási maradéka                                      | MSZ 260-3:1973 4. fejezet                         | mg/l  | 54                               | <10                                |
| - Izzítási vesztesége                                    | MSZ 260-3:1973 4. fejezet                         | mg/l  | 75                               | 12                                 |
| Higany (Hg)                                              | MSZ EN ISO 17852:2008                             | µg/l  | 0,71                             | <0,2                               |
| Ólom (Pb)                                                | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet                        | mg/l  | <0,01                            | <0,01                              |

**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: 2021/00329-00330

| Minta laboratóriumi azonosítása: |                            |      | 2021/00329                                 | 2021/00330                                |
|----------------------------------|----------------------------|------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Minta helyszíni azonosítása:     |                            |      | nyers<br>szennyvíz                         | tisztított<br>szennyvíz                   |
|                                  |                            |      | gépi rács e-<br>lőtt minta-<br>vételi hely | fertőtlenítő<br>műtárgy el-<br>folyó vize |
| Kadmium (Cd)                     | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | <0,003                                     | <0,003                                    |
| Nikkel (Ni)                      | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | 0,03                                       | 0,01                                      |
| Króm (Cr)                        | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | <0,01                                      | <0,01                                     |
| Réz (Cu)                         | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | 0,06                                       | <0,05                                     |
| Cink (Zn)                        | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | 0,24                                       | 0,14                                      |

**Megjegyzés:**

Melléklet: 00329-00330/2021. 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. 01. 27.

  
Papp Zoltánné  
laboratóriumvezető

VÍZÉPSZOLG-94 KFT.  
6400 Kiskunhalas, Kéve u. 41.  
Tel: 10300002-45900411-00003285  
Fax: 77/421-643  
Működési engedély: 1038030-2-03



MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV  
SZENNYVÍZ

## Megrendelő

neve: **Kiskunsági Víziközmű – Szolgáltató Kft.**

címe: 6400 Kiskunhalas, Körösi út 5.

## A minta származási helye

név: **Szennyvíztisztító telep**cím: **Tompa**

## a mintavételi hely azonosítása.

|                                                                |
|----------------------------------------------------------------|
| <b>nyers szennyvíz:</b> gépi rács után, mintavételi hely       |
| <b>tisztított szennyvíz:</b> fertőtlenítő műtárgy elfolyó vize |

A mintavétel ideje: (év, hónap, nap, óra): 2021. 01. 18. 8<sup>45</sup> - 9<sup>45</sup>

módja: merítéssel

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

nem akkreditált

Párhuzamos mintavétel történt (aláhúzni): igen

nemPárhuzamos mintavétel célja: belső ellenőrzés

egyéb-megnevezni

## Vizsgálandó paraméterek:

☒ Önkontroll szerint: pH, fajl. el. vezkép, hőfok, KOI(kr), BOI(5), Ammónia-N, Nitrát, Össz. szervesetlen N, összes-N, össz. P, SZOE, össz.old.a., össz.leb.a.-izzítási maradéka, vesztesége☒ KTD (környezet terhelési díj): Cr, Ni, Cu, Hg, Cd, Pb, Zn

## Helyszíni vizsgálatok:

|                                                              | mintavételi hely<br>azonosítója | mintavételi hely<br>azonosítója |                                                        |                                       |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|                                                              | <b>nyers</b>                    | <b>tisztított</b>               |                                                        |                                       |
| mért<br>jellemző/mértékegysége                               | eredmény                        | eredmény                        | mérési módszer                                         | helyszíni<br>mérőműszer               |
| X hőmérséklet °C                                             | 11,4                            | 10,3                            | MSZ 260-2:1955<br>1.fejezet                            |                                       |
| X pH (20 °C)                                                 | 7,70                            | 7,30                            | MSZ 1484-22:2009                                       | HACH Company<br>HQ40d<br>170700004515 |
| X fajlagos elektromos<br>vezetőképesség (20 °C-<br>on) µS/cm | 1253                            | 946                             |                                                        |                                       |
| oldott oxigén mg/l                                           |                                 |                                 | MSZ EN 25814:1998<br>(visszavont szabvány)             |                                       |
| szabad klór mg/l                                             |                                 |                                 | MSZ 260-17:1982 4.<br>fejezet (visszavont<br>szabvány) |                                       |
| kötött klór mg/l                                             |                                 |                                 | MSZ 260-17:1982 4.<br>fejezet (visszavont<br>szabvány) |                                       |
| összes klór mg/l                                             |                                 |                                 | MSZ 260-17:1982 4.<br>fejezet (visszavont<br>szabvány) |                                       |
| levegő hőmérséklete °C                                       |                                 |                                 | NAH által nem<br>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 Vizminőség. Mintavétel mikrobiológiai vizsgálatokhoz  
MSZ ISO 5667-10:1995 4.2.1. szakasz Vizminőség. Mintavétel. A szennyvízből végzett mintavétel előírásai  
MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány) Vizminőség. 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 <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 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: ..... DA .....

A minta épen / sérülten / érkezett (aláhúzni).

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

Mintavevő neve: BONDOR DEZSO .....

aláírása: ..... Adószám: 11038030-2-03

A megrendelő jelen van / nincs jelen (aláhúzni)

A megrendelő képviselőjének neve: .....

aláírása: ..... Adószám: 11038030-2-03

Vizsgálati jegyzőkönyv kiadás dátuma: 2021..... 2021 JAN 27 .....