

**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: 2020/03695-03696

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

6400 Kiskunhalas, Körösi út 5.

A minta jellege: **szennyvíz**A mintavétel időpontja: **2020.06.09.**

A minta beérkezésének időpontja: 2020.06.09.

A mintafeldolgozás kezdete: 2020.06.09. befejezése: 2020.06.23.

A mintavételt végezte: a laboratórium képviselője

A mintavétel módja: **akkreditált**

Üzemeltető: Kiskunsági Víziközmű-Szolgáltató Kft., Kiskunhalasi Üzemmérnökség

Mintavétel helye: **Jánoshalma, Szennyvíztisztító telep**

| Minta laboratóriumi azonosítása:                         |   |       | 2020/03695                  | 2020/03696   |
|--|---|-------|-----------------------------|--|
| 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                     |       | 8.02                        | 7.21   |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség (20°C-on) (helyszíni) | MSZ EN 27888:1998 7.1 szakasz                     | μS/cm | 1811                        | 1068   |
| Víz hőmérséklet (helyszíni)                              | MSZ 260-2:1955 1. fejezet                         | °C    | 20,4                        | 20,58  |
| Kémiai oxigénigény (KOIkr)                               | MSZ ISO 6060:1991                                 | mg/l  | 463                         | <30  |
| Biokémiai oxigénigény (BOI(5))                           | LAB-1:1998 (egyedi módszer)                       | mg/l  | 370                         | <10  |
| Ammónium-N   | MSZ ISO 7150-1:1992                               | mg/l  | 99                          | 0,95   |
| Nitrition  | MSZ 1484-13:2009 6.2. szakasz                     | mg/l  | <0,01                       | 0,98   |
| Nitrácion  | MSZ 1484-13:2009 5.2. szakasz                     | mg/l  | <1                          | 52   |
| Összes szervesetlen nitrogén                             | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 99                          | 13   |
| Összes Nitrogén  | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 131                         | 15,5   |
| Összes foszfor (P)                                       | MSZ 260-20:1980                                   | mg/l  | 13,3                        | 0,47   |
| Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE-hexán)               | MSZ 1484-12:2002                                  | mg/l  | 32                          | <2   |
| Összes oldott anyag                                      | MSZ 260-3:1973 3. fejezet                         | mg/l  | 1072                        | 727  |
| Összes lebegő anyag                                      | MSZ 260-3:1973 4. fejezet                         | mg/l  | 292                         | <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: 2020/03695-03696

**Megjegyzés:**

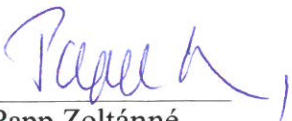
Melléklet: 03695-03696/2020. sorszámú mintavételi jegyzőkönyv, 2 oldal.

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, 2020.06.23.

  
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, Körösi út 5.

**A minta származási helye**név: **Szennyvíztisztító telep**cím: **Jánoshalma****a mintavételi hely azonosítása.****nyers szennyvíz:** mérő utáni mintavételi csap**tisztított szennyvíz:** SBR reaktorok után, fertőtlenítő előtti mintavételi csap**A mintavétel ideje:** (év, hónap, nap, óra): 2020.....08.....09.....

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 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. szerves N, összes-N, össz. 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   | 20,4                            | 20,5                            | MSZ 260-2:1955<br>1.fejezet                            |                                       |
| X pH (20 °C)   | 8,02                            | 7,21                            | MSZ 1484-22:2009                                       | HACH Company<br>HQ4od<br>170700004515 |
| X fajlagos elektromos<br>vezetőképesség (20 °C-<br>on) µS/cm | 1811                            | 1068                            |  |                                       |
| 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 vízminőségvizsgáló programok tervezése  
MSZ EN ISO 19458:2007 Vízminőség. Mintavétel mikrobiológiai vizsgálatokhoz  
MSZ ISO 5667-10:1995 4.2.1. szakasz Vízminőség. Mintavétel. A szennyvízből végzett mintavétel előírásai  
MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány) Vízminőség. Mintavétel. A vízminőségvizsgáló tartósításának és kezelésének irányelvei

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

|                            |                        |  | mintavételi hely azonosítója /<br>laboratóriumi sorsszám |            |
|----------------------------|------------------------|--|--|------------|
|                            |                        |  | nyers  | tisztított |
| vizsgálat, komponens       | térfogat               | tartósítás   |  |            |
| SZ1                        | 1 l                    | hűtés  | x  | x          |
| SZ 2 (KOI(Kr))             | 1 l                    | hűtés  | x  | x          |
| Sz 3 (gyorsan ülepedő)     | 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<br>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: 2020. 2020 JÚN 09.  
A minta laboratóriumi azonosító száma: 02695-02696/2020.

A mintát átvette: [Kézi aláírás]

A minta épen / sérülten / érkezett (aláhúzni).

Vizsgálati jelentést és számlát küldeni: [Kézi aláírás]

Mintavevő neve: [Kézi aláírás]  
aláírása: [Kézi aláírás]

A megrendelő jelen van / nincs jelen (aláhúzni)  
A megrendelő képviselőjének neve: [Kézi aláírás]  
aláírása: [Kézi aláírás]

Vizsgálati jegyzőkönyv kiadás dátuma: 2020. 2020 JÚN 23.

**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: 2020/03760-03761

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

6400 Kiskunhalas, Körösi út 5.

A minta jellege: **szennyvíz**A mintavétel időpontja: **2020.06.11.** 10-12 h között vett 5 pontmintából képzett átlagminta

A minta beérkezésének időpontja: 2020.06.11.

A mintafeldolgozás kezdete: 2020.06.11. befejezése: 2020.06.24.

A mintavételt végezte: laboratórium képviselője, jelen van a megrendelő

A mintavétel módja: **akkreditált**

Üzemeltető: Kiskunsági Víziközmű-Szolgáltató Kft., Kiskunhalasi Üzemmérnökség

Mintavétel helye: **Jászszentlászló, Szennyvíztisztító telep**

| Minta laboratóriumi azonosítása:                         |   |       | 2020/03760                      | 2020/03761                         |
|--|---|-------|---------------------------------|------------------------------------|
| 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                     |       | 8.18                            | 7.87                               |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség (20°C-on) (helyszíni) | MSZ EN 27888:1998 7.1 szakasz                     | μS/cm | 1002                            | 675                                |
| Víz hőmérséklet (helyszíni)                              | MSZ 260-2:1955 1. fejezet                         | °C    | 17,8                            | 20,2                               |
| Kémiai oxigénigény (KOIkr)                               | MSZ ISO 6060:1991                                 | mg/l  | 482                             | 65                                 |
| Biokémiai oxigénigény (BOI(5))                           | LAB-1:1998 (egyedi módszer)                       | mg/l  | 270                             | 28                                 |
| Ammónium-N   | MSZ ISO 7150-1:1992                               | mg/l  | 57                              | 18,7                               |
| Nitrition  | MSZ 1484-13:2009 6.2. szakasz                     | mg/l  | <0,01                           | <0,01                              |
| Nitrácion  | 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  | 57                              | 18,7                               |
| Összes Nitrogén  | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 82                              | 22                                 |
| Összes foszfor (P)                                       | MSZ 260-20:1980                                   | mg/l  | 8,1                             | 0,76                               |
| Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE-hexán)               | MSZ 1484-12:2002                                  | mg/l  | 30                              | <2                                 |
| Összes oldott anyag                                      | MSZ 260-3:1973 3. fejezet                         | mg/l  | 695                             | 392                                |
| Összes lebegő anyag                                      | MSZ 260-3:1973 4. fejezet                         | mg/l  | 135                             | 18                                 |

**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: 2020/03760-03761

**Megjegyzés:**

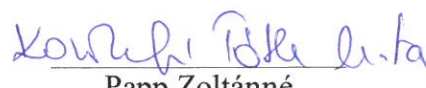

Melléklet: 03760-03761/2020. sorszámú mintavételi jegyzőkönyv, 2 oldal.

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, 2020.06.24.

  
Papp Zoltánné  
laboratóriumvezető 

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

03761/  
WU

## MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV SZENNYVÍZ

### Megrendelő

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

### A minta származási helye

név: **Szennyvíztisztító telep**  
cím: **Jászszenlászló**

### 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): 2020... 06. 11. 10<sup>00</sup> = 12<sup>00</sup> h .....

módja: merítéssel

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

minta típusa (pontminta, átlagminta): 2 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, fejl. 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 azonosítója | mintavételi hely azonosítója |   |                                       |
|---|------------------------------|------------------------------|---|---------------------------------------|
|   | <b>nyers</b>                 | <b>tisztított</b>            |   |                                       |
| mért jellemző/mértékegysége                           | eredmény                     | eredmény                     | mérési módszer                                      | helyszíni mérőműszer                  |
| X hőmérséklet °C                                      | 17,8°C                       | 20,2°C                       | MSZ 260-2:1955<br>1.fejezet                         |                                       |
| X pH (20 °C)  | 8,18                         | 7,87                         | MSZ 1484-22:2009                                    | HACH Company<br>HQ4od<br>170700004515 |
| X fajlagos elektromos vezetőképesség (20 °C-on) µS/cm | 1002                         | 675                          |   |                                       |
| 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 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 <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 I                                  |                        | 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   |  |            |

2020 JUN 11

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

A minta laboratóriumi azonosító száma: ..... 05160-051611010

A mintát átvette: *AA*.....

A minta épen / sérülten / érkezett (aláhúzni).

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

Mintavevő neve: *Hódi László*.....  
aláírása: *Hódi László*.....

VIZÉPSZOLG-94 Kft.  
8400 Kiskunhalas, Kéve u. 41  
Szála: 10300002-45900411-0000320  
Adószám: 11038030-2-03

A megrendelő jelen van / nincs jelen (aláhúzni)

A megrendelő képviselőjének neve: .....  
aláírása: *László László*.....

Vizsgálati jegyzőkönyv kiadás dátuma: 2020..... 2020 JUN 24



**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: 2020/03488-03489

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

6400 Kiskunhalas, Körösi út 5.

A minta jellege: **szennyvíz**A mintavétel időpontja: **2020.06.02.**

A minta beérkezésének időpontja: 2020.06.02.

A mintafeldolgozás kezdete: 2020.06.02. befejezése: 2020.06.12.

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:                         |   |       | 2020/03488                               | 2020/03489                                   |
|--|---|-------|--|--|
| 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                                     | 7.34   |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség (20°C-on) (helyszíni) | MSZ EN 27888:1998 7.1 szakasz                     | μS/cm | 1379                                     | 1122   |
| Víz hőmérséklet (helyszíni)                              | MSZ 260-2:1955 1. fejezet                         | °C    | 17,6                                     | 18,1   |
| Kémiai oxigénigény (KOI <sub>kr</sub> )                  | MSZ ISO 6060:1991                                 | mg/l  | 505                                      | 36   |
| Biokémiai oxigénigény (BOI(5))                           | LAB-1:1998 (egyedi módszer)                       | mg/l  | 310                                      | 12   |
| Ammónium-N   | MSZ ISO 7150-1:1992                               | mg/l  | 75                                       | 13,5   |
| Nitrition  | MSZ 1484-13:2009 6.2. szakasz                     | mg/l  | <0,01                                    | 0,74   |
| Nitrátion  | MSZ 1484-13:2009 5.2. szakasz                     | mg/l  | <1                                       | 7,5  |
| Összes szervesetlen nitrogén                             | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 75                                       | 15,4   |
| Összes Nitrogén  | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 97                                       | 19   |
| Összes foszfor (P)                                       | MSZ 260-20:1980                                   | mg/l  | 12,9                                     | 1,12   |
| Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE-hexán)               | MSZ 1484-12:2002                                  | mg/l  | 46                                       | <2   |
| Összes oldott anyag                                      | MSZ 260-3:1973 3. fejezet                         | mg/l  | 759                                      | 724  |
| Összes lebegő anyag                                      | MSZ 260-3:1973 4. fejezet                         | mg/l  | 122                                      | 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: 2020/03488-03489

**Megjegyzés:**

Melléklet: 03488-03489/2020. 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, 2020.06.12.

*Papp Zoltánné*  
Papp Zoltánné  
laboratóriumvezető *li*

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

03488  
03489/  
wco

## MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV SZENNYVÍZ

### Megrendelő

neve: **Kiskunsági Víziközmű – Szolgáltató Kft.**  
címe: 6400 Kiskunhalas, Körösi 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): 2020.....06.02.....

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. 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   | 17,6                            | 18,1                            | MSZ 260-2:1955<br>1.fejezet                            |                                       |
| X pH (20 °C)   | 7,58                            | 7,34                            | MSZ 1484-22:2009                                       | HACH Company<br>HQ4od<br>170700004515 |
| X fajlagos elektromos<br>vezetőképesség (20 °C-<br>on) µS/cm | 1379                            | 1122                            |  |                                       |
| 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 /<br>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 tüveg 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: 2020.....

A minta laboratóriumi azonosító száma: ..... 03488-03489/2020

A mintát átvette: ..... FA

A minta épen / sérülten / érkezett (aláhúzni).

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

Mintavevő neve: BONDOR DEZSO

aláírása: .....  
VÍZÉPÉSZOLG-94 Kft.  
6400 Kiskunhalas, KÉVE U. 41.  
Szá.: 10300002-45900411-0000328  
Adószám: 11038030-2-03

A megrendelő jelen van / nincs jelen (aláhúzni)

A megrendelő képviselőjének neve: .....

aláírása: ..... Földes Zoltán

Vizsgálati jegyzőkönyv kiadás dátuma: 2020..... 2020 JUN 12.

**VÍZÉPSZOLG-94 KFT Laboratóriuma**

6400 Kiskunhalas, Kéve utca 41.

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

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

Laboratóriumi sorszám: 2020/03490-03491

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

6400 Kiskunhalas, Kőrösi út 5.

A minta jellege: **szennyvíz**A mintavétel időpontja: **2020.06.02.**

A minta beérkezésének időpontja: 2020.06.02.

A mintafeldolgozás kezdete: 2020.06.02. befejezése: 2020.06.12.

A mintavételt végezte: laboratórium képviselője, jelen van a megrendelő

A mintavétel módja: **akkreditált**

Üzemeltető: Kiskunsági Víziközmű-Szolgáltató Kft., Kiskunhalasi Üzemmérnökség

Mintavétel helye: **Kiskunhalas, szennyvíztisztító telep**

| Minta laboratóriumi azonosítása:                         |   |       | 2020/03490      | 2020/03491                               |
|--|---|-------|-----------------|--|
| 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                     |       | 7.65            | 7.46                                     |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség (20°C-on) (helyszíni) | MSZ EN 27888:1998 7.1 szakasz                     | µS/cm | 1158            | 936                                      |
| Víz hőmérséklet (helyszíni)                              | MSZ 260-2:1955 1. fejezet                         | °C    | 18,4            | 20,2                                     |
| Kémiai oxigénigény (KOI <sub>kr</sub> )                  | MSZ ISO 6060:1991                                 | mg/l  | 415             | 32                                       |
| Biokémiai oxigénigény (BOI(5))                           | LAB-1:1998 (egyedi módszer)                       | mg/l  | 260             | 10                                       |
| Ammónium-N   | MSZ ISO 7150-1:1992                               | mg/l  | 51              | 0,43                                     |
| Nitrition  | MSZ 1484-13:2009 6.2. szakasz                     | mg/l  | <0,01           | 0,09                                     |
| Nitrátion  | MSZ 1484-13:2009 5.2. szakasz                     | mg/l  | <1              | <1                                       |
| Összes szerves nitrogén                                  | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 51              | <1                                       |
| Összes Nitrogén  | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 59              | 3,1                                      |
| Összes foszfor (P)                                       | MSZ 260-20:1980                                   | mg/l  | 6,8             | 0,67                                     |
| Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE-hexán)               | MSZ 1484-12:2002                                  | mg/l  | 39              | <2                                       |
| Összes oldott anyag                                      | MSZ 260-3:1973 3. fejezet                         | mg/l  | 672             | 642                                      |
| Összes lebegő anyag                                      | MSZ 260-3:1973 4. fejezet                         | mg/l  | 153             | <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: 2020/03490-03491

**Megjegyzés:**

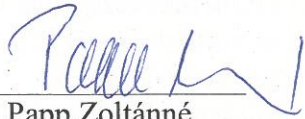
Melléklet: 03490-03491/2020. sorszámú mintavételi jegyzőkönyv, 2 oldal.

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, 2020.06.12.

  
Papp Zoltánné  
laboratóriumvezető

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

## MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV SZENNYVÍZ

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

címe: 6400 Kiskunhalas, Körösi út 5.

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

nyers szennyvíz: gépi rács után

tisztított szennyvíz: Parshall csatorna utáni mintavételi akna

A mintavétel ideje: (év, hónap, nap, óra): 2020...06.02.....

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. szerves N, összes-N, össz. P, SZOE, össz.old.a., össz.leb.a.

 KTD (környezet terhelési díj): Cr, Ni, Cu, Hg, Cd, Pb**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   | 18,4                            | 20,2                            | MSZ 260-2:1955<br>1.fejezet                            |                                       |
| X pH (20 °C)   | 7,65                            | 7,46                            | MSZ 1484-22:2009                                       | HACH Company<br>HQ4od<br>170700004515 |
| X fajlagos elektromos<br>vezetőképesség (20 °C-<br>on) µS/cm | 1158                            | 936                             |  |                                       |
| 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 ülep.a 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                                     | 11 + 2 db 40 ml        | hűtve  |  |            |

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2020.

A minta laboratóriumi azonosító száma: 05490-05491/2020

A mintát átvette: JA

A minta épen / sérülten / érkezett (aláhúzni).

Vizsgálati jelentést és számlát küldeni: .....

Mintavevő neve: BONDOR DEZSŐ KONKOLINT BATA ANITA

aláírása: [Handwritten signatures]

A megrendelő jelen van / nincs jelen (aláhúzni)

A megrendelő képviselőjének neve: .....

aláírása: [Handwritten signature]

Vizsgálati jegyzőkönyv kiadás dátuma: 2020. 2020 JUN 12



**VÍZÉPSZOLG-94 KFT Laboratóriuma**

6400 Kiskunhalas, Kéve utca 41.

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

**A NAH által NAH-1-1129/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.**

Laboratóriumi sorszám: 2020/03758-03759

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

6400 Kiskunhalas, Körösi út 5.

A minta jellege: **szennyvíz**A mintavétel időpontja: **2020.06.11.** 07-09 h között vett 5 pontmintából képzett átlagminta

A minta beérkezésének időpontja: 2020.06.11.


A mintafeldolgozás kezdete: 2020.06.11. befejezése: 2020.06.24.

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:  |   |       | 2020/03758              | 2020/03759                  |
|---|---|-------|-------------------------|-----------------------------|
| 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                     |       | 7.73                    | 7.57                        |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség (20°C-on) (helyszíni)  | MSZ EN 27888:1998 7.1 szakasz                     | µS/cm | 1189                    | 610                         |
| Víz hőmérséklet (helyszíni)   | MSZ 260-2:1955 1. fejezet                         | °C    | 19,7                    | 21,7                        |
| Kémiai oxigénigény (KOIkr)  | MSZ ISO 6060:1991                                 | mg/l  | 945                     | 30                          |
| Biokémiai oxigénigény (BOI(5))  | LAB-1:1998 (egyedi módszer)                       | mg/l  | 560                     | 13                          |
| Ammónium-N  | MSZ ISO 7150-1:1992                               | mg/l  | 63                      | 0,73                        |
| Nitrition   | MSZ 1484-13:2009 6.2. szakasz                     | mg/l  | <0,01                   | 0,22                        |
| Nitrácion   | MSZ 1484-13:2009 5.2. szakasz                     | mg/l  | <1                      | 77                          |
| Összes szerves nitrogén   | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 63                      | 18,2                        |
| Összes Nitrogén   | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 84                      | 18,5                        |
| Összes foszfor (P)  | MSZ 260-20:1980                                   | mg/l  | 10,2                    | 1,51                        |
| Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE-hexán)  | MSZ 1484-12:2002                                  | mg/l  | 129                     | <2                          |
| Összes oldott anyag   | MSZ 260-3:1973 3. fejezet                         | mg/l  | 870                     | 479                         |
| Összes lebegő anyag   | MSZ 260-3:1973 4. fejezet                         | mg/l  | 311                     | 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-1-1129/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.**

---

Laboratóriumi sorszám: 2020/03758-03759

**Megjegyzés:**



Melléklet: 03758-03759/2020. 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, 2020.06.24.

  
Papp Zoltánné  
laboratóriumvezető 

VÍZÉPSZOLG-94 KFT.  
6400 Kiskunhalas, Kéve u. 41.  
Szála.: 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): 2020... 06. M. 7<sup>00</sup>g<sup>00</sup>h.....

módja: merítéssel

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

minta típusa (pontminta, átlagminta): 2 óra alatt vett 5 pontmintából képzett átlagminta

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

A mintavétel: akkreditált

nem akkreditált

Párhuzamos mintavétel történt (aláhúzni): igen nem

Párhuzamos mintavétel célja: belső ellenőrzés  
egyéb-megnevezni

### Vizsgálandó paraméterek:

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

### Helyszíni vizsgálatok:

|   | mintavételi hely azonosítója | mintavételi hely azonosítója |   |                                       |
|---|------------------------------|------------------------------|---|---------------------------------------|
|   | <b>nyers</b>                 | <b>tisztított</b>            |   |                                       |
| mért jellemző/mértékegysége                           | eredmény                     | eredmény                     | mérési módszer                                      | helyszíni mérőműszer                  |
| X hőmérséklet °C                                      | 19,7°C                       | 21,7°C                       | MSZ 260-2:1955<br>1.fejezet                         |                                       |
| X pH (20 °C)  | 7,73                         | 7,57                         | MSZ 1484-22:2009                                    | HACH Company<br>HQ4od<br>170700004515 |
| X fajlagos elektromos vezetőképesség (20 °C-on) µS/cm | 1189                         | 610                          |   |                                       |
| 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 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 <sup>6</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: 2020. 2020 JUN 11

A minta laboratóriumi azonosító száma: 03758-03759/2020

A mintát átvette: H

A minta épen / sérülten / érkezett (aláhúzni).

Vizsgálati jelentést és számlát küldeni: VIZÉPSZOLG-94 Kft.

Mintavevő neve: HÓDI LÁSZLÓ  
 aláírása: Hódi László  
 6400 Kiskunhalas, Kéve u. 41.  
 Szo. 10300002-45900411-000032B  
 Adószám: 110380302-03

A megrendelő jelen van / nincs jelen (aláhúzni)

A megrendelő képviselőjének neve: Joffe Csaba  
 aláírása: Joffe Csaba

Vizsgálati jegyzőkönyv kiadás dátuma: 2020. 2020 JUN 24

**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: 2020/03484-03485

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

6400 Kiskunhalas, Kőrösi út 5.

A minta jellege: **szennyvíz**A mintavétel időpontja: **2020.06.02.**

A minta beérkezésének időpontja: 2020.06.02.

A mintafeldolgozás kezdete: 2020.06.02. befejezése: 2020.06.12.

A mintavételt végezte: a laboratórium képviselője

A mintavétel módja: **akkreditált**

Üzemeltető: Kiskunsági Víziközmű-Szolgáltató Kft., Kiskunhalasi Üzemmérnökség

Mintavétel helye: **Kisszállás, Szennyvíztisztító telep**

| Minta laboratóriumi azonosítása:                         |   |       | 2020/03484                         | 2020/03485  |
|--|---|-------|------------------------------------|---|
| 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                     |       | 7.90                               | 7.49  |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség (20°C-on) (helyszíni) | MSZ EN 27888:1998 7.1 szakasz                     | µS/cm | 1575                               | 1126  |
| Víz hőmérséklet (helyszíni)                              | MSZ 260-2:1955 1. fejezet                         | °C    | 12,5                               | 19,1  |
| Kémiai oxigénigény (KOIkr)                               | MSZ ISO 6060:1991                                 | mg/l  | 613                                | <30   |
| Biokémiai oxigénigény (BOI(5))                           | LAB-1:1998 (egyedi módszer)                       | mg/l  | 360                                | <10   |
| Ammónium-N   | MSZ ISO 7150-1:1992                               | mg/l  | 94                                 | 0,77  |
| Nitrition  | MSZ 1484-13:2009 6.2. szakasz                     | mg/l  | <0,01                              | 0,14  |
| 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  | 94                                 | <1  |
| Összes Nitrogén  | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 118                                | 3,5   |
| Összes foszfor (P)                                       | MSZ 260-20:1980                                   | mg/l  | 11,6                               | 1,11  |
| Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE-hexán)               | MSZ 1484-12:2002                                  | mg/l  | 54                                 | <2  |
| Összes oldott anyag                                      | MSZ 260-3:1973 3. fejezet                         | mg/l  | 894                                | 761   |
| Összes lebegő anyag                                      | MSZ 260-3:1973 4. fejezet                         | mg/l  | 127                                | <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: 2020/03484-03485

**Megjegyzés:**

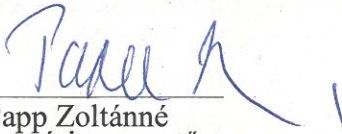
Melléklet: 03484-03485/2020. sorszámú mintavételi jegyzőkönyv, 2 oldal.

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

  
Papp Zoltánné  
laboratóriumvezető

VÍZÉPSZOLG-94 KFT  
6400 Kiskunhalas, Kéve u. 41.  
Szá.: 10300002-45900411-0000328  
Adószám: 11038030-2-03

03485/  
w10

## 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): 2020... 06:02 .....

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**Vizsgálendő paraméterek:** Önkontroll szerint: pH, fajl. el. vezkép, hőfok, KOI(kr), BOI(5), Ammónia-N, Nitrát,

Össz. szerves N, összes-N, össz. 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   | 12,5                            | 19,1                            | MSZ 260-2:1955<br>1. fejezet                           |                                       |
| X pH (20 °C)   | 7,90                            | 7,49                            | MSZ 1484-22:2009                                       | HACH Company<br>HQ4od<br>170700004515 |
| X fajlagos elektromos<br>vezetőképesség (20 °C-<br>on) µS/cm | 1575                            | 1126                            |  |                                       |
| 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 Vízminőség. Mintavétel mikrobiológiai vizsgálatokhoz  
MSZ ISO 5667-10:1995 4.2.1. szakasz Vízminőség. Mintavétel. A szennyvízből végzett mintavétel előírásai  
MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány) Vízminőség. 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 ülep. a 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                                      | 11 + 2 db 40 ml        | hűtve  |  |            |

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2020. 2020 JÚN 02.

A minta laboratóriumi azonosító száma: ..... 03484-03485/1000

A mintát átvette: ..... *M*

A minta épen / sérülten / érkezett (aláhúzni).

Vizsgálati jelentést és számlát küldeni: .....

Mintavevő neve: *BONDOR DEZSO*

aláírása: *Bondor Dezső*

A megrendelő jelen van / nincs jelen (aláhúzni)

A megrendelő képviselőjének neve: ..... *C. SISEÁR MIHÁLY*

aláírása: *C. Siseár Mihály*

Vizsgálati jegyzőkönyv kiadás dátuma: 2020. 2020 JÚN 12.



**VÍZÉPSZOLG-94 KFT Laboratóriuma**

6400 Kiskunhalas, Kéve utca 41.

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

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

Laboratóriumi sorszám: 2020/03697-03698

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

6400 Kiskunhalas, Körösi út 5.

A minta jellege: **szennyvíz**A mintavétel időpontja: **2020.06.09.**

A minta beérkezésének időpontja: 2020.06.09.

A mintafeldolgozás kezdete: 2020.06.09. befejezése: 2020.06.23.

A mintavételt végezte: a laboratórium képviselője: Hódi László

A mintavétel módja: **akkreditált**

Üzemeltető: Kiskunsági Víziközmű-Szolgáltató Kft., Kiskunhalasi Üzemmérnökség

Mintavétel helye: **Kunfehértó, Szennyvíztisztító telep**

| Minta laboratóriumi azonosítása:                         |   | 2020/03697  | 2020/03698   |      |
|--|---|---|--|------|
| Minta helyszíni azonosítása:                             |   | nyers szennyvíz                                   | tisztított szennyvíz   |      |
|  |   | 3 mm és 1 mm gépi rács közötti mintavételi csapon | átemelő 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                     |   | 7.41   | 7.40 |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség (20°C-on) (helyszíni) | MSZ EN 27888:1998 7.1 szakasz                     | μS/cm   | 1366   | 940  |
| Víz hőmérséklet (helyszíni)                              | MSZ 260-2:1955 1. fejezet                         | °C  | 20,9   | 22,5 |
| Kémiai oxigénigény (KOI <sub>kr</sub> )                  | MSZ ISO 6060:1991                                 | mg/l  | 463  | <30  |
| Biokémiai oxigénigény (BOI(5))                           | LAB-1:1998 (egyedi módszer)                       | mg/l  | 390  | <10  |
| Ammónium-N   | MSZ ISO 7150-1:1992                               | mg/l  | 101  | 0,83 |
| Nitrition  | MSZ 1484-13:2009 6.2. szakasz                     | mg/l  | <0,01  | 0,03 |
| Nitrátion  | MSZ 1484-13:2009 5.2. szakasz                     | mg/l  | <1   | 40   |
| Összes szerves nitrogén                                  | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 101  | 9,84 |
| Összes Nitrogén  | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 133  | 11,5 |
| Összes foszfor (P)                                       | MSZ 260-20:1980                                   | mg/l  | 15,4   | 0,50 |
| Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE-hexán)               | MSZ 1484-12:2002                                  | mg/l  | 36   | <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: 2020/03697-03698

|                                  |   |   |     |     |
|----------------------------------|---|---|-----|-----|
| Minta laboratóriumi azonosítása: | 2020/03697  | 2020/03698  |     |     |
|                                  | nyerszennyvíz                                     | tisztított szennyvíz  |     |     |
| Minta helyszíni azonosítása:     | 3 mm és 1 mm gépi rács közötti mintavételi csapon | átemelő akna (szakasos a tisztított víz elvétel, biológiai medence vízszintje szabályozza az elvételt), vízelvételi ciklusban |     |     |
| Összes oldott anyag              | MSZ 260-3:1973 3. fejezet                         | mg/l  | 769 | 656 |
| Összes lebegő anyag              | MSZ 260-3:1973 4. fejezet                         | mg/l  | 530 | <10 |

**Megjegyzés:**

Melléklet: 03697-03698/2020. 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, 2020.06.23.

  
Papp Zoltánné  
laboratóriumvezetőVÍZÉPSZOLG-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: **Kunfehértó****a mintavételi hely azonosítása.**

|  |
|--|
| <b>nyers szennyvíz:</b> 3 mm és 1 mm gépi rács közötti mintavételi csapon  |
| <b>tisztított szennyvíz:</b> átemelő akna ( szakaszos a tisztított víz elvétel, biológiai medence vízszintje szabályozza az elvételt), vízelvételi ciklusban |

**A mintavétel ideje:** (év, hónap, nap, óra): 2020...06...09.....

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. szerves N, összes-N, össz. P, SZOE, össz.old.a., össz.leb.a.
- KTD (környezet terhelési díj): Cr, Ni, Cu, Hg, Cd, Pb, Zn

**Helyszíni vizsgálatok:**

|   | mintavételi hely azonosítója | mintavételi hely azonosítója |   |                                       |
|---|------------------------------|------------------------------|---|---------------------------------------|
|   | <b>nyers</b>                 | <b>tisztított</b>            |   |                                       |
| mért jellemző/mértékegysége                           | eredmény                     | eredmény                     | mérési módszer                                      | helyszíni mérőműszer                  |
| X hőmérséklet °C                                      | 20,9                         | 22,15                        | MSZ 260-2:1955<br>1. fejezet                        |                                       |
| X pH (20 °C)  | 7,41                         | 7,40                         | MSZ 1484-22:2009                                    | HACH Company<br>HQ4od<br>170700004515 |
| X fajlagos elektromos vezetőképesség (20 °C-on) µS/cm | 1386                         | 940                          |   |                                       |
| 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 Víztisztaság. Mintavétel mikrobiológiai vizsgálatokhoz  
MSZ ISO 5667-10:1995 4.2.1. szakasz Víztisztaság. Mintavétel. A szennyvízből végzett mintavétel előírásai  
MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány) Víztisztaság. Mintavétel. A vízminták tartósításának és kezelésének irányelvei

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

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

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2020. 2020 JÜN 0 9.

A minta laboratóriumi azonosító száma: 03698-03698/2020

A mintát átvette: [Handwritten Signature]

A minta épen / sérülten / érkezett (aláhúzni).

Vizsgálati jelentést és számlát küldeni: [Handwritten Signature]

Mintavevő neve: SEBESTYÉN ANITA

aláírása: [Handwritten Signature]

A megrendelő jelen van / nincs jelen (aláhúzni)

A megrendelő képviselőjének neve: Erdélyi László

aláírása: [Handwritten Signature]

2020 JÜN 23.

Vizsgálati jegyzőkönyv kiadás dátuma: 2020.....

**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: 2020/03486-03487

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

6400 Kiskunhalas, Kőrösi út 5.

A minta jellege: **szennyvíz**A mintavétel időpontja: **2020.06.02.**

A minta beérkezésének időpontja: 2020.06.02.

A mintafeldolgozás kezdete: 2020.06.02. befejezése: 2020.06.12.

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:                         |   |       | 2020/03486                        | 2020/03487                         |
|--|---|-------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Minta helyszíni azonosítása:                             |   |       | nyers szennyvíz                   | tisztított szennyvíz               |
|  |   |       | gépi rács előtti mintavételi hely | fertőtlenítő műtárgy előfolyó vize |
| pH (20 °C-on) (helyszíni)                                | MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz                     |       | 7.76                              | 7.42                               |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség (20°C-on) (helyszíni) | MSZ EN 27888:1998 7.1 szakasz                     | µS/cm | 1341                              | 983                                |
| Víz hőmérséklet (helyszíni)                              | MSZ 260-2:1955 1. fejezet                         | °C    | 16,8                              | 18,2                               |
| Kémiai oxigénigény (KOI <sub>kr</sub> )                  | MSZ ISO 6060:1991                                 | mg/l  | 920                               | 36                                 |
| Biokémiai oxigénigény (BOI(5))                           | LAB-1:1998 (egyedi módszer)                       | mg/l  | 580                               | 11                                 |
| Ammónium-N   | MSZ ISO 7150-1:1992                               | mg/l  | 80                                | 2,5                                |
| Nitrition  | MSZ 1484-13:2009 6.2. szakasz                     | mg/l  | <0,01                             | 0,68                               |
| Nitrátion  | MSZ 1484-13:2009 5.2. szakasz                     | mg/l  | <1                                | 26                                 |
| Összes szervesetlen nitrogén                             | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 80                                | 8,6                                |
| Összes Nitrogén  | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l  | 98                                | 11                                 |
| Összes foszfor (P)                                       | MSZ 260-20:1980                                   | mg/l  | 10,5                              | 0,57                               |
| Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE-hexán)               | MSZ 1484-12:2002                                  | mg/l  | 76                                | <2                                 |
| Összes oldott anyag                                      | MSZ 260-3:1973 3. fejezet                         | mg/l  | 790                               | 653                                |
| Összes lebegő anyag                                      | MSZ 260-3:1973 4. fejezet                         | mg/l  | 282                               | 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: 2020/03486-03487

**Megjegyzés:**

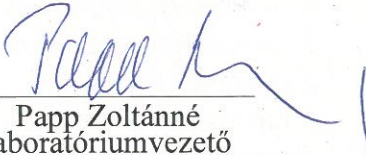
Melléklet: 03486-03487/2020. sorszámú mintavételi jegyzőkönyv, 2 oldal.

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, 2020.06.12.

  
Papp Zoltánné  
laboratóriumvezető

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

## MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV SZENNYVÍZ

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

címe: 6400 Kiskunhalas, Kőrösi út 5.

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

nyers szennyvíz: gépi rács után, mintavételi hely

tisztított szennyvíz: fertőtlenítő műtárgy elfolyó vize

A mintavétel ideje: (év, hónap, nap, óra): 2020...06:02.....

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 nemPárhuzamos mintavétel célja: belső ellenőrzés

egyéb-megnevezni

**Vizsgálandó paraméterek:** Önkontroll szerint: pH, fajl. el. vezkép, hőfok, KOI(kr), BOI(5), Ammónia-N, Nitrát,

Össz. szerves N, összes-N, össz. 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   | 16,8                            | 18,2                            | MSZ 260-2:1955<br>1.fejezet                            |                         |
| X pH (20 °C)   | 7,76                            | 7,42                            | MSZ 1484-22:2009                                       | HACH Company<br>HQ4od   |
| X fajlagos elektromos<br>vezetőképesség (20 °C-<br>on) µS/cm | 1341                            | 983                             |  | 170700004515            |
| 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 Vízminőség. Mintavétel mikrobiológiai vizsgálatokhoz  
MSZ ISO 5667-10:1995 4.2.1. szakasz Vízminőség. Mintavétel. A szennyvízből végzett mintavétel előírásai  
MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány) Vízminőség. Mintavétel. A vízminták tartósításának és kezelésének irányelvei

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

|                               |                        |  | mintavételi hely azonosítója /<br>laboratóriumi sorsszám |            |
|-------------------------------|------------------------|--|--|------------|
|                               |                        |  | nyers  | tisztított |
| vizsgálat, komponens          | térfogat               | tartósítás   |  |            |
| SZ1                           | 1 l                    | hűtés  | x  | x          |
| SZ 2 (KOI(Kr))                | 1 l                    | hűtés  | x  | x          |
| Sz 3 (gyorsan üleped. a 10°.) | 1 l                    | hűtés  |  |            |
| SZOE 1                        | 1 l                    | 2 ml 96 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>                                 | x  | x          |
| SZOE 2                        | 1 l                    | 2 ml 96 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>                                 | x  | x          |
| SZOE 3                        | 1 l                    | 2 ml 96 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>                                 | x  | x          |
| összes N                      | 500 ml                 | 2 ml 1:1 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> / 500 ml                         | x  | x          |
| CN <sup>-</sup>               | 500 ml                 | 1 ml 5 mó/l NaOH / 500 ml  |  |            |
| S <sup>2-</sup>               | 200 ml                 | 20 ml 20 g/l Zn-acetát / 200 ml  |  |            |
| ANA                           | 300 ml                 | 0,5 ml kloroform / 300 ml  |  |            |
| össz.P                        | 300 ml                 | 2 ml 1:1 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> / 300 ml                         | x  | x          |
| Bakteriológia                 | sterilizált üveg 0,5 l | 1 g Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> / 500 ml, hűtve        |  |            |
| 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: 2020.....

A minta laboratóriumi azonosító száma: ..... 034.86.205.8.F.H.10.

A mintát átvette: ..... M

A minta épen / sérülten / érkezett (aláhúzni).

Vizsgálati jelentést és számlát küldeni: .....

Mintavevő neve: BONDOR DEZSO

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

A megrendelő jelen van / nincs jelen (aláhúzni)

A megrendelő képviselőjének neve: ..... DEBENOKI TIBOR

aláírása: .....  
2020 JUN 12.

Vizsgálati jegyzőkönyv kiadás dátuma: 2020.....