

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

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

6400 Kiskunhalas, Körösi út 5.

A minta jellege: **szennyvíz**

A mintavétel időpontja: **2021. 01. 11.** 09-10 h között vett 3 pontmintából képzett átlagminta

A minta beérkezésének időpontja: 2021. 01. 11.

A mintafeldolgozás kezdete: 2021. 01. 11. befejezése: 2021. 01. 20.

A mintavételt végezte: laboratórium képviselője, jelen van a megrendelő

A mintavétel módja: **akkreditált**

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

Mintavétel helye: **Kalocsa, Szennyvíztisztító telep**

| Minta laboratóriumi azonosítása: | | | 2021/00131 | 2021/00132 |
|--|---|-------|-----------------|---------------------------------------|
| Minta helyszíni azonosítása: | | | nyers szennyvíz | tisztított szennyvíz |
| | | | gépi rács után | tisztított szennyvíz mintavételi csap |
| pH (20 °C-on) (helyszíni) | MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz | | 7.21 | 7.38 |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség (20°C-on) (helyszíni) | MSZ EN 27888:1998 7.1 szakasz | µS/cm | 2019 | 1382 |
| Víz hőmérséklet (helyszíni) | MSZ 260-2:1955 1. fejezet | °C | 8,8 | 10,2 |
| Kémiai oxigénigény (KOI _{kr}) | MSZ ISO 6060:1991 | mg/l | 1176 | 130 |
| Biokémiai oxigénigény (BOI(5)) | LAB-1:1998 (egyedi módszer) | mg/l | 930 | 35 |
| Ammónium-N | MSZ ISO 7150-1:1992 | mg/l | 100 | 6,8 |
| Nitrition | MSZ 1484-13:2009 6.2. szakasz | mg/l | <0,01 | 12,0 |
| Nitrátion | MSZ 1484-13:2009 5.2. szakasz | mg/l | <1 | 12,7 |
| Összes szerves nitrogén | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l | 100 | 13,3 |
| Összes Nitrogén | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l | 127 | 13,9 |
| Összes foszfor (P) | MSZ 260-20:1980 | mg/l | 15,4 | 0,87 |
| Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE-hexán) | MSZ 1484-12:2002 | mg/l | 93 | 8,4 |
| Összes oldott anyag | MSZ 260-3:1973 3. fejezet | mg/l | 1099 | 799 |
| Összes lebegő anyag | MSZ 260-3:1973 4. fejezet | mg/l | 538 | 33 |
| - Izzítási maradéka | MSZ 260-3:1973 4. fejezet | mg/l | 25 | <10 |
| - Izzítási vesztesége | MSZ 260-3:1973 4. fejezet | mg/l | 513 | 24 |
| Higany (Hg) | MSZ EN ISO 17852:2008 | µg/l | 0,43 | <0,2 |

VÍZÉPSZOLG-94 KFT Laboratóriuma

6400 Kiskunhalas, Kéve utca 41.

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

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

Laboratóriumi sorszám: 2021/00131-00132

| Minta laboratóriumi azonosítása: | | | 2021/00131 | 2021/00132 |
|----------------------------------|----------------------------|------|-----------------|---------------------------------------|
| Minta helyszíni azonosítása: | | | nyers szennyvíz | tisztított szennyvíz |
| | | | gépi rács után | tisztított szennyvíz mintavételi csap |
| Ólom (Pb) | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | 0,01 | <0,01 |
| Kadmium (Cd) | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | <0,003 | <0,003 |
| Nikkel (Ni) | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | 0,02 | <0,01 |
| Króm (Cr) | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | 0,01 | <0,01 |
| Réz (Cu) | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | 0,13 | 0,05 |
| Cink (Zn) | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | 0,41 | 0,10 |

Megjegyzés:

Melléklet: 00131-00132/2021. sorszámú mintavételi jegyzőkönyv, 2 oldal.

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

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

A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak.

Kiskunhalas, 2021. 01. 20.


Papp Zoltánné
laboratóriumvezető

VÍZÉPSZOLG-94 KFT.
6400 Kiskunhalas, Kéve u. 41.
Szá.: 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: **Kalocsa**

a mintavételi hely azonosítása.

| |
|--|
| nyers szennyvíz: gépi rács után |
| tisztított szennyvíz: tisztított szennyvíz mintavételi csap |

A mintavétel ideje: (év, hónap, nap, óra): 2021...01...11...9⁰⁰ - 10⁰⁰.....

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

Vizsgálendő paraméterek:

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

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

Helyszíni vizsgálatok:

| | mintavételi hely azonosítója | mintavételi hely azonosítója | | |
|---|------------------------------|------------------------------|---|---------------------------------------|
| | nyers | tisztított | | |
| mért jellemző/mértékegysége | eredmény | eredmény | mérési módszer | helyszíni mérőműszer |
| X hőmérséklet °C | 8,8°C | 10,2°C | MSZ 260-2:1955 1.fejezet | |
| X pH (20 °C) | 7,21 | 7,38 | MSZ 1484-22:2009 | HACH Company HQ4od 170700004515 |
| X fajlagos elektromos vezetőképesség (20 °C-on) µS/cm | 2019 | 1382 | | |
| oldott oxigén mg/l | | | MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) | |
| szabad klór mg/l | | | MSZ 260-17:1982 4. fejezet (visszavont szabvány) | |
| kötött klór mg/l | | | MSZ 260-17:1982 4. fejezet (visszavont szabvány) | |
| összes klór mg/l | | | MSZ 260-17:1982 4. fejezet (visszavont szabvány) | |
| levegő hőmérséklete °C | | | NAH által nem akkreditált | |

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

Megjegyzés, helyszíni megfigyelések:

Mintavételi módszer azonosítója:

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

Minta mennyisége mintavételi helyenként, mintavételi edény, tartósítás:

| | | | mintavételi hely azonosítója / laboratóriumi sorszám | |
|--|------------------------|---|--|------------|
| | | | nyers | tisztított |
| vizsgálat, komponens | térfogat | tartósítás | | |
| SZ1 | 1 l | hűtés | x | x |
| SZ 2 (KOI(Kr)) | 1 l | hűtés | x | x |
| Sz 3 (gyorsan ülepedő 10 ⁶ .) | 1 l | hűtés | | |
| SZOE 1 | 1 l | 2 ml 96 % H ₂ SO ₄ | x | x |
| SZOE 2 | 1 l | 2 ml 96 % H ₂ SO ₄ | x | x |
| SZOE 3 | 1 l | 2 ml 96 % H ₂ SO ₄ | x | x |
| összes N | 500 ml | 2 ml 1:1 H ₂ SO ₄ /500 ml | x | x |
| CN ⁻ | 500 ml | 1 ml 5 mó/l NaOH / 500 ml | | |
| S ²⁻ | 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 ₂ SO ₄ /300 ml | x | x |
| Bakteriológia | sterilizált üveg 0,5 l | 1 g Na ₂ S ₂ O ₃ / 500 ml, hűtve | | |
| fémek 1 | | 2 ml 1:1 HNO ₃ / 200ml | | |
| Fémek 2.(hidridképzés) | 1 l | 2 ml 1:1 HNO ₃ / 200ml | | |
| Hg | 200 ml | 2 ml 1:1 HNO ₃ Kbr-KBrO ₃ / 200ml | | |
| Bór | 50 ml | hűtés | | |
| Fluorid | 300 ml | hűtés | | |
| AOX | 500 ml | 2 ml 1:1 HNO ₃ +2 g Na ₂ SO ₃ / 500 ml | | |
| fenolindex | 1 l | 85 % H ₃ PO ₄ 1 g Cu SO ₄ hűtve | | |
| TPH | 11 + 2 db 40 ml | hűtve | | |

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2021. 2021. JAN. 11.
 A minta laboratóriumi azonosító száma: 00131-00132/2021.
 A mintát átvette: [Signature]
 A minta épen / sérülten / érkezett (aláhúzni).

Vizsgálati jelentést és számlát küldeni:

Mintavevő neve: BONDOR DEZSŐ
 aláírása: [Signature] **VIZSZOLG-94 KFT.**
 5500 Kiskunhalas, Kéve u. 41.
 Tel: +36 76 45900411-00003285
 Fax: +36 76 45900411-00003285
 Adószám: 11038030-2-03

A megrendelő jelen van / nincs jelen (aláhúzni)

A megrendelő képviselőjének neve:
 aláírása: [Signature]
 Helyettesítők:
 BB: 10102543 or 10102544
 IT: CFC: Kiskunhalas (MIRE)

Vizsgálati jegyzőkönyv kiadás dátuma: 2021. 2021. JAN. 20......

VÍZÉPSZOLG-94 KFT Laboratóriuma

6400 Kiskunhalas, Kéve utca 41.

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

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

Laboratóriumi sorszám: 2021/00287-00288

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYVMegrendelő: **KISKUNSÁGI VÍZIKÖZMŰ-SZOLGÁLTATÓ KFT.**

6400 Kiskunhalas, Körösi út 5.

A minta jellege: **szennyvíz**A mintavétel időpontja: **2021. 01. 14.** 10-11 h között vett 3 pontmintából képzett átlagminta

A minta beérkezésének időpontja: 2021. 01. 14.

A mintafeldolgozás kezdete: 2021. 01. 14. befejezése: 2021. 01. 22.

A mintavételt végezte: a laboratórium képviselője

A mintavétel módja: **akkreditált**

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

Mintavétel helye: **Solt, Szennyvíztisztító telep**

| Minta laboratóriumi azonosítása: | | | 2021/00287 | 2021/00288 |
|--|---|-------|-------------------------------|--|
| Minta helyszíni azonosítása: | | | nyers szennyvíz | tisztított szennyvíz |
| | | | osztómű-tárgy kilépési zónája | tisztított szennyvíz nyomóvezeték - mintavételi csap |
| pH (20 °C-on) (helyszíni) | MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz | | 7.51 | 7.70 |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség (20°C-on) (helyszíni) | MSZ EN 27888:1998 7.1 szakasz | µS/cm | 2230 | 1893 |
| Víz hőmérséklet (helyszíni) | MSZ 260-2:1955 1. fejezet | °C | 13,1 | 12,4 |
| Kémiai oxigénigény (KOI _{kr}) | MSZ ISO 6060:1991 | mg/l | 1059 | 97 |
| Biokémiai oxigénigény (BOI(5)) | LAB-1:1998 (egyedi módszer) | mg/l | 780 | 40 |
| Ammónium-N | MSZ ISO 7150-1:1992 | mg/l | 166 | 54 |
| Nitrition | MSZ 1484-13:2009 6.2. szakasz | mg/l | <0,01 | 0,34 |
| Nitrátion | MSZ 1484-13:2009 5.2. szakasz | mg/l | <1 | <1 |
| Összes szervesetlen nitrogén | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l | 166 | 54 |
| Összes Nitrogén | MSZ 260-12:1987 6.3 szakasz (visszavont szabvány) | mg/l | 170 | 63 |
| Összes foszfor (P) | MSZ 260-20:1980 | mg/l | 9,4 | 3,7 |
| Hexánnal extrahálható anyagok (SZOE-hexán) | MSZ 1484-12:2002 | mg/l | 76 | 2,4 |
| Összes oldott anyag | MSZ 260-3:1973 3. fejezet | mg/l | 1226 | 1042 |
| Összes lebegő anyag | MSZ 260-3:1973 4. fejezet | mg/l | 188 | 27 |
| - Izzítási maradéka | MSZ 260-3:1973 4. fejezet | mg/l | 57 | <10 |
| - Izzítási vesztesége | MSZ 260-3:1973 4. fejezet | mg/l | 131 | 20 |

VÍZÉPSZOLG-94 KFT Laboratóriuma

6400 Kiskunhalas, Kéve utca 41.

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

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

Laboratóriumi sorszám: 2021/00287-00288

| Minta laboratóriumi azonosítása: | | | 2021/00287 | 2021/00288 |
|----------------------------------|--|-------|-------------------------------|--|
| Minta helyszíni azonosítása: | | | nyers szennyvíz | tisztított szennyvíz |
| | | | osztómű-tárgy kilépési zónája | tisztított szennyvíz nyomóvezeték - mintavételi csap |
| Szabad aktív klór | MSZ 260-17:1982 4. fejezet (visszavont szabvány) | mg/l | | <0,5 |
| Kötött aktív klór | MSZ 260-17:1982 4. fejezet (visszavont szabvány) | mg/l | | <0,5 |
| Összes aktív klór | MSZ 260-17:1982 4. fejezet (visszavont szabvány) | mg/l | | <0,5 |
| Higany (Hg) | MSZ EN ISO 17852:2008 | µg/l | 0,26 | <0,2 |
| Ólom (Pb) | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | 0,01 | <0,01 |
| Kadmium (Cd) | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | <0,003 | <0,003 |
| Nikkel (Ni) | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | <0,01 | <0,01 |
| Króm (Cr) | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | <0,01 | <0,01 |
| Réz (Cu) | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | 0,08 | 0,05 |
| Cink (Zn) | MSZ 1484-3:2006 5. fejezet | mg/l | 0,24 | 0,05 |
| Coliformszám | MSZ EN ISO 9308-2:2014 | /1 ml | | 770 |
| <i>Escherichia coli</i> szám | MSZ EN ISO 9308-2:2014 | /1 ml | | 107 |

Megjegyzés:

Melléklet: 00287-00288/2021. sorszámú mintavételi jegyzőkönyv, 2 oldal.

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

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

A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak.

Kiskunhalas, 2021. 01. 22.


Papp Zoltánné
laboratóriumvezető

VÍZÉPSZOLG-94 KFT.
6400 Kiskunhalas, Kéve u. 41.
Tel: 06-77-422-333
Fax: 77/421-643
Sorszám: 11038030-2-03

MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV SZENNYVÍZ

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

címe: 6400 Kiskunhalas, Kőrösi út 5.

A minta származási helyenév: **Szennyvíztisztító telep**cím: **Solt****a mintavételi hely azonosítása.****nyers szennyvíz:** osztómű kilépési zónája**tisztított szennyvíz:** tisztított szennyvíz nyomóvezeték, mintavételi csap**A mintavétel ideje:** (év, hónap, nap, óra): 2021...01.14....10⁰⁰ - 11⁰⁰.....

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), N - ammónia, Nitrit, Nitrát, Össz. szerves N, összes-N, össz. P, SZOE, össz.leb.a., össz. old.a. -izzítási maradéka, vesztesége Tisztított szv.-ből: össz.akt.klór, Coliform Takó G!!! hell!!! KTD (környezet terhelési díj): Cr, Ni, Zn, Cu, Hg, Cd, Pb**Helyszíni vizsgálatok:**

| | mintavételi hely azonosítója | mintavételi hely azonosítója | | |
|---|------------------------------|------------------------------|---|---------------------------------------|
| | nyers | tisztított | | |
| mért jellemző/mértékegysége | eredmény | eredmény | mérési módszer | helyszíni mérőműszer |
| X hőmérséklet °C | <u>13,1</u> | <u>12,4</u> | MSZ 260-2:1955 1.fejezet | |
| X pH (20 °C) | <u>7,51</u> | <u>7,70</u> | MSZ 1484-22:2009 | HACH Company HQ4od 170700004515 |
| X fajlagos elektromos vezetőképesség (20 °C-on) µS/cm | <u>2230</u> | <u>1893</u> | | |
| oldott oxigén mg/l | | | MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) | |
| szabad klór mg/l | | | MSZ 260-17:1982 4. fejezet (visszavont szabvány) | |
| kötött klór mg/l | | | MSZ 260-17:1982 4. fejezet (visszavont szabvány) | |
| összes klór mg/l | | | MSZ 260-17:1982 4. fejezet (visszavont szabvány) | |
| levegő hőmérséklete °C | | | NAH által nem akkreditált | |

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

Megjegyzés, helyszíni megfigyelések:

Mintavételi módszer azonosítója:

MSZ EN ISO 5667-1:2007 vízmintavételi programok tervezése
MSZ EN ISO 19458:2007 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 sorsszám | |
|-------------------------------|------------------------|--|---|------------|
| | | | nyers | tisztított |
| vizsgálat, komponens | térfogat | tartósítás | | |
| SZ1 | 1 l | hűtés | x | x |
| SZ 2 (KOl(Kr)) | 1 l | hűtés | x | x |
| Sz 3 (gyorsan üleped. a 10".) | 1 l | hűtés | | |
| SZOE 1 | 1 l | 2 ml 96 % H ₂ SO ₄ | x | x |
| SZOE 2 | 1 l | 2 ml 96 % H ₂ SO ₄ | x | x |
| SZOE 3 | 1 l | 2 ml 96 % H ₂ SO ₄ | x | x |
| összes N | 500 ml | 2 ml 1:1 H ₂ SO ₄ / 500 ml | x | x |
| CN ⁻ | 500 ml | 1 ml 5 mó/l NaOH / 500 ml | | |
| S ²⁻ | 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 ₂ SO ₄ / 300 ml | x | x |
| Bakteriológia | sterilizált üveg 0,5 l | 1 g Na ₂ S ₂ O ₃ / 500 ml, hűtve | | X |
| fémek 1 | | 2 ml 1:1 HNO ₃ / 200ml | | |
| Fémek 2.(hidridképzés) | 1 l | 2 ml 1:1 HNO ₃ / 200ml | | |
| Hg | 200 ml | 2 ml 1:1 HNO ₃ Kbr-KBrO ₃ / 200ml | | |
| Bór | 50 ml | hűtés | | |
| Fluorid | 300 ml | hűtés | | |
| AOX | 500 ml | 2 ml 1:1 HNO ₃ + 2 g Na ₂ SO ₃ / 500 ml | | |
| fenolindex | 1 l | 85 % H ₃ PO ₄ 1 g Cu SO ₄ hűtve | | |
| TPH | 1l + 2 db 40 ml | hűtve | | |

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2020. 01. 19.

A minta laboratóriumi azonosító száma: 2020-287-288/2021

A mintát átvette: B

A minta épen / sérülten / érkezett (aláhúzni).

Vizsgálati jelentést és számlát küldeni:

Mintavevő neve:

aláírása:

A megrendelő jelen van / nincs jelen (aláhúzni)

A megrendelő képviselőjének neve:

aláírása:

Vizsgálati jegyzőkönyv kiadás dátuma: 2020. JAN 24