**Táblázatok:**

| **Azonosító kód** | **Megnevezés** | **Kezelésre tervezett mennyiség** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **tonna/év** | **tonna/nap** |
| ***07 06*** | ***zsírok, kenőanyagok, szappanok, mosószerek, fertőtlenítőszerek és kozmetikumok gyártásából, kiszereléséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladék*** |  |  |
| 07 06 12 | a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 07 06 11-től | 3 500 | 10 |
| ***19 07*** | ***hulladéklerakóból származó csurgalékvíz*** |  |  |
| 19 07 03 | hulladéklerakóból származó csurgalékvíz, amely különbözik a 19 07 02-től | 25 000 | 300 |
| ***19 13*** | ***szennyezett talaj és talajvíz remediációjából származó hulladék*** |  |  |
| 19 13 08 | szennyezett talajvíz remediációjából származó szennyvíz, tömény vizes oldatok, amelyek különböznek a 19 13 07-től | 20 000 | 50 |
| ***Összesen*** | | ***48 500*** | ***360*** |

3.1. táblázat: Kezelni kívánt hulladékok köre

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Megnevezés*** | ***Egyéb befogadóba való közvetett bevezetés esetén*** | ***19 13 08 Remediációból származó szennyvíz*** | ***19 07 03  Csurgalékvíz*** | ***07 06 12  Iszap hulladék*** |
| **Szennyező anyagok** | **Küszöbérték**  **(mg/l)** | **Vizsgálati eredmény**  **(mg/l)** | | |
| Dikromátos oxigénfogyasztás KOIk | 1000 | 268 | 4144 | 3627 |
| Biokémiai oxigénigény BOI5 | 500 | - | - | 200 |
| Összes nitrogén öN | 150 | 431 | 966 | 9,1 |
| Ammónia-ammónium-nitrogén | 100 | 272 | 675 | 1,5 |
| Összes foszfor, Pösszes | 20 | 0,67 | 12 | 1,7 |

7.1. táblázat

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rendelkezésre álló szabad kapacitás!** | | |  |  |  |
| **Paraméterek** | **Tervezett tisztítási kapacitás (kg/d)** | **Jelenlegi tényleges terhelés (kg/d)** | **Rendelkezésre álló szabad kapacitás (kg/d)** | **Tervezett többlet terhelés (kg/d)** | **Várható terhelés-növekedés (%)** |
| KOI | 56 820 | 53 270 | 3 550 | **1292.87** | 2.427 |
| NH4-N | 3 191 | 2 511 | 680 | **216.12** | 8.608 |
| össz. N | 4 208 | 4 055 | 153 | **311.44** | 7.680 |
| össz. P | 662 | 560 | 102 | **3.65** | 0.652 |

7.2. táblázat

| **Vizsgált komponens** | **Mértékegység** | **Mért érték** |
| --- | --- | --- |
| **2016.11.14** |
| pH | - | 8.2 |
| Higany | µg/l | <0,05 |
| Króm | µg/l | 1120 |
| Mangán | µg/l | 660 |
| Kadmuim | µg/l | 0.3 |
| KOICr | mg/l | 4144 |
| NH4-N | mg/l | 675 |
| Nikkel | µg/l | 980 |
| Lebegőanyag | mg/l | 1120 |
| Összes foszfor | mg/l | 12 |
| Ólom | µg/l | 29 |
| Arzén [µg/] | µg/l | 274 |
| Kobalt [µg/] | µg/l | 35.2 |
| Kjeldahl nitrogén [mg/l] | mg/l | 966 |

7.3. táblázat

| **Vizsgált komponens** | **Mértékegység** | **Mért érték** |
| --- | --- | --- |
| **2017. 07. 25.** |
| KOICr | mg/l | 268 |
| NH4-N | mg/l | 272 |
| Összes foszfor | mg/l | 0,67 |
| Összes nitrogén | mg/l | 431 |
| Kjeldahl nitrogén | mg/l | 162 |
| Hexánnal extr. anyagok | mg/l | <2 |
| Higany | µg/l | 0,257 |
| Kadmuim | µg/l | 25 |
| Króm | µg/l | 51,7 |
| Ólom | µg/l | 8,6 |
| Nikkel | µg/l | 99 |

7.4. táblázat

| **Vizsgált komponens** | **Mértékegység** | **Mért érték** |
| --- | --- | --- |
| **2017.04.12** |
| BOI5 | mg/l | 200 |
| KOICr | mg/l | 3627 |
| NH4-N | mg/l | 1.5 |
| Összes foszfor | mg/l | 1.7 |
| Összes nitrogén | mg/l | 9.1 |

7.5. táblázat

| **Komponens** | **04.05.** | **04.19.** | **05.10.** | **05.24.** | **06.07** | **06.21.** | **07.05.** | **07.19.** | **08.02.** | **08.16.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| pH | 7,1 | 7,29 | 6,90 | 7,13 | 7,29 | 7,01 | 6,97 | 7,35 | 6,98 | 7,35 |
| KOIk (mg/l) | 698 | 606 | 686 | 853 | 506 | 1017 | 842 | 755 | 803 | 793 |
| BOI5 (mg/l) | 400 | 360 | 360 | 560 | 360 | 520 | 580 | 360 | 400 | 420 |
| Nitrit (mg/l) | <0,02 | 1,1 | 0,12 | <0,02 | 0,03 | <0,02 | 0,08 | <0,02 | 0,04 | 0,06 |
| Nitrit-N (mg/l) | <0,006 | 0,33 | 0,04 | <0,006 | 0,01 | <0,006 | 0,02 | <0,006 | 0,01 | 0,02 |
| Nitrát (mg/l) | 0,68 | 2,4 | 0,84 | 0,57 | 0,51 | <0,5 | 0,90 | 1,1 | 0,84 | 2,5 |
| Nitrát-N (mg/l) | 0,15 | 0,54 | 0,19 | 0,13 | 0,12 | <0,11 | 0,20 | 0,25 | 0,19 | 0,55 |
| Kjeldahl N (mg/l) | 68 | 51 | 54 | 63 | 51 | 64 | 57 | 56 | 56 | 55 |
| Szerves N (mg/l) | 27,2 | 26,2 | 18,0 | 32,5 | 14,9 | 24,8 | 15,1 | 25,7 | 25,4 | 23,2 |
| Szervetlen N (mg/l) | 41,1 | 25,3 | 36,0 | 30,9 | 36,1 | 39,7 | 41,8 | 30,1 | 30,3 | 32,3 |
| Ö. N (mg/l) | 68 | 51 | 54 | 63 | 51 | 65 | 57 | 56 | 56 | 56 |
| Ö. P (mg/l) | 7,6 | 9,3 | 8,3 | 10 | 6,5 | 9,1 | 10 | 7,4 | 6,9 | 6,3 |
| Ö lebegő a. (mg/l) | 372 | 644 | 188 | 568 | 232 | 400 | 488 | 280 | 172 | 380 |
| NH4-N (mg/l) | 41 | 24 | 36 | 31 | 36 | 40 | 42 | 30 | 30 | 32 |
| Vas (µg/l) | 2520 | 4860 | 4250 | 4260 | 5430 | 5660 | 3580 | 6680 | 3600 | 5470 |
| Ólom (µg/l) | 26 | 17 | 35 | 12 | 13 | 35 | 24 | 11 | 22 | 29 |
| Króm (µg/l) | 432 | 502 | 217 | 61,7 | 437 | 98,5 | 244 | 688 | 218 | 485 |
| Cink (µg/l) | 108 | 811 | 108 | 142 | 612 | 186 | 458 | 350 | 315 | 658 |
| Nikkel (µg/l) | - | 350 | - | 11 | - | 56 | - | 3,2 | - | 180 |
| Réz (µg/l) | - | 720 | - | 110 | - | 410 | - | 520 | - | 210 |
| Kadmium (µg/l) | - | 9,1 | - | <0,1 | - | 67 | - | 57 | - | 36 |
| Mangán (µg/l) | - | 210 | - | 38 | - | 240 | - | 190 | - | 320 |
| Kobalt (µg/l) | - | 8,5 | - | 9,7 | - | 32,5 | - | 9,0 | - | 25,1 |
| Hexánnal extr. a. (mg/l) | - | 8,6 | - | 10,2 | - | 9,0 | - | 10,6 | - | 8,2 |

7.6. táblázat: Nyers szennyvíz vizsgálati eredmények (2017. április-augusztus)

| **Komponens** | **04.05.** | **04.19.** | **05.10.** | **05.24.** | **06.07** | **06.21.** | **07.05.** | **07.19.** | **08.02.** | **08.16.** | **Határérték** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| pH | 6,60 | 6,66 | 6,78 | 6,38 | 7,08 | 7,13 | 6,98 | 7,32 | 7,17 | 7,50 | 6-9,5\* |
| KOIk (mg/l) | 51 | 58 | 51 | 46 | 36 | 44 | 55 | 31 | 37 | 61 | 125\* |
| BOI5 (mg/l) | 10 | <5 | 8 | 13 | 7 | 11 | 8 | 7 | 5 | 7 | 25\* |
| Nitrit (mg/l) | 0,04 | <0,02 | 0,05 | 0,29 | 0,09 | 0,30 | 0,18 | 0,19 | 0,11 | 0,16 |  |
| Nitrit-N (mg/l) | 0,01 | <0,006 | 0,01 | 0,09 | 0,03 | 0,09 | 0,05 | 0,06 | 0,03 | 0,05 |  |
| Nitrát (mg/l) | 47,8 | 43,2 | 41,1 | 17,9 | 16,1 | 14,1 | 20,1 | 20,3 | 14,9 | 18,2 |  |
| Nitrát-N (mg/l) | 10,80 | 9,76 | 9,29 | 4,05 | 3,64 | 3,19 | 4,54 | 4,59 | 3,37 | 4,11 |  |
| Kjeldahl N (mg/l) | 4,1 | 4,1 | 3,7 | 3,4 | 3,1 | 5,4 | 3,0 | 2,5 | 2,6 | 3,1 |  |
| Szerves N (mg/l) | 3,6 | 3,4 | 3,4 | 2,6 | 3,0 | 5,1 | 2,8 | 2,3 | 1,8 | 2,9 |  |
| Szervetlen N  (mg/l) | 11,3 | 10,4 | 9,6 | 4,9 | 3,8 | 3,3 | 4,8 | 4,8 | 4,2 | 4,4 | 50\*\* |
| Ö. N (mg/l) | 14,9 | 13,9 | 13,0 | 7,5 | 6,8 | 8,6 | 7,6 | 7,2 | 6,0 | 7,2 | 10/20\* |
| Ö. P (mg/l) | 0,84 | 0,96 | 0,82 | 0,63 | 0,44 | 0,66 | 0,59 | 0,45 | 0,44 | 0,39 | 1\* |
| Ö lebegő a. (mg/l) | 16 | 19 | <5 | 16 | <5 | 7 | 10 | <5 | <5 | 19 | 35\* |
| NH4-N (mg/l) | <0,5 | 0,7 | <0,5 | 0,8 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | 0,8 | <0,5 | 10\* |
| Vas (µg/l) | 728 | 1710 | 1080 | 1170 | 1020 | 1390 | 1030 | 1840 | 412 | 1450 | 20 000\*\* |
| Ólom (µg/l) | 4,6 | 2,0 | 8,8 | 2,8 | 3,8 | 7,2 | 5,2 | 3,2 | 8,6 | 6,4 | 200\*\* |
| Króm (µg/l) | 95,0 | 6,1 | 25,0 | 10,5 | 50 | 14,2 | 19,8 | 107 | 35,4 | 95,2 | 1 000\*\* |
| Cink (µg/l) | 21,5 | 31,0 | 10,1 | 9,5 | 37 | 31,7 | 38,5 | 65,5 | 22,8 | 108 | 5 000\*\* |
| Nikkel (µg/l) | - | 10 | - | 3,7 | - | 10 | - | 1,7 | - | 10 | 1 000\*\* |
| Réz (µg/l) | - | 25 | - | 14 | - | 40 | - | 21 | - | 45 | 2 000\*\* |
| Kadmium (µg/l) | - | 1,7 | - | <0,1 | - | 17 | - | 10 | - | 2,5 | 50\*\* |
| Mangán (µg/l) | - | 23 | - | 5,8 | - | 54 | - | 9,9 | - | 76 | 5 000\*\* |
| Kobalt (µg/l) | - | 2,4 | - | 1,3 | - | 9,30 | - | 2,3 | - | 3,7 | 1 000\*\* |
| Hexánnal extr. a. (mg/l) | - | <2 | - | <2 | - | <2 | - | <2 | - | <2 | 10\* |

7.7. táblázat: Tisztított szennyvíz vizsgálati eredmények

*Megjegyzés: \* A hatályos vízjogi üzemeltetési engedélyben előírt kibocsátási határértékek*

*\*\* A 28/2004 (XII. 25.) KvVM rendelet 2. mellékletben meghatározott 4. területi kategóriára vonatkozó kibocsátási határértékek*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Paraméterek | Koncentráció | | Nyers szennyvíz terhelése | | Iszapvonali technológiából származó csurgalékvíz terhelése | |
| KOI | 792 | g/m3 | 55 440 | kg/d | 1380 | kg/d |
| NH4-N | 45 | g/m3 | 3 150 | kg/d | 41 | kg/d |
| össz. N | 59 | g/m3 | 4 130 | kg/d | 78 | kg/d |
| össz. P | 9 | g/m3 | 630 | kg/d | 32 | kg/d |

7.8. táblázat

|  |  |
| --- | --- |
| **Hulladék megnevezés** | **Beérkező maximális napi mennyiség (m3/nap)** |
| Csurgalékvíz | 300 |
| Iszap hulladék | 10 |
| Szennyezett talajvíz | 50 |

7.9. táblázat

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Szennyezett talajvíz** | | | | |
| **Komponens** | **Koncentráció** | | **Terhelés** | |
| KOI | 268 | g/m3 | 13.40 | kg/d |
| NH4-N | 272 | g/m3 | 13.60 | kg/d |
| össz. N | 431 | g/m3 | 21.55 | kg/d |
| össz. P | 0.67 | g/m3 | 0.03 | kg/d |

7.10. táblázat

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Csurgalékvíz** | | | | |
| **Komponens** | **Koncentráció** | | **Terhelés** | |
| KOI | 4144 | g/m3 | 1243.20 | kg/d |
| NH4-N | 675 | g/m3 | 202.50 | kg/d |
| össz. N | 966 | g/m3 | 289.80 | kg/d |
| össz. P | 12 | g/m3 | 3.60 | kg/d |

7.11. táblázat

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Iszap hulladék** | | | | |
| **Komponens** | **Koncentráció** | | **Terhelés** | |
| KOI | 3627 | g/m3 | 36.27 | kg/d |
| NH4-N | 1.5 | g/m3 | 0.02 | kg/d |
| össz. N | 9.1 | g/m3 | 0.09 | kg/d |
| össz. P | 1.7 | g/m3 | 0.02 | kg/d |

7.12. táblázat

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Komponens** | **Koncentráció** | | **Terhelés** | |
| KOI | 761.00 | g/m3 | 53 270 | kg/d |
| NH4-N | 35.87 | g/m3 | 2 511 | kg/d |
| össz. N | 57.93 | g/m3 | 4 055 | kg/d |
| össz. P | 7.99 | g/m3 | 560 | kg/d |

7.13. táblázat

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Paraméterek** | **Tervezett tisztítási kapacitás (kg/d)** | **Jelenlegi tisztítási kapacitás (kg/d)** | **Rendelkezésre álló szabad kapacitás (kg/d)** | **Tervezett többletterhelés (kg/d)** | **Várható terhelés növekedés (%)** |
| KOI | 56 820 | 53 270 | 3 550 | **1523.30** | 2.860 |
| NH4-N | 3 191 | 2 511 | 680 | **216.45** | 8.621 |
| Ö. N | 4 208 | 4 055 | 153 | **325.09** | 8.016 |
| Ö. P | 662 | 560 | 102 | **7.97** | 1.424 |

7.14. táblázat

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Paraméter** | Tisztítási hatásfok tapasztalati értékek alapján (%) | Ártalmatlanítani kívánt szennyvíz koncentrációk (mg/l) | **Ártalmatlanítani kívánt szennyvíz tisztítás után várható koncentrációi (mg/l)** | Ártalmatlanítani kívánt szennyvízből származó szennyezőanyag terhelés (kg/d) | **Kibocsátott átlagos szennyezőanyag koncentrációk (mg/l)** | Kibocsátott átlagos szennyezőanyag terhelés (kg/d) | Kibocsátott átlagos összes szennyezőanyag terhelés (kg/d) | **Várható szennyezőanyag koncentrációk (mg/l)** | Előírt kibocsátási határértékek (mg/l) |
| NH4-N | 97 | 1 014 | 18.252 | 6.844 | 0.55 | 38.50 | 45.345 | 0.644 | 10 |
| Ö. N (V:1.-XI.15.) | 79 | 2 316 | 335.8345 | 125.938 | 8.026667 | 561.87 | 687.805 | 9.773 | 10 |
| Ö. N (XI.16-IV.30.) |  | 2 316 | 335.8345 | 125.938 | 11.7 | 819.00 | 944.938 | 13.427 | 20 |
| Ö. P | 90 | 302 | 23.28249 | 8.731 | 0.586667 | 41.07 | 49.798 | 0.708 | 1 |
| SZOE | 98 | 2 | 2 | 0.750 | 2 | 140.00 | 140.750 | 2.000 | 10 |
| KOI | 92 | 23 401 | 1591.268 | 596.726 | 50.93333 | 3565.33 | 4162.059 | 59.141 | 125 |
| Kjeldahl N | 93 | 2 038 | 132.47 | 49.676 | 3.380 | 236.60 | 286.276 | 4.068 | - |
| Cd | - | 0.013 | 0.013 | 0.005 | 0.005 | 0.36 | 0.366 | 0.005 | 0.05 |
| Cr | - | 1.146 | 1.146 | 0.430 | 0.092 | 6.42 | 6.852 | 0.097 | 1 |
| Pb | - | 0.033 | 0.033 | 0.013 | 0.006 | 0.42 | 0.434 | 0.006 | 0.2 |
| Ni | - | 1.030 | 1.030 | 0.386 | 0.019 | 1.31 | 1.697 | 0.024 | 1 |
| Hg | - | 1 014 | 18.252 | 6.844 | 0.55 | 38.50 | 45.345 | 0.644 | 10 |