

VI. fejezet

Felszíni, felszín alatti víz- és talajvédelem

Tartalomjegyzék

6.	Felszíni, felszín alatti víz- és talajvédelem.....	3
6.1	Bevezetés.....	3
6.2	A vízellátás és a szennyvízkezelés rendszere.....	4
6.2.1	Tiszaújváros Site Ipartelep vízellátó és vízgyűjtő rendszere	4
6.2.2	Szennyvízelvezetés és -tisztítás a Tiszaújváros Site Ipartelep területén	4
6.3	Engedélyek, határozatok	7
6.4	Általános adatok (Tisza Site szennyvíztisztító rendszer)	11
6.5	Alkalmazott jogszabályok	12
6.6	MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep Sajó-csatornától É-ra fekvő területe termelőüzemeinek vízforgalma és víz-igénybevétele	13
6.6.1	Vízforgalom	13
6.6.2	Ivóvíz ellátás	14
6.6.3	Ipari víz ellátás	16
6.6.4	Hűtővíz körök.....	18
6.6.5	Ionmentes (lágy-)víz felhasználás	21
6.6.6	Tűzvíz rendszer	22
6.7	MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep Sajó-csatornáról É-ra fekvő területének csapadékvíz és nem szennyeződhető használtvíz elvezetése.....	23
6.7.1	Új csapadékvíz elvezető csatorna (M-7 jelű)	24
6.7.2	Csapadék- és nem szennyezett használtvíz minősége, az M jelű csapadék főgyűjtő csatornák ellenőrzése (Sajó-csatornára vezetve)	25
6.8	MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep szennyvízelvezetés és -kezelés rendszere.....	29
6.8.1	Kommunális szennyvíz elvezetése	29
6.8.2	Ipari szennyvíz gyűjtése, kezelése	29
6.8.3	Szennyvízelvezetéssel és -tisztítással kapcsolatos engedélyek	30
6.8.4	Pontszerű vízszennyező források, vízszennyező anyagok, előkezelés a polimer üzemek esetében.....	30
6.9	Tiszaújváros Site szennyvízelvezetési és -kezelési rendszer átalakítása, fejlesztése (a polimer üzemekhez kapcsolódóan)	32
6.9.1	A bevezetett szennyvízre vonatkozó mennyiségi paraméterek a polimer üzemek vonatkozásában	32
6.9.2	Bevezetés a felszíni vízbe, befogadó.....	33
6.9.3	Magyarországi jogszabályi háttér a polimer üzemekre vonatkozó határértékekre vonatkozóan	34
6.9.4	A befogadóba bocsátott, előkezelt ipari szennyvizek minőségi követelményei 36	
6.10	MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep vízminőségvédelem és monitoring	39
6.10.1	Üzemi monitoring	39
6.10.2	Talajvíz monitoring rendszere a polimer üzemek környezetében.....	40

6.10.3	Monitoring eredmények a felülvizsgált időszakban (2015-2019).....	43
6.10.4	Összefoglalás (talajvíz monitoring)	45
6.10.5	Üzemi kárelhárítási terv	45
6.11	Önellenőrzés MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep (2015-2019)	46
6.11.1	Vízvédelmi önellenőrzési pontok.....	46
6.11.2	Önellenőrzés mintavétele, minták vizsgálata	47
6.11.3	Az önellenőrzés eredményei a polimer üzemekhez kapcsolódóan (2015-2019) 47	
6.12	Felszín alatti közeg és a felszíni vizek állapota (megállapítások, összegzés)	48
6.12.1	Felszín alatti közeg állapota	48
6.12.2	Felszíni vizek állapota	49
6.13	MOL Petrolkémia Zrt. Sajó-csatornába történő kibocsátásainak szabályozása.....	50
6.13.1	Szennyvíz minőségi követelményekre vonatkozó határértékek rendszere	50
6.13.2	A MOL Petrolkémia Zrt. szennyvízkibocsátására vonatkozó vízminőségi önellenőrzési és belső ellenőrzési pontok javasolt rendszere.....	55
6.13.3	Csapadékvíz bevezetés ellenőrzési módja.....	58
6.13.4	Belső/telephelyi ellenőrzési ponton és a Sajó-csatorna V. kapu szelvényében vizsgálandó paraméterek	61
6.13.5	Belső vízvédelmi követelmények (telephelyi határértékek)	62
6.13.6	A közvetett bevezetőkre vonatkozó kibocsátási (átadás/átvételi) küszöbértékek 64	
6.13.7	Javasolt határértékek a felszíni vízbe vezetés előtti utolsó mintavételi (önellenőrzési) pontokon.....	64
6.13.8	Kibocsátási határértékek teljesítése MOL Petrolkémia Zrt. területén.....	66
6.14	Összefoglalás, javaslatok	67

Mellékletek

6.1. melléklet	Az SZVT-1 részletes helyszínrajza
6.2. melléklet	Az SZVT-2 részletes helyszínrajza
6.3. melléklet	MOL Petrolkémia Zrt. Önellenőrzési terv elfogadó határozat(ok)
6.4/A. melléklet	MOL Petrolkémia Zrt. Sajó-csatornától É-ra fekvő Ipartelep, vízelvezetés módja (sematikus folyamatábra)
6.4/B. melléklet	MOL Petrolkémia Zrt. Sajó-csatornától É-ra fekvő Ipartelep csapadékvíz elvezetési rendszere
6.4/C. melléklet	MOL Petrolkémia Zrt. Sajó-csatornától D-re fekvő Ipartelep szennyvíz elvezetési rendszere
6.5. melléklet	Az SZVT-1 technológiai folyamata (a 2764-3/2009. sz. határozat és módosításai egységes szerkezetben)
6.6. melléklet	Vízminőségi adatok (Önellenőrzés eredménye)
6.7/A. melléklet	Talajvíz monitoring rendszer helyszínrajza
6.7/B. melléklet	Talajvíz monitoring analitikai eredményei

6. Felszíni, felszín alatti víz- és talajvédelem

6.1 Bevezetés

A MOL Petrolkémia Zrt. (MPK), mint közvetlen kibocsátó, tiszaujvárosi telephelyén folytatott tevékenységei:

- szénhidrogének előállítása (szénhidrogének gyártása /TEÁOR 2014/), valamint
- szerves vegyipari termékek gyártása (szerves vegyi alapanyag gyártása /TEÁOR 2014/ és műanyag alapanyag gyártása /TEÁOR 2016/).

Az MPK vegyipari létesítmény tiszaujvárosi ipartelepén az egymáshoz műszakilag szorosan kapcsolódó üzemekben technológiailag összefüggő tevékenység folyik, a különböző technológiai folyamatok (egységek) mindegyike önálló egységes környezethasználati engedéllyel (EKHE) rendelkezik.

Az ipartelep szennyvíztisztítási technológiája 2015-ben egységesen **Tiszaújváros Site** szennyvíztisztító rendszer néven kapta meg (egy KTJ szám alatt) a 13215-33/2015. számon kiadott *Tiszaújváros Site szennyvíztisztító rendszer fejlesztésére vonatkozó egységes környezethasználati engedélyt*.

A 2017-ben elfogadott *Referenciadokumentum a Nagy Volumenű Szerves Vegyületek gyártása számára elérhető legjobb technikáról* az elérhető legjobb technikának tekinti az integrált szennyvíz kezelő rendszer alkalmazását, valamint utal a szennyvízkezelésre vonatkozó BREF (CWW, 2016) egyidejű figyelembevételére.

A Tiszaújváros Site Ipartelepen megvalósul a folyamatba integrált szennyvíz kezelés az üzemi előkezelőknél leválasztott szénhidrogén technológiába történő visszaforgatásával, majd a szennyvíz maradék szénhidrogén tartalom BTEX mentesítőben történő eltávolításával. A szennyvíz kezelés tekintetében a technológiai folyamat az üzemi elkülönített gyűjtésnél kezdődik és a szennyvíztisztító elhagyásával, jelenleg a Sajó-csatornába történő bevezetésnél végződik, a folyamat részei nem leválaszthatók egymástól.

A területileg illetékes környezetvédelmi hatóságnál 2018. 10. 30-án a MOL Petrolkémia Zrt. kérelmezte az Olefin-1, Olefin-2, Butadién üzemek EKHE engedélyek és a Tiszaújváros Site szennyvíztisztító rendszer környezetvédelmi engedélyének összevonását.

Ennek keretében MOL Petrolkémia Zrt. a tevékenységének olyan vízvédelmi célú ellenőrzési (önellenőrzési) valamint kibocsátás-szabályozási rendszerére tett javaslatot (kibocsátási határérték meghatározással), amely a hatályos európai uniós és hazai jogszabályoknak megfelel és a korábbiakhoz hasonlóan alkalmas a kellő hatékonyságú ellenőrzésre a vízszennyező anyagok kibocsátására vonatkozóan.

A javasolt ellenőrzési rendszer fő szempontja a felszíni befogadóba történő kibocsátás szigorú ellenőrzése az önellenőrzési mintavételi pontok segítségével. Az önellenőrzés hatékonysága ellenőrző mintavételi pontok alkalmazásával fokozható, amelyek folyamatosan (rendszeresen) kellő információt szolgáltatnak MOL Petrolkémia Zrt. számára az esetleges haváriák megelőzéséhez, illetve a befogadó védelme céljából szükséges intézkedések kidolgozásához.

6.2 A vízellátás és a szennyvízkezelés rendszere

6.2.1 Tiszaújváros Site Ipartelep vízellátó és vízgyűjtő rendszere

A Tiszaújváros Site Ipartelep közműellátottsága teljes körű.

Vízi közművek:

Az ivóvizet és ipari vizet az Energiahálózat Üzemeltetés Tisza Site (továbbiakban EHÜ TS) biztosítja a kiépített ivóvíz, illetve ipari víz gerinchálózaton keresztül.

A kommunális és szennyezett technológiai vizeket az EHÜ TS Tisza Site **SZVT-1** és **SZVT-2** szennyvíztisztítókra vezetik, ahol megtörténik a kellő hatásfokú tisztítás a befogadóba (Sajó-csatorna, Tisza) vezetés előtt.

A MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep Tiszaújváros Site Sajó-csatornától északra és délre fekvő területein a vízszolgáltatást, illetve a keletkező használt- és szennyvizek elvezetését a következő hálózatrendszerek biztosítják:

- Ipari víz vezeték hálózat
- Ivóvíz vezeték hálózat
- Recirkulációs hűtővíz vezeték hálózat
- Ipari szennyvíz vezeték- és csatornahálózat
- Kommunális szennyvíz csatornahálózat
- Csapadék- és nem szennyezett használtvíz csatornahálózat

A nem szennyezett vizekkel (csapadékvíz, nem szennyezett használt vizek) külön (6.7.) fejezet foglalkozik, a termelő technológiákkal (pl. polimerek) szorosan összefüggő szennyvízelvezetés és -kezelés rendszeréről az alábbiakban rövid összefoglalást is adunk (az ipartelep szennyvízelvezetési és -kezelési rendszere részletesen a 6.8-6.9. fejezetekben kerül ismertetésre).

6.2.2 Szennyvízelvezetés és -tisztítás a Tiszaújváros Site Ipartelep területén

MOL Petrolkémia Zrt. termelő tevékenysége során keletkező technológiai-, valamint kommunális származó szennyvizek kezelését az úgynevezett **Tiszaújváros Site** egységes szennyvíztisztító rendszer végzi, amely a MOL Petrolkémia Zrt. telephelyén működő **SZVT-1** szennyvíztisztító telepből (Sajó-csatornától É-ra), valamint a vele kapcsolatban lévő **SZVT-2** szennyvíztisztító telepből (Sajó-csatornától D-re) áll. Mindkét rendszer vegyszeres előkezelést követően nagyterhelésű biológiai tisztítási technológiát alkalmaz. A két telep egy szennyvíztisztítási egységet képez, de a szennyvíztisztítás során a két telepen keletkező tisztított víz a Tisza folyóba, mint végső befogadóba két külön kibocsátási ponton kerül (a 6.9. fejezetben részletezettek szerint).

A szennyvízgyűjtő, -elvezető és -tisztító rendszer részletes műszaki leírása a Borsod-Abaúj-zemplén Megyei Kormányhivatalhoz 2020. 03. 24-én benyújtott, „MOL Petrolkémia Zrt.

vegyipari létesítmény – Monomerek Teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálat 2019” dokumentációban szerepel.

A **MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep Sajó-csatornától É-ra fekvő területének** szennyezett és nem szennyezett használtvíz, illetve csapadékvíz elvezető hálózata elválasztott rendszerű, amely az Ipartelep területének jelentős részére kiterjed. A MOL Petrolkémia Zrt. ezen területén működő termelőüzemekben keletkező ipari szennyvizek a keletkezési helyekről előkezelést követően, elkülönített nyomott szennyvízvezetéseken keresztül jutnak az SZVT-1-re. A telep területén összegyűjthető szociális szennyvizeket különálló csatornahálózat gyűjti össze. Az SZVT-1-ről a tisztított szennyvíz közvetlenül a befogadó Sajó-csatornába kerül kibocsátásra, amelyen keresztül a Tisza-folyóba jut.

Az SZVT-1 részletes helyszínrajzát a 6.1 mellékletben csatoltuk.

A nem szennyezett használtvizek és a nem szennyezett- vagy előtisztító műtárgyon keresztül vezetett csapadékvizek a Sajó-csatorna felé déli irányba tájolt 6 db különálló főgyűjtőn át kerülnek elvezetésre a Sajó-csatornába, majd onnan gravitációsan (kiszívni), vagy átemeléssel a Tiszába.

A MOL Petrolkémia Ipartelep É-i területén további jelentős mennyiségű szennyvíz kibocsátást eredményező műgumi (S-SBR) üzem , melynek szennyvízelvezetése az SZVT-2 felé kerül kiadásra.

A MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep É-i területén fekvő szennyvíztisztító telep (Tisza Site SZVT-1) üzemeltetése az ÉMI-KTVF által 1666-27/2014. számon kiadott, ”TVK Nyrt. (Tiszaújváros) Központi Szennyvíztisztító Telepének környezetvédelmi működési engedélye” tárgyú és a Borsod-Abaúj- Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgatóhelyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat által többször módosított, 2764-3/2009. számú ”TVK Nyrt (Tiszaújváros) kommunális és ipari szennyvízelvezetés és tisztítás használatba vétele, üzemeltetése és fenntartása” tárgyú határozatok szerint történik.

A MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep területén a külső gazdálkodó cégek, kibocsátók MOL Petrolkémia Zrt. szennyvízkezelési szolgáltatását veszik igénybe, kibocsátásaikra vonatkozó határérték meghatározása és az ellenőrzés módjának rögzítése nem tárgya jelen eljárásnak, így azzal a benyújtott dokumentáció nem foglalkozik.

A **MOL Petrolkémia Ipartelep Sajó-csatornától D-re fekvő területén** a szennyvízgyűjtés szelektív megoldású (olajos ipari szennyvíz, sós-olajos kémiailag szennyezett víz és kommunális szennyvíz). A szennyvizek egy kiegyenlítő tárolótéren kerülnek összegyűjtésre, melynek térfogata 10.000 m³, illetve 2x5.000 m³, majd innen jutnak a szennyvíztisztítóra (SZVT-2). Ettől elkülönítetten kerül gyűjtésre a feltételeken olajmentes csapadékvíz, amely a központi átemelő pufferoló rekeszén át a 2 db 10.000 m³-es kiegyenlítő tartály egyikébe jut.

A szennyvizek megtisztítására két technológiai sor áll rendelkezésre egyenként 120 m³/h, kapacitással. A tisztítást elősegítő segédanyagok kezelésére és adagolásához vegyszergépház áll rendelkezésre.

Egyéb technológiából (égető mosóvize, szűrőprés szűrlete, salaklerakó csurgalékvizet stb.) kibocsátott vizek szintén a szennyvíztisztítóba kerülnek.

A szennyvíztisztítóban megtisztított víz az MOL Petrolkémia Zrt. utótározó tórendszerre kerül. A tórendszerből átemelő szivattyúk továbbítják a Tiszába, mint befogadóba.

A biológiai tisztítás során keletkezett fölös iszapot membránszűrő berendezésben víztelenítik,

melyből kikerülő lepény a hulladékégető berendezésben kerül elégetésre.

Az SZVT-2 részletes helyszínrajzát a 6.2 mellékletben csatoltuk.

Jelenleg a Tisza Site SZVT-1 és SZVT-2 csővezetékekkel is össze van kötve, ami lehetővé teszi a szennyvizek átkormányzását.

Tiszaújváros Site szennyvíztisztító rendszer fejlesztése

MOL Petrolkémia Zrt. 2015-ben a TVK Ipartelep és a MOL TF Ipartelep alkotta Tiszaújváros Site szennyvíztisztító rendszer fejlesztésére vonatkozóan összevont környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési eljárást kezdeményezett a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatalnál. A szennyvízkezelést (50 000 lakosegyenérték-kapacitástól) végző szennyvíztisztító telep a 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet 1. sz. melléklet 48. pontja szerint a rendelet hatálya alá esik.

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal 2015. október 29-én 13215-33/2015. számú határozatában egységes környezethasználati engedélyt adott a MOL Petrolkémia Zrt. (korábban TVK Zrt.) (3581 Tiszaújváros, TVK-ipartelep, Gyár u. 1.) és a MOL Nyrt. (1117 Budapest, Október 23. u. 18.) mint engedélyesek részére a TVK Ipartelep és a MOL-TF Ipartelep alkotta Tiszaújváros Site szennyvíztisztító rendszer fejlesztésére.

Az egységes környezethasználati engedély a határozat jogerőre emelkedésétől számított 5 évig, 2020. november 16-ig érvényes.

Az engedélyezett kapacitás: 219 200 LE (20 800 m³/d).

Megvalósult fejlesztés a Tisza Site SZVT-1 technológiájában, BTEX mentesítő rendszer kiépítése

Jelenleg a Tisza Site SZVT-1-en kezelt szennyvizek döntő hányada (kb. 80 %-a) petrolkémiai tevékenységből származik. Az olefingyártás során keletkező szennyvíz magas BTEX tartalommal kerül átadásra a szennyvíztisztító felé kezelésre.

A MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep SZVT-1 szennyvíztisztító telepén 2017-ben átadott BTEX-mentesítő rendszer lehetővé teszi a magas illékony szénhidrogén tartalom lecsökkentését 99,5%-os hatásfokkal.

Jelen dokumentációnak nem tárgya a MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep (Tiszaújváros Site) szennyvíz előkezelő, elvezető és tisztító rendszerének (SZVT-1 és SZVT-2 szennyvíztisztító telep) részletes ismertetése, mivel az a 2020. 03. 24-én benyújtott MPK IPPC engedélyek összevonása iránti kérelem 2. mellékleteként csatolt felülvizsgálati dokumentációban szerepelt. Így a szennyvíz rendszer részletezése csak a polimer üzemek technológiájához szükséges mértékben történik.

6.3 Engedélyek, határozatok

A vízvédelemmel kapcsolatos fontosabb engedélyek, határozatok a Tiszaújváros Site szennyvíztisztító rendszerhez kapcsolódóan (6.1. táblázat):

Ügyirat száma	Tárgy	Érvényesség
<i>MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep Sajó-csatornától É-ra fekvő területe</i>		
	<i>Vízellátással kapcsolatos engedélyek</i>	
	<u>Ivóvíz</u>	
2853-2/2009.	Tiszaújváros, TVK Nyrt. ivóvízellátó rendszerének összevont vízjogi üzemeltetési engedélye	2033.12.31
3499-1/2011.	A Tiszai Vegyi Kombinát Nyrt. ivóvízellátó rendszerének összevont 2853-2/2009. számú vízjogi üzemeltetési engedély módosítása	
3216-9/2012.	2853-2/2009. sz. vízjogi üzemeltetési engedély módosítása (VII., X. és XI. sz. kutak betétszűrőzése)	
35500/4117/2018	Tiszaújváros, MOL Petrolkémia Zrt. ivóvízellátó rendszerére vonatkozó vízjogi üzemeltetési engedély módosítása	
	<u>Ipari víz</u>	
15166-4/2010.	TVK Nyrt. Iparivíz termelő-, tisztító- és szolgáltató rendszerének összevont vízjogi üzemeltetési engedélye	2030.09.30
9023-11/2012.	TVK Nyrt. ipari vízellátás vízilétesítményeinek vízjogi üzemeltetési engedélye	(2013.12.31)
35500/10861/2017.	MOL Petrolkémia Zrt. ipari vízellátás vízilétesítményeinek üzemeltetésére kiadott 9023-11/2012. számú vízjogi üzemeltetési engedély módosítása	2028. 01.31
35500/4110/2018.	MOL Petrolkémia Zrt.. Iparivíz termelő-, tisztító- és szolgáltató rendszer üzemeltetésére vonatkozó 15166-4/2010. számú vízjogi üzemeltetési engedély módosítása (SSBR)	
	<i>Vízvezetéssel kapcsolatos engedélyek</i>	
	<u>Csapadék- és nem szennyezett használtvíz</u>	
2809-1/2012.	TVK Nyrt. csapadék- és nem szennyezett használtvíz elvezető rendszer vízilétesítményeinek összevont vízjogi üzemeltetési engedélye	(2017.01.31)
35500/1575-6/2017.	MOL Petrolkémia Zrt. csapadék- és nem szennyezett használtvíz elvezető rendszer üzemeltetésére vonatkozó 2809-1/2012. számú vízjogi üzemeltetési engedély módosítás	2022.04.30
35500/4106/2018.	MOL Petrolkémia Zrt. csapadékvíz és nem szennyezett használtvíz elvezető rendszer üzemeltetésére vonatkozó 2809-1/2012. számú vízjogi üzemeltetési engedély módosítás (SSBR)	

Ügyirat száma	Tárgy	Érvényesség
	<u>Szennyvízelvezetés és tisztítás</u>	
2764-3/2009.	Tiszaújváros, TVK Nyrt. szennyvízelvezetés és tisztítás vízjogi üzemeltetési engedélye	(2013.04.30)
19117-5/2009.	Tiszaújváros, TVK Nyrt. szennyvízelvezetésére és tisztítására vonatkozó vízjogi üzemeltetési engedély módosítása	
8884-3/2010.	Tiszaújváros, TVK Nyrt. szennyvíz elvezetésére és tisztítására vonatkozó 2764-3/2009. sz. vízjogi üzemeltetési engedély módosítása	
12138-4/2011.	Tiszaújváros, TVK Nyrt. szennyvízelvezetésére és tisztítására vonatkozó 8884-3/2010. és 19117-5/2009. számú határozatokkal módosított 2764-3/2009. számú vízjogi üzemeltetési engedély módosítása	
1440-1/2012.	A Tiszaújváros TVK Nyrt. szennyvízelvezetésre és tisztításra vonatkozó 2764-3/2009. sz. vízjogi üzemeltetési engedély módosítása	
783-2/2014/VH	TVK Nyrt. (Tiszaújváros) kommunális és ipari szennyvízelvezetés és tisztítás használatba vételére, üzemeltetésére és fenntartására kiadott 2764-3/2009. sz. vízjogi üzemeltetési engedély módosítása	2019.10. 31.
35500/174-8/2015.	TVK Nyrt. (Tiszaújváros) kommunális és ipari szennyvízelvezetés és tisztítás használatba vételére, üzemeltetésére és fenntartására kiadott 2764-3/2009. sz. vízjogi üzemeltetési engedély módosítása	
35500/10531/2017.	MOL Petrolkémia Zrt. kommunális és ipari szennyvízelvezetés és tisztítás használatba vételére, üzemeltetésére és fenntartására kiadott 2764-3/2009. számú vízjogi üzemeltetési engedély módosítása	
35500/4118/2018	MOL Petrolkémia Zrt. kommunális és ipari szennyvízelvezetés és tisztítás üzemeltetésére vonatkozó 2764-3/2009. számú vízjogi üzemeltetési engedély módosítása	
35500/6682-6/2019	MOL Petrolkémia Zrt. kommunális és ipari szennyvízelvezetés és tisztítás üzemeltetésére vonatkozó 2764-3/2009. számú vízjogi üzemeltetési engedély módosítása	2024.10.31
	<i>Egyéb vizes engedélyek</i>	
	<u>Hűtővíz</u>	
35500/4912-6/2017.	MOL Petrolkémia Zrt. recirkulációs hűtővíz rendszer egységes vízjogi üzemeltetési engedélye	2022. június 30.
	<u>Önellenőrzés, ÜKT</u>	
35500/7290-1/2017.	MOL Petrolkémia Zrt. (Tiszaújváros) TVK Ipartelep önellenőrzési tervének jóváhagyása	2022.04.30
35500/235-5/2016.	MOL Nyrt. Tiszai Finomító (Tiszaújváros) önellenőrzési tervének jóváhagyása	2020.11.30
BO-08/KT/07413-10/2018.	MOL Petrolkémia Zrt. (Tiszaújváros) üzemi kárelhárítási tervének jóváhagyása	

Ügyirat száma	Tárgy	Érvényesség
	<u>Egységes monitoring rendszer</u>	
35500/4555-7/2016.	MOL Petrolkémia Zrt. környezeti monitoring rendszerének TVK Ipartelep üzeméhez kapcsolódó talajvíz monitoring rendszer bővítése kapsán egységes szerkezetbe foglalt monitoring rendszer – vízjogi üzemeltetési engedélye	2026.06.30.
35500/8718/2016.	TVK Ipartelep üzeméhez kapcsolódó talajvíz monitoring rendszerre vonatkozó 35500/4555-7/2016. ált. sz. vízjogi engedély módosítása	2026. június 30.
	<u>Szennyvízkibocsátási engedélyek</u>	
35500/10171-1/2016.	MOL Petrolkémia Zrt. (Tiszaújváros) VHÜ I. és II. számú villamos fogadó állomás szennyvízkibocsátási engedélye	2021.10.31
35500/5587-4/2017.	MOL Petrolkémia Zrt. (Tiszaújváros) készüléktisztító szennyvíz kibocsátási engedélye	2022.07.31
	<i>Szennyvízelvezetéssel és tisztítással összefüggő környezetvédelmi engedélyek</i>	
1666-27/2014.	TVK Nyrt. (Tiszaújváros) Központi Szennyvíztisztító Telepének környezetvédelmi működési engedélye	2019.11.30
13215-33/2015.	Tiszaújváros Site szennyvíztisztító rendszer fejlesztésére vonatkozó egységes környezethasználati engedély	2020.11.14
<i>MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep Sajó-csatornától D-re fekvő területe</i>		
	<u>Szennyvíztisztító rendszer, utótisztító tórendszer</u>	
119-1/2014/VH	Tiszai Finomító szennyvíztisztító telep üzemeltetésére kiadott 20360-2/1981 sz. Vízjogi üzemeltetési engedély módosítása	
35500/7017-9/2015.	MOL Nyrt., TIFO vízellátó és vízkezelő rendszerére vonatkozó 20360-2/1981 számú vízjogi üzemeltetési engedély módosítása	2025.11.30
35500/7030-11/2015.	Tiszaújváros MOL Nyrt. Tiszai Finomító szennyvíztisztító rendszer vízjogi üzemeltetési engedélye	2020.11.30
35500/10674-9/2016.	MOL Nyrt. Tiszai Finomító szennyvíztisztító rendszerre vonatkozó 35500/7030-11/2015. ált. sz. vízjogi üzemeltetési engedély módosítása	
<u>Önellenőrzés, ÜKT</u>		
35500/7290-1/2017.	MOL Petrolkémia Zrt. (Tiszaújváros) TVK Ipartelep önellenőrzési tervének jóváhagyása	2022.04.30
35500/235-5/2016.	MOL Nyrt. Tiszai Finomító (Tiszaújváros) önellenőrzési tervének jóváhagyása	2020.11.30

MOL Petrolkémia Zrt. és MOL Nyrt. TVK-TIFO Ipari komplexum egységes engedélyei, tényfeltárás, kármentesítés		
Ügyirat száma	Tárgy	Érvényesség
1638-24/2013.	A TVK-TIFO ipari komplexum területén és környezetében végzett tényfeltárás záródokumentációjának elbírálása, tényfeltárás folytatásának, beavatkozási és kármentesítési monitorozás végzésének elrendelése	
17957-7/2015.	A MOL Petrolkémia Zrt. (Tiszaújváros) és a MOL Nyrt. (Budapest) részére, a TVK-TIFO ipari komplexum területén és környezetében, valamint a TVK-TIFO Utótisztító tórendszer területére és környezetére vonatkozóan a tényfeltárás folytatásának, a beavatkozás és a kármentesítési monitorozás végzésének elrendelése	
BO-08/KT/870 8-20/2017.	A MOL Petrolkémia Zrt. és a MOL Nyrt. részére, a TVK-TIFO ipari komplexum és Utótisztító tórendszer területe és környezete tényfeltárási záródokumentáció, valamint a TVK-TIFO Ipari komplexum és Tórendszer felszín alatti szennyezettség kezelése beavatkozási tervdokumentáció elbírálása, a TVK-TIFO ipari komplexum területén és környezetében, valamint a TVK-TIFO és Utótisztító tórendszer területére és környezetére vonatkozóan a tényfeltárás folytatásának, a beavatkozás és a kármentesítési monitorozás végzésének elrendelése	(h.i.: 2021. 06. 30)
BO-08/KT/161-2/2017.	MOL Nyrt. (Budapest) részére, a TVK-TIFO Ipari komplexum, TIFO DNy-i MTBE szennyezettség kezelés félüzemi kísérlet beavatkozási tervdokumentációjának elbírálása, a beavatkozás és a kapcsolódó kármentesítési monitorozás végzésének elrendelése	

Üzem	Ügyirat száma	Tárgy	Érvényesség
		<i>Polimer üzemek további vízjogi engedélyei</i>	
<i>HDPE-1*</i>			
<i>HDPE-2*</i>	H-6961-29/2004.	TVK Rt. PE-IV. üzem vízilétesítményeinek vízjogi üzemeltetési engedélye	2029.12.31
<i>PP-4*</i>	H-3577-36/2001	TVK Rt. PP-IV. üzem vízilétesítményeinek vízjogi üzemeltetési engedélye	2020.12.31
	H-3577-56/2003	TVK Rt. PP-IV. intenzifikálás, granulátum tároló silópark bővítés, térbeton felszíni vízelvezetés vízjogi üzemeltetési engedélye	2028.12.31
<i>PP-3*</i>	23098-3/1991	TVK Polipropilén III. sz. gyár vízilétesítmények vízjogi üzemeltetési engedélye	
<i>LDPE-2*</i>	22164-4/1990	Tiszai Vegyi Kombinát – Leninváros – LDPE gyártás bővítés vízilétesítményeinek vízjogi létesítési engedélye	1992.10.31.
	H-1773-10/1995	TVK Rt. PEGY II. Polimer üzem olajtároló bővítés vízjogi üzemeltetési engedély	határozatlan
*MOL Petrolkémia Zrt. összevont vízjogi üzemeltetési engedélyei tartalmazzák az egyes termelőüzemek - szennyvízelvezetési, - monitoring és - hűtővíz rendszerének ismertetését.			

6.1. táblázat MOL Petrolkémia Zrt. vízzel kapcsolatos fontosabb engedélyei

6.4 Általános adatok (Tisza Site szennyvíztisztító rendszer)

A technológia, telephely jellemzői:

- Telephely megnevezése: Tiszaújváros Site (TS) szennyvíztisztító rendszer
- Cím: 3581 Tiszaújváros, TVK-Ipartelep, (hrs: 2095/4)
és 3581 Tiszaújváros, Mezőcsáti út 1. (hrs: 3369, 3382)
- KTJ: 100388643
- A település statisztikai azonosító száma: 28352
- Létesítmény KTJ: 100388643
- A Tiszaújváros Site (TS) szennyvíztisztító rendszer területének nagysága:
 - MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep Sajó-csatornáról É-ra fekvő területén található szennyvíztisztító telep: 3,5 ha (OKT 10001-es tartállyal együtt).
 - MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep Sajó-csatornáról D-re fekvő területén található szennyvíztisztító telep: 7,17 ha.
 - Felhagyott utótisztító tőrendszer: 22,89 ha.
- A létesítmények (szennyvíztisztító) EOY koordinátái:
 - SZVT-1:
 - EOY Y: 799 021
 - EOY X: 287 456
 - SZVT-2:
 - EOY Y: 798 526
 - EOY X: 284 535
 - Felhagyott utótisztító tőrendszer:
 - EOY Y: 799 633
 - EOY X: 282 260

Adatszolgáltatásért, kapcsolattartásért felelős személy:

Ládi András, FF és EBK vezető

Telefon: +36-70-373-9028

Székely Balázs, környezetvédelmi szakértő

Telefon: +36-20-228-3870

Vincze Krisztina, környezetvédelmi szakértő

Telefon: +36-20-272-6698

A telephely(ek)re vonatkozó átnézeti helyszínrajzot a 1.4. mellékletben (MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep Sajó-csatornától É-ra és D-re fekvő területe), a Tisza Site SZVT-1 szennyvíztisztító telep részletes helyszínrajzát a 6.1. mellékletben, az SZVT-2-ét a 6.2. mellékletben csatoljuk.

6.5 Alkalmazott jogszabályok

A dokumentáció készítése során a vonatkozó jogszabályokra, a MOL Petrolkémia Zrt., mint Megbízó által közölt adatokra és rendelkezésre bocsátott dokumentumokra támaszkodtunk.

Előírások és alkalmazott jogszabályok:

- 12/1996 (VII.4.) KTM rendelet: A környezetvédelmi felülvizsgálat végzéséhez szükséges szakmai feltételekről és a feljogosítás módjáról, valamint a felülvizsgálati dokumentációjának tartalmi követelményeiről
- 314/2005. (XII. 25.) Korm. Rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
- 96/2007. (XII. 23.) KvVM rendelet: A környezetvédelmi felülvizsgálat végzéséhez szükséges szakmai feltételekről és a feljogosítás módjáról, valamint a felülvizsgálati dokumentációjának tartalmi követelményeiről szóló 12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet, valamint a környezeti állapotvizsgáló szakértői tevékenységről szóló 15/1997. (V. 28.) KTM rendelet módosításáról
- 219/2004 (VII.21.) Korm. rendelet: A felszín alatti vizek védelméről
- 6/2009 (IV.14.) KvVM-EÜM-FVM együttes rendelet: a felszín alatti víz és a földtani közeg minőségi védelméhez szükséges határértékekről szóló 10/2000. (VI. 2.) KöM–EüM–FVM–KHVM együttes rendelet módosításáról
- 7/2005 (III.1.) KvVM rendelet: A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet módosításáról
- 93/2007. (IV. 26.) Korm. Rendelet: a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Korm. Rendelet módosításáról
- 27/2008 (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet: A környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
- 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól
- 27/2005. (XII. 6.) KvVM rendelet a használt és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról
- 41/2017 (XII.29) BM rendelet a vízjogi engedélyezési eljáráshoz szükséges dokumentáció tartalmáról
- 306/2010 (XII.23.) Korm. rendelet „A levegő védelméről”.
- 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet „a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről”.
- 4/2011. (I.14.) VM rendelet „a levegőterhelési szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről”.
- 6/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról

Megbízó által rendelkezésre bocsátott dokumentumok:

- Önellenzési és monitoring eredmények 2015-2019
- Vízforgalmi adatok 2015-2019
- Engedélyek, határozatok
- Egyéb dokumentumok

6.6 MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep Sajó-csatornától É-ra fekvő területe termelőüzemeinek vízforgalma és víz-igénybevétele

6.6.1 Vízforgalom

A termelőüzemek 2015-2019 közötti időszakra vonatkozó vízfelhasználása a 6.2. táblázatban található.

	2015	2016	2017	2018	2019
Vásárolt iparivíz	11 389 182	11 362 801	12 287 351	10 994 266	11 226 346
MOL Nyrt. TIFO-nak átadott iparivíz	339 737	414 532	395 801	436 309	404 245
MPK hálózatba adott iparivíz	11 049 445	10 948 269	11 891 550	10 851 824	11 164 599
Iparivíz hálózati veszteség	331 483	328 448	356 747	325 555	334 938
Kitermelt ivóvíz	533 072	380 211	456 092	521 883	550 345
Hálózatba adott ivóvíz	499 415	378 050	413 698	486 313	528 192
Ivóvíz hálózati veszteség	24 971	18 903	20 685	24 316	26 410
MOL Nyrt. TIFO-nak átadott ivóvíz	13 141	10 294	10 361	19 143	22 266
Recirkulációs hűtőkori pótvíz	6 182 345	5 321 681	6 718 442	6 278 205	5 952 347
Recirk. hűtőkör párolgási veszteség	3 709 407	3 193 009	4 031 065	3 766 923	3 571 408
Kezeltvíz veszteség	1 925 130	1 898 759	1 948 533	1 995 542	1 780 865
Tisztításra fogadott szennyvíz	2 492 943	2 179 870	2 418 070	1 979 400	1 908 450
Hálózatba adott vízmennyiség összesen	11 548 860	11 326 319	12 305 248	11 338 137	11 692 791
Vízvesztések összesen	6 004 132	5 449 412	6 367 391	6 112 335	5 753 887
Keletkezett használtvíz összesen	5 544 728	5 876 907	5 937 857	5 206 659	5 959 905
Kibocsátott vízmennyiség összesen	5 325 775	5 774 067	5 545 267	5 408 308	5 981 075
SZVT-1-ről kibocsátott tisztított szennyvíz	2 273 990	2 077 030	2 025 480	2 061 510	1 932 620
Főgyűjtő csatornákon kibocsátott vízmennyiség összesen (tisztított szennyvíz nélkül)	3 051 785	3 697 037	3 519 787	3 346 799	4 048 455
M1 főgyűjtő csatornán	35 096	42 516	40 478	38 488	46 557
M2 főgyűjtő csatornán	1 350 415	1 635 939	1 557 506	1 480 958	1 791 441
M3 főgyűjtő csatornán	52 491	63 589	60 540	57 564	69 633
M4 főgyűjtő csatornán	385 440	466 936	444 549	422 700	511 320
M5 főgyűjtő csatornán	386 356	468 045	445 605	423 704	512 534
M6 főgyűjtő csatornán	841 987	1 020 012	971 109	923 381	1 116 969

6.2. táblázat MOL Petrolkémia Zrt. vízfelhasználása 2015-2019 között

Az alkalmazott zárt recirkulációs vízrendszerekben viszonylag kis mennyiségű technológiai szennyvíz keletkezik, elsősorban a hűtővíz leiszapolásakor, karbantartáskor.

6.6.2 Ivóvíz ellátás

MOL Petrolkémia Zrt. (korábban TVK Nyrt., illetve TVK Zrt.) az ipartelepén szükséges ivóvízigény biztosítására ivóvíz termelő, tisztító és szolgáltató rendszert működtet, melynek üzemeltetése az ÉMI-KTVF által 2853-2/2009. számon kiadott, „Tiszaújváros, TVK Nyrt. ivóvízellátó rendszerének összevont vízjogi üzemeltetési engedélye” tárgyú határozat és (3499-1/2011. és 3216-9/2012. számú) módosításai szerint történik.

Az ivóvízellátó rendszer feladata MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep megfelelő mennyiségű és minőségű ivóvízzel való ellátása.

Az engedély 2033. december 31-ig hatályos.

Vízikönyvi szám: Tisza/680

Vízügyi felügyeleti kategória: III.

6.6.2.1 Az ivóvízellátó rendszer vízellátási létesítményei

A MOL Petrolkémia Zrt. ivóvíz termelő, -tisztító és szolgáltató rendszerét részletesen az ÉMI-KTVF által 2853-2/2009. számú határozat ismerteti, a meglévő létesítményekkel kapcsolatos műszaki tartalom ismertetésére jelen dokumentációban csak érintőlegesen térünk ki.

Az ivóvíz szolgáltató rendszer két fő egysége az ipartelep területén kívül elhelyezkedő Ivóvíz Kúttelep, valamint az ipartelep fogyasztóinak ellátását biztosító elosztó rendszer. Az ivóvíz kitermelése az Ivóvíz Kúttelep területén elhelyezkedő 8 db mélyfúrású kútból történik.

A kitermelt ivóvíz alacsony pH-ja, magas vas- és mangántartalma miatt kezelés után jut az Ipartelep térszíni ivóvíztározó medencéibe.

A szolgáltatott ivóvíz alapvetően kommunális felhasználási célokat szolgál, de az ipartelep egyes létesítményei esetén - iparivíz hiányában – a tűzvíz ellátásra is felhasználják. A veszélyes anyagokat felhasználó területeken elhelyezett biztonsági berendezések (pl. vészzuhany, szemmosó) vízellátása szintén ivóvízzel történik.

A kitermelt és megtisztított víz MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep területére történő továbbítására a meglévő NA400 mm átmérőjű azbesztcement nyomócső mellé egy új, NA400 mm átmérőjű KPE anyagú nyomó létesült, a 3499-1/2011. sz. engedélyben részletezett műszaki tartalommal.

Az ivóvíztermelő kutak betétszűrős felújítására 2012-ben került sor, a 3216-9/2012. sz. határozatban részletezett módon.

Az ivóvíz elosztó rendszer gerincvezeték hálózataról ágaznak le az egyes fogyasztási helyek vezetékai.

Az ivóvíz szolgáltató rendszert követően megvalósult vízellátási létesítményekre külön-külön engedélyek vonatkoznak, melyek tartalmazzák az egyes megvalósult ivóvíz rendszereket (gyáregységek belső elosztó hálózatát) is.

Az ivóvíz szolgáltató rendszerhez kapcsolódóan a felülvizsgált üzemekben megvalósult létesítmények a vonatkozó engedélyek szerint az alábbiak (6.3. táblázat):

Ügyirat száma	Tárgy	Érvényesség
23098-3/1991.	PP-3 gyár ivóvíz rendszere: „TVK Polipropilén III. sz. gyár vízilétesítmények vízjogi üzemelési engedélye”	határozatlan
35500/5908/2018	TVK Polipropilén III. sz. gyár vízilétesítményeire vonatkozó 23098-3/1991. számú vízjogi üzemeltetési engedély módosítása	2023.09.30
H-3577-36/2001.	PP-4 gyár ivóvíz rendszere: „TVK Rt. PP-IV. üzem vízilétesítményeinek vízjogi üzemeltetési engedélye”	2020. dec. 31.
H-6961-29/2004.	HDPE-2 gyár ivóvíz rendszere: „TVK Rt. PE-IV. üzem vízilétesítményeinek vízjogi üzemeltetési engedélye”	2029. dec. 31.
35500/4912-6/2017.	Olefin-2 és HDPE-2 gyár hűtővízkörének ivóvíz rendszere: „MOL Petrolkémia Zrt. recirkulációs hűtővízrendszer egységes vízjogi üzemeltetési engedélye” (vízkezelő épület vészruhanyzója)	2024. dec. 31.

6.3. táblázat MOL Petrolkémia Zrt. ivóvízellátással kapcsolatos engedélyei

MOL Petrolkémia Zrt. polimer működési egységeinek ivóvíz és iparivíz felhasználása a 6.4. táblázatban látható.

Üzem	Víz	2015	2016	2017	2018	2019
LDPE-2	ivó	376	497	375	317	638
	ipari	-	-	-	-	-
HDPE-1	ivó	589	1 687	1988	830	1 715
	ipari	-	-	-	-	-
HDPE-2	ivó	1 422	1 538	1 783	1 745	3 726
	ipari	5964	13 185	13 776	13 361	12 424
PP-3	ivó	2 773	1 980	1 178	1 427	2 306
	ipari	-	-	-	-	-
PP-4	ivó	788	463	247	303	919
	ipari	1 156	2 668	3055	5176	7 440

6.4. táblázat MOL Petrolkémia Zrt. polimer üzeinek ivó- és iparivíz felhasználása

A kommunális szennyvíz mennyiségét külön nem méri, az ivóvízfelhasználás alapján becsülik.

6.6.3 Iparivíz ellátás

MOL Petrolkémia Zrt. (korábban TVK Nyrt., illetve TVK Zrt.) az ipartelepén történő iparivíz szolgáltatás biztosítása érdekében saját iparivíz ellátó rendszert működtet, melynek üzemeltetése az ÉMI-KTVF által 15166-4/2010. számon kiadott, „TVK Nyrt. Iparivíz termelő-, tisztító- és szolgáltató rendszerének összevont vízjogi üzemeltetési engedélye” tárgyú határozat szerint történik.

Az iparivíz ellátó rendszer feladata a MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep megfelelő mennyiségű és minőségű ipari- és tűzivízzel való ellátása, valamint a MOL Petrolkémia Zrt. Sajó-csatornától D-re fekvő Ipartelepét ellátó szivattyútelep számára a nyersvíz biztosítása.

Az engedély 2030. szeptember 30-ig hatályos.

2011-től 2017-ig a TVK (MOL Petrolkémia Zrt.) bérleti jogviszony keretében – a saját, illetve a MOL TF iparivíz igényének biztosítására – üzemeltette az AES Tiszapalkonyai Erőmű vízrendszerének azon létesítményeit és berendezéseit, amelyek az iparivíz biztosításához szükségesek.

2017.05.31-én MOL Petrolkémia Zrt. megvásárolta a vízkivételi művet, melyet azóta tulajdonosként üzemeltet (35500/10861-7/2017.)

Az üzemeltetés módját a 9023-11/2012. sz. vízjogi üzemeltetési engedély részletezi. Az engedély 2028. január 31-ig érvényes. A Vízigényekre vonatkozó aktuális adatokat a határozat mindenkor érvényes módosításai tartalmazzák.

Vízikönyvi szám: Tisza/499, 694

Vízügyi felügyeleti kategória: II.

MOL Petrolkémia Zrt. erre vonatkozó vízforgalmi adatai a 6.4. táblázatban található.

Iparivíz, recirkulációs víz felhasználás üzemenként (6.5. táblázat):

MOL Petrolkémia Zrt.	Év:	(m ³)	2015	2016	2017	2018	2019
Recirkulációs hűtőkörök	O2 - HD2	forгатott	113 880 000	114 504 001	113 880 000	113 880 000	113 880 000
		pótvíz	2 255 583	2 347 587	2 502 181	2 228 214	2 378 843
	V.	forгатott	144 540 002	145 332 001	144 540 000	144 540 000	144 540 000
		pótvíz	2 721 893	1 910 758	3 005 280	2 828 050	2 253 940
	VI.	forгатott	17 520 000	3 238 358	4 194 980	4 115 550	3 517 640
		pótvíz	20 344	0	0	0	0
	VII.	forгатott	54 600 000	57 252 000	56 940 000	56 940 000	56 940 000
		pótvíz	706 787	618 108	746 745	781 928	651 859
	X.	PP IV.	16 849 609	16 777 601	16 525 194	18 534 027	20 256 954
		BOPP III	2 594 957	2 428 937	2 460 250	2 964 853	2 896 000
		BOPP IV	1 925 892	1 981 759	1 937 462	1 935 942	1 844 527
		Messer	3 364 497	3 368 090	3 144 960	3 146 140	3 085 340
		pótvíz	477 738	445 228	464 236	440 013	667 705
		forгатott	24 734 955	24 556 387	24 067 866	26 580 962	28 082 821
Recirkulációs víz összesen		forгатott	355 274 957	344 882 747	343 622 846	346 056 512	34 6960 461
		pótvíz	6 182 345	5 321 681	6 718 442	6 278 205	5 952 347
Tisztított szennyvíz	Összesen		2 492 943	2 179 870	2 418 070	1 979 400	1 908 450

6.5. táblázat MOL Petrolkémia Zrt. iparivíz felhasználása 2015-2019 között

Az iparivíz ellátó rendszer vízellátási mértékei

MPK vízkivételi mű

Az MPK tulajdonába került vízrendszer létesítményei:

- Vízkivételi mű és a hozzá tartozó
 - előcsatorna
 - úszócsatorna
- Ülepítő medencék és a hozzá tartozó
 - öblítővíz szivattyú gépház
 - öblítővíz csatorna
 - összekötő csatorna
- Szűrőház
- Kétszelvényű vasbeton hidegvíz csatorna teljes szakasza
- Kétszelvényű vasbeton melegvíz csatorna teljes szakasza
- Keverőakna
- Hideg- és melegvíz csatornákat összekötő by-pass akna
- Rekuperációs mű
- Melegvíz visszavezető csatorna (ülepítő medencékhez)

- Szenny- és csapadékvíz átemelő szivattyútelep

Felszíni vízkivételi pont adatai:

	EOV Y koordináta	EOV X koordináta	Folyamkilométer
Víz kivétel a Tisza folyóból	800 440	286 300	485,75

Az iparivíz hálózat által kiszolgált termelési egységek, az egyes fogyasztási helyek a gerincvezeték hálózatról csatlakoznak le. A kizárólag egyes, a MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelepen lévő üzemek, gyáregységek iparivíz ellátását szolgáló vízellátási létesítményekre külön-külön vízjogi üzemeltetési engedélyek vonatkoznak.

Az egyes polimer termelő üzemek iparivíz felhasználással kapcsolatos engedélyeit a 6.6. táblázatban soroltuk fel.

Ügyirat száma	Tárgy	Érvényesség
	<u>Üzemek iparivíz ellátása</u>	
23098-3/1991.	TVK Polipropilén III. sz. gyár vízellátási létesítmények vízjogi üzemeltetési engedélye (PP-3)	
H-6961-29/2004.	TVK Rt. PE-IV. üzem vízellátási létesítményeinek vízjogi üzemeltetési engedélye (HDPE-2)	2029.12.31
H-3577-36/2001.	TVK Rt. PP-IV. üzem vízellátási létesítményeinek vízjogi üzemeltetési engedélye (PP-4)	2020.12.31

6.6. táblázat MOL Petrolkémia Zrt. iparivízzel kapcsolatos engedélyei

A meglévő létesítményekkel kapcsolatos műszaki tartalom ismertetésére jelen dokumentációban nem térünk ki.

6.6.4 Hűtővíz körök

Az üzemek ipari víz használatának célja alapvetően a hűtővízkör pótvízének a biztosítása.

Recirkulációs hűtővíz rendszer feladata

A recirkulációs hűtővíz rendszerek feladata, hogy a termelőüzemeknél felhasznált hűtővíz újrafelhasználását biztosítsák visszahűtéssel, illetve mechanikai és kémiai kezeléssel.

A MOL Petrolkémia Zrt. területén működő valamennyi recirkulációs hűtőkör vízkezelési technológiája azonos lépésekből áll: a használt hűtővíz visszahűtése, részarámszűrés, a visszahűtött víz vegyszeres kezelése, a teljes pótvíz mennyiség szűrése. MOL Petrolkémia Zrt. hűtővízköreinek vegyszeres kezelése jelenleg azonos módon, azonos vegyszerek felhasználásával működik. A keringtetett hűtővíz túlzott betöményedése esetén leiszapolás történik.

A MOL Petrolkémia Zrt. területén jelenleg öt recirkulációs hűtőkör működik (V., VI-VII., X., OL2-HD2 és BDE), melyek üzemeltetése a 35500/4912-6/2017. sz. egységes vízjogi engedély szerint történik. A recirkulációs hűtővízkörök létesítményeit, névleges adatait és üzemeltetési módját részletesen a vízjogi engedély ismerteti. Az engedély 2022. június 30-ig érvényes.

A hűtővíz pótlás mértéke átlagosan (leiszapolási és párolgási veszteség), valamint a recirkuláltatott hűtővíz mennyisége (6.7. táblázat):

Üzem	Hűtővízkör	Hűtővíz felhasználás (pótvíz) átlag (m ³ /év)	Forgatott (recirkuláltatott) víz
(LDPE-1)	IV. hűtőkör	(jelenleg nincs fogyasztás, 2009 óta nem üzemel)	
Olefin-1	V. hűtőkör	2.680.000 - 3.480.000 m ³ /év	144 540 000 m ³ /év
PP-3	VI. hűtőkör	655.000 m ³ /év	56.200.000 m ³ /év
HDPE-1, LDPE-2	VII. hűtőkör		
PP-4 (külső felhasználók nélkül)	X. hűtőkör	470.000 m ³ /év	17.000.000 m ³ /év
OL2-HD2-BDE	OL2-HD2-BDE hűtőkör	2.200.000 m ³ /év	113.900.000 m ³ /év
MTBE			2.900.000 m ³ /év (2017-es adat)

6.7/A. táblázat A hűtővízpótlás mértéke és recirkuláltatott hűtővíz mennyisége átlagosan

Összeg / Mennyiség m ³			Végösszeg (éves)				
Megnevezés	Egység	Pcnev	2015	2016	2017	2018	2019
Iparivíz (recirk. és pótvíz)							
pótvíz	PP3	PP-3 recirkvíz ellátás	724 811	578 559	782 301	781 976	1 433 835
pótvíz	PP4	PP-4 recirkvíz ellátás	469 187	446 680	464 236	436 679	1 104 384
pótvíz	OL2	Olefin 2-HD2 hűtőtorony term.	2 290 301	2 309 519	2 343 732	2 145 454	4 491 490
Recirkvíz, HDPE-1, LDPE-2, PP3 (forgatott)	LDPE-2	LDPE-2 Polimerizáció termelés	7 609 969	7 352 971	7 892 894	7 189 990	13 799 679
	HDPE-1	HDPE Polimerizáció termelés	24 309 627	29 862 215	28 755 657	29 100 760	53 015 873
		HDPE Natúr granuláló termelés	8 103 209		9 585 219	9 700 253	17 671 958
	PP3	PP-3 Polimer termelés	12 126 136	18 684 835	12 363 689	12 101 735	23 475 750
		PP-3 Kikészítő termelés	5 596 678		5 706 318	5 585 416	10 834 961

		PP-3 Kiszerelő termelés	932 779		951 053	930 903	1 084 408
PP-4 recirkvíz (forgatott)	PP4	PP-4 Polimer termelés	11 478 359	16 775 953	19 689 176	12 047 118	25 214 138
		PP-4 Natur granulálás termelés	5 297 704		4 957 558	5 560 208	11 637 294
		PP-4 Késztermékke- zelő term.	882 950		826 259	926 701	1 106 992
OL-2, HDPE- 2 recirkvíz (forgatott)	HDPE-2	HDPE-2 Polimer üzem termelés	47 616 000	47 616 000	47 616 000	47 616 000	91 264 000
	OL2	Olefin-2 termelés	95 232 000	95 232 000	95 232 000	95 232 000	182 528 000
MTBE recirkvíz	MTBE	MTBE Üzem termelés	nem MOL Petrolkémia Zrt. üzemeltette		2 919 368	3 022 610	5 745 497

6.7/B. táblázat A hűtővízfelhasználás mértéke az egyes egységekben 2015-2019 között

Hulladékvizekre vonatkozó kibocsátási határértékek

A pótvízszűrők mosóvíze és a leiszapolás hulladékvíze befogadója nagyrészt a meglévő csapadék-csatornarendszer, mely a többször módosított 2809-1/2012. sz. vízjogi üzemeltetési engedély alapján üzemel. Szintén a csapadékcsatornára vezetik a hűtővízmedencék túlfolyójának és ürítőzsompjának vezetékeit.

Az M jelű csatornákon keresztül a Sajó-csatornába vezetett, tisztítást nem igénylő (pl. hűtőkori) hulladékvizek minőségének egységesen az alábbi paramétereknek kell megfelelni (ld. 6.8. táblázat):

Hűtőkör:	IV.	V.		VI.	VII.	OL2-HD2-BDE	X. (10.)
Üzem:	LD-1	OL-1		PP-3	LD-2, HD-1	OL2-HD2 és BDE	PP-4, Messer, Taghleef
Engedély száma:	35500/4912-6/2017						
Pótvízszűrők mosóvíze	M-4, Sajó	M-5, Sajó		M-4, Sajó	M-4, Sajó	M-6, Sajó	M-2, Sajó
Részáramszűrők mosóvíze	M-4, Sajó	M-5, Sajó		SZVT-1	SZVT-1	M-6, Sajó	M-2, Sajó
Leiszapolásból származó víz	M-4, Sajó	SZVT-1		M-4, Sajó	M-4, Sajó	M-6, Sajó	M-2, Sajó
Határértékek a hulladékvizekre (befogadótól függően):	pótvíz- és részáram-szűrő mosóvíz,	szűrő-mosóvíz	leiszapoló víz	pótvíz-szűrő és leiszapoló vizek	pótvízszűrő és leiszapoló vizek	pótvíz- és részáram-szűrő mosóvíz,	pótvíz- és részáram-szűrő mosóvíz,

Hűtőkör:	IV.	V.		VI.	VII.	OL2-HD2-BDE	X. (10.)
Üzem:	LD-1	OL-1		PP-3	LD-2, HD-1	OL2-HD2 és BDE	PP-4, Messer, Taghleef
Engedély száma:	35500/4912-6/2017						
	leiszapoló víz					leiszapoló víz	leiszapoló víz
Vízvezetés helye:	M-4	M-5	SZVT-1	M-4	M-4	M-6	M-2
	Kibocsátási határértékek a MOL Petrolkémia Zrt. 35500/4106/2018. sz. vízjogi engedély alapján						
pH	6-9,5						
KOI (mg/l)	100						
összes lebegő (mg/l)	200						
SZOE (mg/l)	10						
TPH	-	3	-	-	-	-	-
BTEX	-	0,4	-	-	-	-	-
Összegzés:	Minden víz a csatornára kerül.	Szűrőmosóvíz a csatornára kerül, leiszapolót visszaforgatják, majd SZVT-1-re.		Pótvízszűrő mosóvíz és leiszapoló víz a csatornára kerül, részáramszűrő mosóvíz - SZVT-1-re.		Minden víz a csatornára kerül.	Minden víz a csatornára kerül.

6.8. táblázat Recirkulációs hűtővíz rendszerekhez kapcsolódó kibocsátási határértékek a 35500/4106/2018. sz. vízjogi engedély alapján

A recirkulációs hűtővízkörök zárt rendszerűek, üzemszerű állapotban nem szennyezik a környezetet.

A hűtőrendszerekből túlfolyás csak üzemzavar esetén történhet, ekkor a túlfolyó vizek a csapadék és nem szennyezett használtvíz elvezető rendszerbe távoznak.

6.6.5 Ionmentes (lágy-)víz felhasználás

Az ionmentes víz elsősorban gőz előállításához szükséges. A termelés során a technológiában keletkező kondenzvizeket recirkuláltatják, és az ionmentes vízpótlásból és a visszaforgatott kondenzvízből együttesen fedezik az üzem gőzigényét.

Az ionmentes víz felhasználás a 2013-1017 közötti időszakban évi 1.114.000 és 1.358.000 m³ között változik.

A zárt vízkörök ionmentes vízpótlása csak a hűtési és egyéb veszteségek pótlására korlátozódik.

A sóalanvíz (ionmentes tápvíz) előállítást a Sinergy Kft. végzi és biztosítja a MOL Petrolkémia Zrt. részére.

6.6.6 Tűzivíz rendszer

A tűzivíz hálózat az iparivíz ellátó vezetésekre telepített tűzcsapok, hidrások vízellátását biztosítja. Az üzemi tűzivíz rendszerek vízpótlása a hűtőtornyok medencéiből történik, nyomásfokozás pedig az üzemi tűzivíz rendszerbe épített szivattyúkkal van megoldva.

A tűzivíz hálózat állandó összeköttetésben van a MOL Petrolkémia Zrt. friss iparivíz hálózatával.

PP-3, LDPE-2, HDPE-1 üzemek

PP-3, LDPE-2, HDPE-1 üzemek 2800 m³ oltóvízigényét az iparivíz rendszer szolgálja ki. A VI-VII. sz. recirkulációs hűtővízkör hűtőtornyainak medencéje a tűzivíz igény 2 órára elegendő véstartalékát is biztosítja.

PP-4

PP-4 üzem oltóvízigényét a X. sz. recirkulációs hűtővízkör hűtőtornyainak 1200 m³-es medencéje szolgálja ki.

Olefin-2, HDPE-2

Olefin-2 és HDPE-2 üzemek tűzivizét az Olefin-2- HDPE-2 közös recirkulációs hűtőkör hűtőtornyának medencéjéből biztosítják, ami 3 órára elegendő.

6.7 MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep Sajó-csatornáról É-ra fekvő területének csapadékvíz és nem szennyeződhető használtvíz elvezetése

Az MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep Sajó-csatornától É-ra fekvő területének üzeimben keletkező használt vizet, szennyezett és szennyezetlen csapadékvizeket - ahol szükséges, előkezelést követően – a csapadék- és nem szennyezett használtvíz elvezető rendszeren keresztül vezetik el, melynek vízálléscíményei a 35500/4106/2018. számon módosított 2809-1/2012. számú összevont vízjogi engedély alapján üzemelnek.

Az engedély **2022. április 30-ig hatályos.**

A MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep területén a vízelvezető csatornarendszer kialakítása vízgyűjtő terület alapú.

A MOL Petrolkémia Zrt. üzeimben keletkező használt vizet, szennyezett és szennyezetlen csapadékvizeket - ahol szükséges, előkezelést követően - az Ipartelep területén lévő M-jelű főgyűjtőkön keresztül vezetik a Sajó-csatornába. A meglévő 6 csapadékfőgyűjtő csatorna (M-1, ...-6) mellett egy új, M7 jelű csapadékcatorna létesült, amelyre az SSBR üzem két kivezetése csatlakozik.

M1-0-0 – M6-0-0 főgyűjtő csatornák

Az M1-0-0 – M6-0-0 főgyűjtő csatornák részletes ismertetése a 2809-1/2012. számú és 35500/1575-6/2017. számú vízjogi engedélyekben szerepel.

M7 csapadék catorna

Az M7 jelű csapadék catorna részletes ismertetése a 35500/4106/2018. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben szerepel.

A töltő lefejtő és a tartálpark terület csapadékvíz elvezető csatornái, vagyis a TL1-0-0 – TL2-0-0, valamint a TP1-0-0 – TP3-0-0 főgyűjtő csatornák részletes ismertetése a 2809-1/2012. számú és 35500/1575-6/2017. számú vízjogi engedélyekben szerepel.

A használt vizek befogadója a Sajó-csatornán keresztül a Tisza folyó, mely a 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet 2. számú melléklete szerinti 4. általános védettségű kategória befogadói közé tartozik.

A befogadóba vezetett tisztított szennyvízre vonatkozó kibocsátási határértékek a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló mód. 220/2004. (VII.21.) Korm. rendelet 18. § (2) és 19. §-ban foglaltak alapján került meghatározásra.

Az egyes M-jelű csatornák kibocsátására megállapított határértékek megfelelnek a területi kategóriában előírtaknak, kivétel a KOI_k, amely a jellemző kibocsátások alapján a befogadó vízvédelme érdekében megállapított egyedi határérték.

A 220/2004 (VII.21.) Korm. rend. 27.§. (2) bekezdés alapján az üzemeltetőnek az elvezetésre kerülő előtisztított szennyvíz és az M jelű főgyűjtőkről a csatornavégpontokon a Sajó-csatornába vezetett használt vizek minőségére vonatkozóan önellenőrzést köteles végezni, a mindenkori érvényes, a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal/Katasztrófavédelmi Igazgatóság (korábban ÉMI KTVF) által jóváhagyott önellenőrzési tervben foglaltaknak megfelelően.

A Borsod-Abaúj Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep Sajó-csatornáról É-ra fekvő területének aktuális önellenőrzési tervét a 35500/7290-1/2017. számon, a D-i területét 35500/5650-1/2017. számon hagyta jóvá (6.3. melléklet).

A létesítmények üzemeltetésénél, a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló

mód. 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet előírásait be kell tartani.

A csapadék- és nem szennyezett használtvíz elvezető rendszer befogadóba való bevezetésének koordinátái, valamint csapadékvíz nélkül számított átlagos vízhozamuk a 2809-1/2012. számú és 35500/1575-6/2017. számú vízjogi engedélyekben szerepel részletesen.

A Sajó-csatornába vezetett vizek minősége - a rendkívüli eseteket kivéve - megfelel az előírt határértékeknek.

Az M7 csatorna létesítésével az Önellenőrzési terv módosítása is szükségessé vált, az M7 csatorna bevezetéseinek ellenőrzése céljából.

Valamennyi csatornarendszer befogadója a Sajó-csatorna.

A csatornahálózatok rendeltetése a tiszta csapadékvizek, valamint a tisztítást nem igénylő használt vizek elvezetése.

A csapadékgyűjtő rendszerbe MOL Petrolkémia Zrt. üzemein kívül a MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep területén tevékenykedő egyéb gazdálkodó szervezetek is bocsátanak ki szennyvizet, saját önálló vízjogi üzemeltetési engedélyük alapján.

A MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep csapadék- és szennyvízelvezetési rendszerét a 6.4. mellékletben található ábrák mutatják be.

6.7.1 Új csapadékvíz elvezető csatorna (M-7 jelű)

A MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep területe mellett épülő új SSBR üzem (múgumigyár) közműkapcsolataival összefüggésben megépült, új M-7 jelű csapadékvíz csatorna adataival kiegészítve a csapadék- és nem szennyezett használtvíz elvezető csatornarendszer 35500/1575-6/2017. számon módosított 2809-1/2012. számú összevont vízjogi engedélyének módosítása 35500/4106/2018. számon került kiadásra (mivel az SSBR üzem nem szennyezett csapadékvíz elvezetése a MOL Petrolkémia Zrt. elválasztott rendszerű csatornahálózatán keresztül történik).

M7 főgyűjtő csatlakozó létesítményei és szállított vízmennyiségek

Kivezető csatornák által szállított vízmennyiségek:

A bekötő csatornák (**M7 SSBR Északi bekötő csatorna és M7 SSBR Déli bekötő csatorna**) a belső hálózattal megegyezően DN1000 átmérőjű PP-B anyagú csövek.

Hosszuk:	17,2+17,4 m = 34,6 m
Lejtésük:	1,5 ‰
Telt szelvény melletti vízszállítása:	1051,3 l/s
Telt szelvény melletti sebesség:	1,34 m/s

Területhasználó megnevezése	Csatorna neve	Szállított víz	Q (l/s)	ΣQ (l/s)
SSBR üzem (múgumigyár)	M7 SSBR Északi bekötő csatorna	csapadékvíz (tüzivíz)	813,8	813,8
	M7 SSBR Déli bekötő csatorna	csapadékvíz (tüzivíz)	795,96	1609,76

Az Északi bekötés és a Déli bekötés között épült
212,10 m hosszú DN1000 vb. csatorna 1,7 ‰ lejtéssel.
Telt szelvény melletti vízszállítása: 968,4 l/s
Telt szelvény melletti sebesség: 1,23 m/s
Mértékadó vízhozam: **813,8 l/s** (71 %-os teltség, 1,4 m/s)

A Déli bekötés és a befogadó között épült
238,00 m hosszú DN1200 vb. csatorna 1,8 ‰ lejtéssel.
Telt szelvény melletti vízszállítása: 1609,7 l/s
Telt szelvény melletti sebesség: 1,42 m/s
Mértékadó vízhozam: **795,96 l/s** (80 %-os teltség, 1,66 m/s)

M7 főgyűjtő átmérő és anyag szerinti ismertetése (fentiek alapján)

	Hossz (fm)	Átmérő (mm)	Anyag
Északi kivezető csatornától Déli kivezető csatornáig	212,10	D1000	vasbeton
Déli kivezető csatorna után	238,00	D1200	vasbeton

Technológiai bevezetések

Csak tisztának tekinthető technológiai vizek bevezetése történik.

6.7.2 Csapadék- és nem szennyezett használtvíz minősége, az M jelű csapadék főgyűjtő csatornák ellenőrzése (Sajó-csatornára vezetve)

A **Sajó-csatornába** vezetendő vizek esetében a felszíni vizek minőségi védelmét szabályozó 220/2004. (VII.21.) Korm. rendelet előírásai az irányadóak, az elvezetett használtvíz minőségének meg kell megfelelni a 28/2004. (XII.25.) KvVM rend. előírásainak.

A termelőüzemekből MOL Petrolkémia Zrt. saját üzemeltetésében lévő M jelű csapadékvíz főgyűjtő csatornákon keresztül a befogadó Sajó-csatornába vezetett használtvíz (tüzivíz) minőségére vonatkozóan összes lebegő anyag, szerves oldószer extrakt és pH komponensekre a 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 18. § (2) bek. b) pontja alapján a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 1. számú melléklet 4. általános védeltségi kategóriában előírtak vonatkoznak. A KOL_{Cr} komponens esetében a 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 19. § (1) bek. alapján a befogadó vízminőségének védelme érdekében egyedi határérték megállapítása történt.

A tiszta csapadékvíz-csatorna hálózat M-4 jelű csapadék-főgyűjtője vezeti el a MOL Petrolkémia Zrt. üzeleinek az SZVT-1-en megtisztított technológiai szennyvizét is.

A csapadék- és nem szennyezett használtvíz M-jelű csatornába történő bevezetéséhez szükséges határértékek az alábbiak (6.9/A. táblázat; jelenleg még nem teljesen harmonizáltak).

	Szennyvízelvezetéshez és SZVT-1-hez kapcsolódó engedélyekben (SZVT-1 1666-27/2014. sz. működési engedély és 783-2/2014/VH vízjogi üzemeltetési engedély)	A csapadék és használtvíz elvezetésre vonatkozó 35500/1575-6/2017. sz. és 35500/4106-7/2018. sz. vízjogi üzemeltetési engedélyekben	Javasolt határértékek az összevont egységes környezethasználati engedélyben rögzítve	
Egyedi határértékek:				
KOICr	100	100	100	mg/l
Ammónia-ammónium nitrogén	10****	-	-	mg/l
Területi határértékek:				
pH	6 – 9,5	6 – 9,5	6-9,5	
Összes szerves nitrogén	50****	-	-	mg/l
Összes lebegőanyag	200	200	200	mg/l
Szerves oldószer extrakt (SZOE)	10	10	10	mg/l
Összes Cr	1****	1***	1***	mg/l
TPH*	-	3*	3*	mg/l
BTEX*	-	0,4*	0,4*	mg/l
Egyéb komponensek**				

6.9/A. táblázat Csapadék- és használtvíz elvezetés ellenőrzése

* Csak M-5 csatorna esetében.

** Egyéb komponensek vizsgálata M-4 csatorna esetében az SZVT-1-n megtisztított szennyvíz bebocsátáshoz, M-6 csatorna esetében pedig a BDE üzemben történt esetleges rendkívüli eseményhez kapcsolódóan történik.

***Összes króm vizsgálata csak M-4 csapadékvíz csatornán történik (csak HDPE-1 üzemhez kapcsolódóan).

****A vízügyi hatósággal történt egyeztetés alapján a ****-gal jelölt paraméterek mérése a csapadék- és használtvíz elvezető rendszerben nem indokolt, így a csapadék és nem szennyezett használtvíz elvezetésre vonatkozó 2809-1/2012. sz. vízjogi üzemeltetési engedély 35500/1575-6/2017. és 35500/4106-7/2018. sz. módosításában már nem szerepelnek.

A kibocsátási határértékeket az elérhető legjobb technika (BAT) figyelembe vételével határozták meg.

A MOL Petrolkémia Zrt. csapadék- és használtvíz elvezetésének korábbi engedélymódosítási eljárása során folytatott vízügyi hatósági egyeztetések eredményeként jelenleg a 35500/1575-6/2017. és 35500/4106-7/2018. sz. (csapadékos) vízjogi üzemeltetési engedélyekben szereplő határértékek tekinthetők érvényesnek.

A környezetvédelmi és vízügyi engedélyek harmonizációja érdekében kérjük a T. Hatóságot, hogy a környezetvédelmi engedélyekben (pl. az összevont egységes környezethasználati

engedély) a csapadék és nem szennyezett használtvíz kibocsátásra vonatkozóan az 6.15. Összefoglalás fejezetben szereplő táblázatban javasolt határértékeket rögzítse.

A MOL Petrolkémia Zrt. 2017. augusztustól a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi igazgatóság által 35500/7190-1/2017. számon (6.3. melléklet) jóváhagyott önellenőrzési terv szerint ellenőrzi kibocsátásait.

Az engedély 2022. április 30-ig hatályos.

Az önellenőrzés módjáról és eredményeiről a 6.12. fejezetben számolunk be részletesen.

A csapadék- és nem szennyezett használtvíz elvezetésre szolgáló főgyűjtő csatornavégpontokon egységesen (kivétel M-5 és esetenként M-6 csatorna) a pH, KOI_{Cr}, összes lebegőanyag és szerves oldószer extrakt (SZOE) mérése szükséges, az alábbi határértékeknek megfelelően.

a.) Az M jelű főgyűjtőkön (M-1, M-2, M-3, M-4, M-5, M-6, M-7) keresztül (6.9/B. táblázat):

	M-1 csapadék- és használtvíz *	M-2 csapadék- és használtvíz *	M-3 csapadék- és használtvíz *	M-4 csapadék- és használtvíz *	M-5 csapadék- és használtvíz *	M-6 csapadék- és használtvíz *	M-7 csapadék- és használtvíz *
pH	6-9,5						
KOI _{Cr}	100 mg/l						
Összes lebegőanyag	200 mg/l						
SZOE	10 mg/l						
TPH	-	-	-	-	3	3**	-
BTEX	-	-	-	-	0,4	0,1**	-
AOX	-	-	-	-	-	0,5**	-
Fenolindex	-	-	-	-	-	0,15**	-
Szulfid	-	-	-	-	-	0,6**	-
++NMP	-	-	-	-	-	nem detek- tálható**	-
TBC	-	-	-	-	-	nem detek- tálható**	-

6.9/B. táblázat Kibocsátási határértékek az M-jelű csapadékfőgyűjtő csatornákon keresztül

* Mintavételi pontok csapadékvíz bevezetés esetén: M- jelű csatorna végpontok.

**Csak a BDE üzemben történt rendkívüli eseményt követően kell vizsgálni az M-6 csatorna végponton.

b.) A Tartálpark és a Töltő-Lefejtő **területéről** (5 részvízgyűjtő terület külön-külön hálózata, 6.9/C. táblázat)

	TP1, TP2, TP3, TL1, TL2 csapadécsatorna rendszerek
KOI _{Cr}	100 mg/l
SZOE	10 mg/l
összes lebegőanyag	200 mg/l
pH	6-9,5

6.9/C. táblázat Kibocsátási határértékek a TP- és TL-jelű csapadécsatornákon keresztül

Egyéb komponensek tekintetében a 28/2004. (XII.25.) KvVM rend. 2. számú melléklet 4. Általános védettségi kategória befogadóira előírt határértékek az irányadóak.

Az M- jelű csapadékfőgyűjtő csatornák végpontjain 2015-2019 között mért vízminőségi adatok a 6.6. mellékletben szerepelnek.

6.8 MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep szennyvízelvezetés és –kezelés rendszere

A felülvizsgálattal érintett polimer üzemek (HDPE-1, HDPE-2, LDPE-2, PP-3, PP-4) szennyvizeinek tisztítása az SZVT-1 szennyvíztisztító telepen történik.

6.8.1 Kommunális szennyvíz elvezetése

Az iparterületen összegyűjthető kommunális szennyvizet különálló csatornahálózatban gyűjtik össze. Az egyes kommunális szennyvíz csatorna gerincek az U és K jelű utak mentén, azokkal párhuzamosan haladnak kelet-nyugati, illetve észak-déli irányba. A gravitációs rendszerű szociális csatornahálózat végpontján az SZVT-1 átemelő gépháza emeli fel a vizet a tisztító telep első tisztító műtárgyára, a kétszintes ülepítőre.

A hálózat gravitációs és nyomott rendszer keveréke.

6.8.2 Ipari szennyvíz gyűjtése, kezelése

A MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep területén működő polimer üzemekben keletkező technológiai eredetű, tisztítást igénylő ipari szennyvizek – még a keletkezés helyén – előkezelésre kerülnek. Az előkezelt szennyvizek származási helyük szerint külön-külön nyomott szennyvízvezetékeken keresztül jutnak a SZVT-1-re, ahol a befogadóra vonatkozó határértékeknek megfelelően tisztításuk megtörténik.

Az SZVT-1-ről a tisztított szennyvíz jelenleg közvetlenül a befogadó Sajó-csatornába kerül kibocsátásra, amelyen keresztül a Tisza-folyóba jut.

A MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep csapadék- és szennyvízelvezetési rendszerét a 6.4. mellékletben található ábra mutatja be.

Jelenlegi kapacitás, kihasználtság

A MOL Petrolkémia Zrt. SZVT-1 telepének engedélyezett kapacitása:

$$Q_{\text{d engedélyezett}} = 8000 \text{ m}^3/\text{d}.$$

A jelenleg üzemelő szennyvíztisztító rendszer terhelése megközelíti (néhány esetben meg is haladja) annak engedélyezett kapacitását. A SZVT-1 kapacitását meghaladó szennyvízáramok a többletmennyiség időleges betárolásával a rendszerben biztonságosan kezelhetők.

A Butadién kinyerő üzem 2015. óta teljes kapacitással üzemel, így a SZVT-1 teljesen kiterheltté vált.

$$Q_{\text{d átlag}} = 6350 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{d max}} = 9147 \text{ m}^3/\text{d} \text{ (ritkán előforduló üzemállapot, jellemzően rendkívül csapadékos időjárás esetén).}$$

Az SZVT-2 ugyanakkor jelentős szabad kapacitással rendelkezik, amely a technológiai létesítmények felújítását követően kihasználható lesz.

A SZVT-2 engedélyezett kapacitása: $Q_d \text{ engedélyezett} = 9600 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_d \text{ átlag} = 2070 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_d \text{ max} = 3534 \text{ m}^3/\text{d}$

6.8.3 Szennyvízelvezetéssel és –tisztítással kapcsolatos engedélyek

A MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep vízzel kapcsolatos engedélyeinek felsorolása a 6.3. fejezetben történt.

Az Ipartelep területén a szennyvízelvezetés és –kezelés rendszere az ÉMI-KTVF által 2009. áprilisában kiadott, 2764-3/2009. számú, „Tiszaújváros, TVK Nyrt. szennyvízelvezetés és tisztítás vízjogi üzemeltetési engedélye” tárgyú határozatban összevont vízjogi üzemeltetési engedély alapján üzemel.

Fenti határozat többször módosításra került, egyebek közt a 19117-5/2009., 8884-3/2010., 12138-4/2011., 1440-1/2012., 783-2/2014/VH., 35500/174-8/2015. és 35500/10531/2017. számú határozatokkal.

A 6.5. mellékletben csatoljuk a 2764-3/2009. sz. vízjogi üzemeltetési engedélyt és a tisztítási technológiára és határértékekre vonatkozó hatályos módosításait egységes szerkezetben, amely ismerteti a szennyvízelvezetési és -kezelési technológia jelenleg érvényes állapotát.

MOL Petrolkémia Zrt. SZVT-1 szennyvíztisztító telepe 2014-től az ÉMI KTF 1666-27/2014. sz. környezetvédelmi működési engedélye szerint üzemel.

A Tiszaújvárosi Site szennyvíztisztító rendszer fejlesztésére a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal kötelezése alapján elvégzett teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálat után BAZ M. KH 13215-33/2015. sz. egységes környezethasználati engedélye szerint kerülhet sor.

Az engedély részletesen tartalmazza a MOL Petrolkémia Zrt. szennyvízelvezetés és tisztítás rendszerén tervezett fejlesztéseket, azok ütemeit és műszaki tartalmát, ezért jelen dokumentáció keretei között a technológiáról és a fejlesztésekről csak rövid összefoglalást adunk.

6.8.4 Pontszerű vízszennyező források, vízszennyező anyagok, előkezelés a polimer üzemek esetében

Alábbiakban ismertetjük MOL Petrolkémia Zrt. polimerizációs technológiáihoz tartozó pontszerű vízszennyező forrásokat (tevékenységek, létesítmények, építmények, berendezések), amelyekből vagy amelyekről vízszennyező anyag kerül szennyvízelvezető (illetve csapadékvíz elvezető) vízelétesítményen keresztül a felszíni vízbe.

Továbbá a pontszerű vízszennyező forrásonként megadjuk a jellemző vízszennyező anyagokat, valamint az előkezelés (előtisztítás) módját a keletkezés helyén, illetve más eredetű szennyvízzel történő keveredés után. A pontszerű vízszennyező források jellemző vízszennyező anyagainak koncentrációja az előkezelések, valamint a szennyvíztisztító telepen történt kezelés során fokozatosan alacsonyabb lesz, míg a vonatkozó határérték alatti koncentrációban kerül a felszíni vízbe, mint befogadóba.

Polimerizációs technológiák pontszerű szennyezőforrásainak vízszennyező anyagai és az előtisztítás módja a keletkezés helyén (6.10. táblázat):

Technológiai egység (üzem) neve	Technológiai szennyvíz szennyező-anyagai	Előtisztítás módja a keletkezés helyén, az előkezelés és műtárgyai	Elvezetés
HDPE-1	műanyag por és granulátum, potenciális szennyezőanyagok: CH (TPH, BTEX), lebegőanyagok (+Cr: csak HD-1)	műanyag por és granulátum felúsztatása, HDPE-1 üzemi poros csatorna-rendszer és felúsztató medence	zárt szennyvízelvezető rendszeren keresztül SZVT-1 homogenizáló műtárgyra
HDPE-2		műanyag por és granulátum felúsztatása, HDPE-2 üzemi poros csatorna-rendszer és felúsztató medence (X-931), bukógát, merülőfal	
LDPE-2		műanyag por és granulátum felúsztatása, Üzemi poros csatorna-rendszer és HDPE-1 poros felúsztató medence	
PP-3		műanyag por és granulátum felúsztatása, PP-3 üzemi poros csatorna-rendszer és felúsztató medence (Z3951), bukógát, merülőfal	
PP-4		PP4 poros felúsztató medence, bukógát, merülőfal	

6.10. táblázat MOL Petrolkémia Zrt. polimerizációs technológiák pontszerű szennyezőforrásainak vízszennyező anyagai és az előtisztítás módja a keletkezés helyén

A polimerizációs üzemekből származó szennyvizek egyesítése előkezelés (előtisztítás) nélkül vagy előkezelés után történik:

Szennyvízegyesítés előtisztítás nélkül:

Szennyvíz eredete	Hova csatlakozik
LDPE-2 poros csatornarendszer	HDPE-1 poros felúsztató medence

Szennyvízegyesítés előtisztítás után:

Szennyvíz eredete	Előtisztítás módja	Bekötés helye	További előtisztítás módja és műtárgyai
Polimer üzemek (PP-3, PP-4, HDPE-1, HDPE-2, LDPE-2)	ld. 6.10. táblázat	SZVT-1 homogenizáló műtárgy	nincs

Az MPK vizes rendszerei vonatkozásában a BAT előírásoknak történő megfeleltetés részletesen a felülvizsgálati dokumentáció IX. fejezetében és a hozzá kapcsolódó mellékletek táblázataiban található.

6.9 Tiszaújváros Site szennyvízelvezetési és -kezelési rendszer átalakítása, fejlesztése (a polimer üzemekhez kapcsolódóan)

A Tiszaújváros Site területén a jelenleg keletkező, valamint a folyamatban levő, ill. tervezett beruházások révén újonnan keletkező szennyvizek törvényi előírásoknak megfelelő, környezetkímélő és gazdaságos kezelésének biztosítása érdekében a Tiszaújváros Site meglévő szennyvíztisztító rendszereinek kapacitásnövelése és fejlesztése történik, melynek keretében a két szennyvíztisztító rendszer egységes működésű rendszerben kerül integrálásra.

A Tiszaújváros Site termelő üzemeinek technológiai vízelvezetési rendszerét a 6.4/A. mellékletben található sematikus ábra mutatja be.

A fejlesztéseket részletesen a Borsod-Abaúj-zemplén Megyei Kormányhivatalhoz 2020. 03. 24-én benyújtott, „MOL Petrolkémia Zrt. vegyipari létesítmény – Monomerek Teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálat 2019” című felülvizsgálati dokumentációban ismertettük.

Jelen dokumentációban ennek ellenére fontosnak tartjuk megemlíteni a fejlesztés 3. ütemén belül, 2017-ben létesült **BTEX mentesítő rendszer** megépítését, amely az olefines típusú szennyvizek előkezelésére szolgál az SZVT-1 szennyvíztisztító részeként, a kommunális szennyvíz előkezelő rendszer fejlesztését (új gépi tisztítású rács és átemelő szivattyú telepítése), valamint a HDPE-2 és az Olefin-2 szennyvízáramok szétválasztását.

A BTEX mentesítő rendszer létesítésének céljai; a tisztítási technológia szükséges mértékű hidraulikai kapacitásának kiépítése, a szükséges mértékű szennyvíztisztítási hatások biztosítása, a 28/2004 (XII.25.) KvVM rendelet elkeveredés előtti pontra vonatkozó határérték előírásainak betartása, ezáltal a környezetterhelés, a levegőterhelés csökkentése.

A felülvizsgált időszakban a polimer üzemekhez közvetlenül kapcsolódóan az alábbi változások történtek:

- Technológiai változások a kommunális szennyvíz gyűjtésében / előkezelésében.
- HDPE-2 és Olefin-2 szennyvízáramok szétválasztása.

6.9.1 A bevezetett szennyvízre vonatkozó mennyiségi paraméterek a polimer üzemek vonatkozásában

Az SZVT-1-en megtisztított polimer eredetű szennyvizek mennyisége illetve aránya a fejlesztés során nagyságrendileg nem változik (6.11. táblázat).

6.9.1.1 *Jelenlegi (SZVT-1-en megtisztított) polimeres szennyvíz mennyiség*

Polimer üzemekből származó ipari szennyvizek*:

Szennyvízáram megnevezése (SZVT-1)	Szennyvíz napi mennyisége	
PP-3 ipari szennyvíz (Poros ág)	80 – 280	m ³ /d
PP-3 ipari szennyvíz (MOBA ág)	50 – 250	m ³ /d
PP-4 ipari szennyvíz	300 – 450	m ³ /d

Szennyvízáram megnevezése (SZVT-1)	Szennyvíz napi mennyisége	
HDPE-1 ipari szennyvíz	0 – 50	m ³ /d
HDPE-2 ipari szennyvíz	120 – 500	m ³ /d

* 2764-3/2009. sz. engedély 35500/10531/2017. sz. módosítása alapján.

6.11/A. táblázat MOL Petrolkémia Zrt. tisztítandó polimeres szennyvízmennyiségek (2018. január-tól)

6.9.1.2 Az SZVT-1-en megtisztítani tervezett polimeres szennyvíz mennyiség*

SZVT-1		
HDPE-2 szennyvíz	270	m ³ /d
PP-4 szennyvíz	384	m ³ /d
PP-3 MOBA szennyvíz	285	m ³ /d
Tartalék kapacitás (polimeres szennyvíz)	2 080	m ³ /d
Összesen:	3019	m ³ /d

* 13215-33/2015. sz. EKHE engedély alapján

6.11/B. táblázat MOL Petrolkémia Zrt. tervezett tisztítandó polimeres szennyvízmennyiségek (Tiszaújváros Site szennyvíztisztító rendszer megvalósulását követően)

6.9.2 Bevezetés a felszíni vízbe, befogadó

A MOL Petrolkémia Zrt. tiszaujvárosi telephelye SZVT-1 szennyvíztisztítója esetében a befogadó felszíni víz a Sajó-csatorna.

A Sajó-csatornát 1947-ben építették. A Sajó-csatornázás terve (a Sajó hajózhatóvá tételének részeként) korábban, 1907-ben a Vízügyi Közlemények egyik kötetében is szerepelt. Az első, kb. 4,5 km hosszú szakasz kiemelése a Sajó torkolatától 5 km-re történt meg, amelynek során az első zsilip alapját is lerakták. Ekkor a háború félbe szakította a műveleteket.

A háború után (1951-ben) létesült a Tiszapalkonyai Erőmű, majd 1962-től a Tiszai Vegyi Kombinát is megkezdte a termelést.

A MOL Petrolkémia Zrt. területéről során a Sajó-csatornába kerülő csapadékvíz mennyisége kb. 3.000.000 m³/év, a tisztítást nem igénylő használt vizek (pl. hűtővíz) mennyisége kb. 5.350.000 m³/év, az SZVT-1 szennyvíztisztítón kibocsátott tisztított technológiai szennyvíz mennyisége kb. 2.200.000 m³/év, ami a Sajó-csatorna torkolati vízhozamának kb. 70 %-át adja.

A Sajó-csatorna MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep (V. kapu) utáni szakaszába kerül Tiszaújváros tisztított kommunális szennyvize is.

A Sajó-csatorna, mint felszíni víz állami tulajdonban, az Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság kezelésében és a csatorna ipartelep melletti szakasza a MOL Petrolkémia Zrt. üzemeltetésében van jelenleg.

A kibocsátással (mind mennyiségi, mind minőségi szempontból) kapcsolatos kérdésekben alapvető jelentősége van, hogy a MOL Petrolkémia Zrt. részéről mit tekintünk a felszíni vízbe való közvetlen bevezetésnek, és hol van a felszíni vízbe történő bevezetés előtti hely.

A felszíni vízbe történő közvetlen bevezetési pont egyben a kibocsátásra jellemző önellenőrzési mintavételi pont, amely a felszíni vízbe történő tényleges kibocsátásra, a felszíni víz tényleges

terhelésére vonatkozóan szolgáltat releváns információt. Ugyanezen mérési adatok képez(het)ik adott esetben a vízszennyezési bírságolás alapját.

MOL Petrolkémia Zrt. mint kibocsátó elsődleges befogadója az SZVT-1 tekintetében a Sajó-csatorna. A felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet alkalmazásában befogadó: a felszíni víz, valamint annak a medre. Ez alapján a Sajó-csatornába közvetlenül bevezetett különböző eredetű vizek minőségének folyamatos monitorizása teljes mértékben indokolt.

A MOL Petrolkémia Zrt. tiszaujvárosi telephelye SZVT-2 szennyvíztisztítója esetében a befogadó felszíni víz a Tisza folyó.

Jelenlegi kibocsátási pontok felszíni vízbe:

SZVT-1	Befogadó, tisztított szennyvíz bevezetési (önellenőrzési) pont:
Jelenlegi:	Sajó-csatorna (ami a Tisza folyó jp. 485,3-485,4 fkm szelvényébe torkollik) SZVT-1 szennyvíztisztító: SZVT-U pont

SZVT-2	Befogadó, tisztított szennyvíz bevezetési (önellenőrzési) pont:
Jelenlegi:	Tisza folyó (479+915 fkm szelvénye) SZVT-2 szennyvíztisztító: Algás-tó SZ-02 pont

A vízvédelmi és azon belül a kibocsátási szakkérdések szakszerű és jogszerű rendezése érdekében az elsődleges feladat a jelenlegi működés alapján a vonatkozó vízvédelmi jogszabályokban rögzítettek szerint a tényállás tisztázása és a területi környezetvédelmi hatósághoz beadott kérelem vízvédelmi vonatkozású kiegészítése a következő szempontokra tekintettel.

6.9.3 Magyarországi jogszabályi háttér a polimer üzemekre vonatkozó határértékekre vonatkozóan

A kibocsátási határértékek megállapítása közvetlen bevezetés esetén „A felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet” alapján történik.

Fő szabályként, ha a tevékenységre van technológiai kibocsátási határérték, akkor kibocsátási határértéknek azt kell előírni, ha a tevékenységre vagy a kibocsátásra jellemző szennyező anyagok közül egyes szennyező anyagokra nincs technológiai határérték, akkor a vonatkozó területi határértéket kell előírni kibocsátási határértéknek.

Az egyes tevékenységekre vonatkozó technológiai és a különböző befogadókra vonatkozó területi határértékeket „a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló” 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet rögzíti, amelyben a közvetlen bevezetésre vonatkozó rendelkezéseket kell követendőnek tekinteni.

Ezen KvVM rendelet 1. számú mellékletének III. része alapján a MOL Petrolkémia Zrt.. területén folytatott polimergyártás (amely használt- és szennyvizek kibocsátásával járó tevékenység) a technológiai határérték tekintetében az alábbi fejezetbe sorolható:

25. Fejezet

(Polimer üzemek: PP-3, PP-4, HDPE-1, HDPE-2, LDPE-2)

Szerves vegyipari termékek gyártása

A) Alkalmazási terület

Szakágazat:	TEÁOR besorolás
Szerves vegyi alapanyagok gyártása	2014
Műanyag alapanyag gyártása	2016
Mezőgazdasági vegytermék gyártása	2020
Festék bevonóanyag gyártása	2030
Gyógyszeralapanyag gyártása	2110
Gyógyszerkészítmények gyártása	2120
Tisztítószer, testápolócikk gyártása	2041

(1) Ezen fejezet előírásai olyan szennyvízre vonatkoznak, melynek szennyező anyagai lényegében kémiai, biokémiai vagy fizikai eljárással történő anyagok előállítása során keletkeznek, beleértve a hozzá tartozó elő-, közbelső- és utókezelő technológiákat is.

(2) Ez a fejezet nem vonatkozik az ásványolaj feldolgozásra, illetve a szénhidrogének előállítására.

(3) Ez a fejezet nem vonatkozik a 10 m³/nap-nál kisebb szennyvízbevezetésekre.

(4) Arra a szennyvízre, amely formálási tevékenységből (anyag kezelése, előkészítése keverés, oldás vagy áttöltés útján) ered és más, ezen fejezet alá tartozó üzemi szennyvizekkel nem keveredik, csak a fejezet B) része vonatkozik.

B) Általános követelmények

A szennyvíz bevezetésre engedély csak akkor adható, ha a szennyvíz keletkezési helyén a helyi viszonyok és iparági sajátosságok egyedi vizsgálata alapján a szennyezőanyag-terhelés olyan alacsony szinten tartható, amennyire az a következő intézkedések valamelyikével vagy azok kombinációjával lehetséges:

- Víz- és anyagtakarékos eljárások alkalmazása,
- Többszöri használat és visszaforgatás,
- Indirekt hűtés bevezetése,
- Vízrecirkulációs vagy vízmentes eljárások a vákuum előállításánál és a távozó levegő tisztításában,
- Kevés szennyező anyagot tartalmazó nyers- és segédanyagok lehetőség szerinti alkalmazása.

C) Szennyvízminőségre vonatkozó követelmények a felszíni vízbe történő bevezetés előtti helyen

(1) A szennyvízre vonatkozó követelmények a befogadóba történő bevezetés előtt:

1. A dikromátos oxigénfogyasztás (KOI_k) 150 mg/l, minősített pontminta vagy 2 órás átlagminta alapján. A vízjogi engedélyben lehet magasabb max. 300 mg/l koncentrációt rögzíteni, ha a KOI_k eltávolítási hatásfoka legalább 85%. (Gyógyszer alapanyag és készítmény gyártásnál a KOI_k határérték akkor vonatkozik, ha a szennyvíz hőmérséklete 5 °C a biológiai tisztító elfolyó szennyvizében.)

2. Összes szerves nitrogén (ammónium, nitrát, nitrit) 50 mg/l, a minősített pontminta vagy 2 órás átlagminta alapján. A vízjogi engedélyben lehet magasabb, max. 75 mg/l koncentrációt rögzíteni, ha a nitrogén eltávolítási hatásfoka legalább 75%, az összes (szerves és szervesetlen) nitrogénre számítva. Az összes szervesetlen nitrogénre a határérték akkor vonatkozik, ha a szennyvíz hőmérséklete 12 °C a biológiai tisztító elfolyó szennyvizében.

3. Összes foszfor 2 mg/l, a minősített pontminta vagy 2 órás átlagminta alapján.

4.	Toxicitás	T
	Hal	2
	Daphnia	8
	Alga	16

A követelmények minősített pontmintára vagy 2 órás átlagmintára vonatkoznak.

D) Szennyvízminőségre vonatkozó követelmények más szennyvizekkel való elkeveredés előtt

(1) A szennyvízre vonatkozó követelmények más szennyvizekkel való elkeveredés előtt:

1. Adszorbeálható szerves kötőanyag, minősített pontminta vagy 2 órás átlagminta alapján (AOX):

a) Epiklórhidrin, propilén-oxid és butilén-oxid gyártás szennyvize:	3 mg/l
b) Acetaldehid kétlépcsős előállításának szennyvize:	80 g/t
c) Acetaldehid egylépcsős előállításának szennyvize:	30 g/t
d) AOX szempontjából meghatározó szerves színezékek és aromás közbelső termékek előállításából származó szennyvíz, ha az utóbbi termékek túlnyomórészt szerves színezékek előállítását szolgálják:	8 mg/l

e) AOX szempontból meghatározó gyógyszer-, növényvédő szer hatóanyagok, intermedierek előállításából származó szennyvíz:	8 mg/l
f) 1,2-diklóretán (EDC) gyártásából származó szennyvíz, beleértve további feldolgozását vinilkloriddá (VC):	8 g/t
A terhelési érték tisztító EDC termelési kapacitásra vonatkozik.	
g) Polivinilklorid (PVC) gyártásból származó szennyvíz:	15 g/t
h) Az előzőekben nem szabályozott olyan szennyvízáramok, amelyek anyagok előállításából, továbbfeldolgozásából vagy alkalmazásából származnak, és az AOX koncentráció az 1 mg/l-t túllépi, vagy célzott intézkedések hatására alatta marad:	1 mg/l vagy 20 g/t

A terhelési érték a szerves céltermék kapacitására vonatkozik.

2. Egyéb anyagok:

Megnevezés	Mértékegység	Minősített pontminta vagy 2 órás átlagminta
Összes higany	mg/l	0,01
Összes kadmium	mg/l	0,05
Összes réz	mg/l	2,0
Összes nikkel	mg/l	1,0
Összes ólom	mg/l	0,5
Összes króm	mg/l	1,0
Összes cink	mg/l	10
Összes ón	mg/l	2

A fenti követelmények a szóban forgó anyag előállításából, továbbfeldolgozásából vagy alkalmazásából származó szennyvízre vonatkoznak.

(2) Az AOX követelmények nem vonatkoznak a röntgen kontraszt anyagok előállításából és áttöltéséből származó szennyvízre, melyben szerves jód anyagok vannak.

E) Szennyvízminőségre vonatkozó követelmények a keletkezés helyén

A króm VI koncentrációja 0,3 mg/l pontmintával mérve.

A Tisza-folyó érintett szakasza a 28/2004.(XII. 25.) KvVM rendelet 2. mellékletében foglaltak szerint a területi kibocsátási kategóriák közül a 4. (Általános védettségi kategória befogadói) kategóriába tartozik.

6.9.4 A befogadóba bocsátott, előkezelt ipari szennyvizek minőségi követelményei

6.9.4.1 A tisztított szennyvíz minőségi követelményei a jogszabályok szerint

A vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 3. § (3) bekezdése előírja, hogy a keletkezési helyre előírt határértékek esetében csak a szükséges előkezelés után engedélyezhető a szennyvizek egyesítése és további közös kezelése. A technológiai egységek szennyvízkibocsátása (közvetett bevezetés) az elkeveredés előtti ponton történik, a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 1. sz. melléklete megfelelő fejezetei alapján.

Tényállás tisztázása a kibocsátásokkal kapcsolatban:

1. A MOL Petrolkémia Zrt., mint az EKHE-k tekintetében környezethasználó és egyben a vízvédelmi jogszabályok alapján kibocsátó számára a vonatkozó jogszabály (a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet), illetve annak melléklete technológiai határértékeket állapít meg az egyes szennyezőanyagokra vonatkozóan.

2. A területi vízvédelmi hatóság a különböző eredetű szennyvizek részben előkezelés nélküli, részben előkezelés utáni egyesítését engedélyezte a kibocsátó részére. A szennyvizek egyesítésének engedélyezése mellett a hatóság a keletkezési helyre, illetve az elkeveredés előtti pontra vonatkozóan is előírt technológiai határértékeket.

A közvetett és közvetlen bevezetésekre vonatkozó ellenőrzés módját részletesen a 6.12. fejezetben ismertetjük.

6.9.4.2 SZVT-1 kibocsátási pont, illetve változása a fejlesztést követően

SZVT-1	Befogadó, tisztított szennyvíz bevezetési pont:
Jelenlegi:	Sajó-csatorna, Tisza folyó: jp. 485,3-485,4 fkm
Tervezett: (13215-33/2015. sz. EKHE engedélyben jóváhagyott)	Tisza folyó 483+600 fkm szelvény.

6.9.4.3 Közvetlen bevezetés, tisztított szennyvizek minőségére vonatkozó jelenlegi előírások

Az SZVT-1 szennyvíztisztító telepen megtisztított, a befogadó Sajó-csatornába vezetett szennyvizek minőségének jelenleg a 6.12. táblázat 2. oszlopában szereplő kibocsátási határértékeket kell kielégíteni az SZVT-U jelű helyen,

a 13215-33/2015. sz. EKHE engedély szerint a tőrendszeren keresztül közvetlenül a Tiszafolyóba (479+915 fkm) vezetett tisztított szennyvíz minőségére pedig jelenleg a 6.12. táblázat a 3. oszlopában szereplő kibocsátási határértékek vonatkoznak.

Technológiai határértékek:	2. oszlop, SZVT-1 1666-27/2014. sz. működési engedélyben és 783-2/2014/VH. sz. vízjogi engedélyben (SZVT-U + M-4 kibocsátási helyen)	3. oszlop, 13215-33/2015. sz. EKHE engedélyben (Tisza 479+915 fkm)	
KOICr	100	80	mg/l
BOI ₅	25	25	mg/l
Összes szervesetlen nitrogén	30	30	mg/l
Összes foszfor	2	1,5	mg/l
Összes alifás szénhidrogén (TPH)	3	3	mg/l
Egyedi határértékek:	1666-27/2014. és 783- 2/2014/VH. sz. határozatok	13215-33/2015. sz. határozat	
Fenol-index	0,15	0,15	mg/l
AOX	0,5	0,5	mg/l
Szulfidok	0,6	0,6	mg/l
BTEX	0,1	0,1	mg/l
Ammónia-ammónium nitrogén	10	10	mg/l
PAH-ok összesen	0,03	0,03	mg/l
Szulfát	-	400	mg/l
Területi határértékek:	1666-27/2014. és 783- 2/2014/VH. sz. határozatok	13215-33/2015. sz. határozat	
pH	6 – 9,5	6 – 9,5	
Cianid, összes felszabaduló	-	0,2	mg/l
Összes lebegőanyag	200	200	mg/l
Összes nitrogén	-	55	mg/l
Szerves oldószer extrakt (SZOE)	10	10	mg/l

6.12. táblázat Kibocsátási határértékek közvetlen bevezetés esetén

6.10 MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep vízminőségvédelem és monitoring

Az üzemi technológiák kibocsátásainak nyomon követésére az Ipartelep illetve az üzemek területén többféle monitoring tevékenység zajlik.

6.10.1 Üzemi monitoring

MOL Petrolkémia Zrt. üzemi monitoring:

A MOL Petrolkémia Zrt. egyes üzemterületein végzett ún. üzemi monitoring tevékenység keretén belül kerül sor a felszín alatti víz minőségének vizsgálatára. Az elmúlt időszakban a MOL Petrolkémia Zrt. megbízása alapján az Elgoscár-2000 Környezettechnológiai és Vízgazdálkodási Kft. végezte az üzemi monitoring tevékenységet. Az elvégzett üzemi monitoringról összeállított éves jelentések a TVK-TIFO Ipari komplexum Felszín alatti szennyezettség kezelése kapcsán elkészített éves jelentések részeként benyújtásra kerültek a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály részére.

Folyamatos környezeti monitoring	<p>5 db távvezérlésű kamerás figyelőrendszer,</p> <p>15 db figyelőkút rendszeres mintázása (polimer üzemek, SZVT-1), folyamatosan üzemelő automata mintavevő Sajó csatorna végpontján, vízminőségvédelmi önellenőrzési terv, havi ill. negyedéves gyakoriságú mintavételekkel,</p> <p>SZVT-1 becsatlakozási pontja előtt a tisztítási technológia védelmében 1-1 db folyamatos üzemű pH és 1-1 db TOC mérő készüléket építettek be, a rendszer automatikus beavatkozási lehetőségével,</p> <p>SZVT-1-ről kibocsátott szennyvíz minőségének ellenőrzése 2 ponton (SZVT-U és M-4 csatorna végpont),</p> <p>MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep Sajó-csatornától É-ra fekvő területét elhagyó szelvényénél Sajó-csatorna vízminőség monitorozása,</p> <p>Légszennyező pontforráson történő kibocsátás mérése évente</p>
----------------------------------	---

- HDPE-1, LDPE-2: A VI-VII. sz. recirkulációs hűtővízkör keringetett hűtővizének vezetőképességét TRASAR@3DT5000 típusú készülék folyamatosan méri, ennek megfelelően a beállított célértékre (+/- holtáv) a leiszapolás megkezdésére illetve befejezésére ad jelet. A betöményedés mértéke 3-szoros.

- LDPE-2: az SZVT-1 bejövő illetve kimenő vizét, valamint a fontosabb technológiai pontokon átmenő vizek minőségét műszakonként (8 óra) vizsgálják.

- HDPE-2: Az üzemből elvezetésre kerülő kiegyenlített szennyvíz és a tiszta csapadékvíz minőségét a MOL Petrolkémia Zrt. belső utasítása szerint - üzemhatáron kívül történő – rendszeres mintavétellel és laborvizsgálattal ellenőrzik és dokumentálják.

- HDPE-2: Az Önellenőrzési terv előírásain kívül megelőzésként illetve monitoring céllal, a hűtőkori technológia védelme érdekében MOL Petrolkémia Zrt. a szokásos adatokat HDPE-2 vonatkozásában kiegészíti változó keménység méréssel. A hőcserélőkben lévő víz változó keménység értékét HDPE-2 ellenőrzési ponton mérik. A sótalanítást végző Sinergy Kft. a technológiai határértéktől 2-3° fokkal eltérő keménységi fokú vizet nem tud technológiáján fogadni. Az önellenőrzési mérésekkel együtt történő változó keménység mérés jelzi a

határérték-túllépést, így beavatkozási lehetőséget ad MOL Petrolkémia Zrt. részére a hűtőköri technológiába.

- BTEX-mentesítő: Az állványcsőben kialakuló kevert nyers szennyvíz minőségének folyamatos ellenőrzését (BAT) 1 db ipari pH mérő és folyamatos üzemű TOC mérő berendezés biztosítja.

- Az SZVT-1 tisztítási technológiájának védelme biztosítására mind az Olefin 1. üzem szennyvízvezetékére, mind az Olefin-2 és HDPE-2 üzemek közös szennyvízvezetékére a tisztító telepre való becsatlakozási pont előtt 1-1 db folyamatos üzemű pH mérő készülék és 1-1 db folyamatos üzemű TOC mérő készülék került beépítésre.

Mivel a Sajó-csatorna MOL Petrolkémia Zrt. területén kívüli szakaszán is történik egyéb bebocsátás, ezért a **Sajó-csatorna vízminőségét a telephelyet elhagyó szelvényénél** (V. kapu mellett) **negyedéves gyakorisággal** ellenőrzi a MOL Petrolkémia Zrt. laboratóriuma.

A **Sajó-csatorna Tiszába torkolásánál (TFCS) negyedéves gyakorisággal** végez elemzést a MOL Petrolkémia Zrt. Környezetanalitikai Laboratórium az alábbi paraméterekre: pH, KOI, SZOE, PO_4^{3-} , NH_4^+ , , fenolindex. Ezek az eredmények a Sajó-csatorna vízminőségét mutatják valamennyi bevezetést követően.

Az ellenőrző (monitoring) rendszer eredményeinek felhasználásával folyamatosan megfigyelhető és nyomon követhető a Tisza-folyóba vezetett vizek minősége a forrástól a befogadóig. A tisztított szennyvizek mennyiségi és minőségi adatai megfelelő alapot biztosítanak a befogadóra gyakorolt hatások vizsgálatához.

6.10.2 Talajvíz monitoring rendszere a polimer üzemek környezetében

MOL Petrolkémia Zrt. területén a talajvíz monitoring rendszer a 35500/4555-7/2016. számú vízjogi üzemeltetési engedély és 35500/8718/2016. sz. módosítása alapján működik. A monitoring rendszer az üzemek környezetében lévő felszín alatti vizek minőségének folyamatos nyomon követésére szolgál. (helyszínrajz: 6.7/A. melléklet).

MOL Petrolkémia Zrt. telephelyén az egyes üzemek mindegyike mellett külön monitoring rendszer üzemel, melyekhez tartozó kutak száma, kiépítése és mintázási rendje az adott üzem tevékenységének megfelelően lett meghatározva.

A figyelőkutak által megfigyelt üzemek, és az érintett ingatlanok (6.13. táblázat):

Üzem		Kút jele	Hrsz. Tiszaújváros
MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep Sajó-csatornától É-ra fekvő területe			
HDPE-1	HDPE-1 üzem	HD1/1	2083
		HD1/2	
		HD1/3	
		HD1/4	
SZVT-1	SZVT-1 felvízi oldalán	KSZVT-1	2095/4
	Alvízi irány, utóülepítő medencék közelében	KSZVT-2	
PP-4	PP-4 üzem	PPF-1	2065, 2069/2
		PPF-2	

Üzem		Kút jele	Hrsz. Tiszaújváros
HDPE-2	HDPE-2 üzem (korábban PE-4)	TK-1	2116/5
		TK-2	
		TK-3	
		TK-4	
LDPE-2-PP3	PP-3 üzem	PP3-1	2095/1
		PP3-2	
	LDPE-2 üzem	LDPE-2-1	2083

6.13. táblázat A talajvíz monitoring kutak neve, elhelyezkedése

A monitoring kutak legfontosabb műszaki adatai (6.14. táblázat):

Üzem	Kút jele	EOV Y	EOV X	Terep (mBf)	Cső- perem (mBf)	Mély- ség (m)	Szűrőzés (m-m)	Át- mérő (mm)	Béléscső anyaga
HDPE-1	HD1/1	798664	287406	95,81	n.a.	9,0	4,0-9,0	32	HDPE
	HD1/2	798596	287455	95,827	n.a.	10,0	5,0-10,0	32	HDPE
	HD1/3	798674	287535	95,865	n.a.	10,0	5,0-10,0	32	HDPE
	HD1/4	798563	287537	95,905	n.a.	10,0	5,0-10,0	32	HDPE
PP-4	PPF-1	797959	287389	96,43	96,401	8,0	3,0-7,5	110	KM-PVC
	PPF-2	797971	287472	96,38	96,44	7,8	2,8-7,3	110	KM-PVC
HDPE-2	TK-1	797217	287759	95,337	95,666	7,7	2,2-7,2	110	KG-PVC
	TK-2	797211	287464,5	95,438	95,936	8,2	2,7-7,7	110	KG-PVC
	TK-3	797328,1	287457,6	95,59	96,046	7,9	2,4-7,4	110	KG-PVC
	TK-4	797429,2	287516,1	95,757	96,16	7,5	2,0-7,0	110	KG-PVC
LDPE-2- PP3	PP3-1	798747,73	287888,31	95,62	96,37	8,0	2,0-8,0	125	KGPVC
	PP3-2	798808,29	287769,87	95,79	96,54	8,0	2,0-8,0	125	KGPVC
	LDPE- 2-1	798532,78	287392,88	95,82	96,55	8,0	2,0-8,0	125	KGPVC
SZVT-1	KSZVT- 1	798936	287528	95,68	96,38	12,0	3,9-10,4	100	KM-PVC
	KSZVT- 2	799007	287419	95,96	96,6	12,0	6,7-10,7	100	KM-PVC

6.14. táblázat MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep monitoring hálózata (a kutak adatai részletesen a 35500/4555-7/2016. és a 35500/8718/2016. sz. határozatban szerepelnek)

Az egyes polimer üzemekhez tartozó monitoring rendszerek üzemeltetési rendje (mintázási gyakoriság, vizsgálandó paraméterek) eltérő.

A mintázási rendet az 6.15. táblázatban mutatjuk be.

Üzem	Monitoring tevékenység	Szükség esetén	Havonta	Negyed- évente	Félévente	Évente
HDPE-1	Vízszintmérés		+			
	Tisztító szivattyúzás					
	Vízmintavétel					TPH, BTEX, HD1/3 jelű kútból: össz. króm és Cr(VI)
	Talpellennőrzés					+
HDPE-2	Vízszintmérés			+		
	Tisztító szivattyúzás				+	
	Vízmintavétel				pH, vez. kép., TPH-GC	általános vízkémia, BTEX, nehézfém
	Talpellennőrzés					+
PP-4	Vízszintmérés			+ (szükség esetén gyakrabban)		
	Tisztító szivattyúzás	+				
	Vízmintavétel			pH, hőmérséklet, fajlagos vezetőképess ég, TPH-GC	nitrát, ammónium	
	Talpellennőrzés				+ (szükség esetén gyakrabban)	
LDPE-2- PP3*	Vízszintmérés				+	
	Tisztító szivattyúzás					
	Vízmintavétel				pH, hőmérséklet, vez.kép., TPH- GC	BTEX, PAH
	Talpellennőrzés				+	
SZVT- 1**	Vízszintmérés		+			
	Tisztító szivattyúzás				+	
	Vízmintavétel				pH, vez.kép., TPH, BTEX, egyéb alkil- benzolok, összes PAH naftalinokkal	
	Talpellennőrzés				+ (de legalább évente)	

6.15. táblázat MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep polimer üzemek monitoring vizsgálati rendje

* Megjegyzés: LDPE-2-PP3 üzemek monitoring kútjai később létesültek, ezért nem szerepelnek az egységes engedélyben, adataikat a

** A 35500/8718/2016. sz. engedélyben nem szerepel az SZVT-1 2 db monitoring kútjának és LDPE-2-PP3 üzemek monitoring kútjainak mintázási rendje, ezeket a visszavont 660-2/2014. sz. KSZVT monitoring üzemeltetési engedély és az LDPE-2-PP3 üzemeltetési engedélyes dokumentáció alapján tüntettük fel.

MOL Petrolkémia Zrt. egyes üzemegységeiben a talajvíz monitoring egymástól függetlenül zajlik.

Üzemszerű működés esetén a termelőüzemek nem okoznak beavatkozást igénylő talaj/talajvíz szennyezést, a felszín alatti vizek szennyezése kizárható.

6.10.3 Monitoring eredmények a felülvizsgált időszakban (2015-2019)

Az üzemek tevékenységének felszín alatti vízre gyakorolt hatását ellenőrző monitoring a talajvízkutak rendszeres mintázásával és a minták laboratóriumi vizsgálatával történik.

A talajvíz monitoring kutak elhelyezkedése a 6.7/A. mellékletben bemutatott ábrán látható.

A talajvíz állapotának értékelésekor a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 2. és 3/B. mellékletében megállapított „B” szennyezettségi határértékeket, valamint viszonyításképpen a MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep területén folyó kármentesítésre a Környezetvédelmi felügyelőség által megállapított „D” kármentesítési határértékeket vettük figyelembe.

A „B” szennyezettségi és „D” kármentesítési határértékek a 6.16. táblázatban találhatók.

Komponens	Mértékegység	B szennyezettségi határérték	D kármentesítési célállapot határérték
TPH	µg/l	100	2000
PAH	µg/l	2	50
Fenol-index	µg/l	20	-
NH ₄ ⁺	mg/l	0,5	4
NO ₃ ⁻	mg/l	25	200
SO ₄ ²⁻	mg/l	250	-
PO ₄ ³⁻	mg/l	0,5	-
Cr	µg/l	50	-
Co	µg/l	20	-
Ni	µg/l	20	-
Cu	µg/l	200	-
Zn	µg/l	200	-
As	µg/l	10	-
Mo	µg/l	20	-
Se	µg/l	5	-
Cd	µg/l	5	-

Komponens	Mértékegység	B szennyezettségi határérték	D kármentesítési célállapot határérték
Sn	µg/l	10	-
Ba	µg/l	700	-
Hg	µg/l	1	-
Pb	µg/l	10	-
B	µg/l	500	-
Ag	µg/l	10	-

6.16. táblázat „B” szennyezettségi és „D” kármentesítési határértékek

PP-4

A mérési eredmények alapján megállapítható, hogy a 2015-2016 során rendszeresen észleltek határértéktúllépést a „B” szennyezettségi határértékhez képest nitrát és ammónium komponensek tekintetében, jelenleg ez ritkán fordul elő.

Ammónium és nitrát „B” határérték túllépés elsősorban a PPF-1 kútban (2015-16, 2018) fordult elő. A MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelepre vonatkozó „D” kármentesítési határértéket a vizsgált időszakban egyik mért paraméter sem érte el.

A PP-4 üzem üzemszerű működése során a technológiából a talajvízbe nem kerülhet sem nitrát, sem ammónium. Kismértékű TPH szennyezés keletkezhet a PP-4 technológiában, de a szennyvíztisztítóról kimenő tisztított szennyvízben ez már nem jelentkezik.

Üzemszerű működés esetén PP-4 üzem nem okoz beavatkozást igénylő talaj/talajvíz szennyezést, a felszín alatti vizek szennyezése kizárható.

HDPE-1

A monitoring tevékenység 2012. óta zajlik.

A 2016-2017 évek során a PE1-3 jelű kútban jelentős határérték-túllépést észleltek a „B” szennyezettségi határértékhez képest BTEX komponensek, elsősorban benzol tekintetében. A BTEX komponensekre azonban a területen nincs érvényes „D” szennyezettségi határérték. Egyéb komponensek esetén határérték túllépést nem észleltek.

A HDPE-1 technológiából legfeljebb kismértékű TPH szennyezés adódhat, de a szennyvíztisztítóról kimenő tisztított szennyvízben ez már nem jelentkezik.

Üzemszerű működés esetén HDPE-1 üzem nem okoz beavatkozást igénylő talaj/talajvíz szennyezést, a felszín alatti vizek szennyezése kizárható.

HDPE-2 (PE-4)

A mérési eredmények alapján megállapítható, hogy a benzol koncentrációk 2015.06.02-án három kútban kicsit túllépik a „B” szennyezettségi határértéket. A következő években (2016-2019) határérték-túllépés nem jelentkezett.

A vizsgálati eredmények a MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep területén folyó kármentesítésre vonatkozó „D” célállapot határértékeket egyetlen komponens esetében sem haladják meg.

A HDPE-2 üzem üzemszerű működése során a felszín alatti vizek szennyezése kizárható.

PP-3

A PP-3 üzem 2 db monitoring kútja 2016-ban létesült.

Határértéktúllépést a monitoring során nem észleltek.

LDPE-2

Az LDPE-2 üzem 1 db monitoring kútja 2016-ban létesült.

Határértéktúllépést a monitoring során nem észleltek.

SZVT-1 szennyvíztisztító

A mérési eredmények alapján megállapítható, hogy az SZVT-1 jelű kútban egyetlen esetben, 2016.09.19-én két komponens tekintetében (PAH naftalinok nélkül, benzol), SZVT-2 jelű kút esetén szintén egy alkalommal, 2015.11.30-án egy komponens(naftalin) tekintetében lépte túl a „B” szennyezettségi határértéket.

Az egyéb mérési eredmények egyike sem mutatott „B” határérték-túllépést.

6.10.4 Összefoglalás (talajvíz monitoring)

A 2015-2019 évi monitoring mérések alapján a polimer üzemek melletti monitoring kutak némelyikében egy-egy esetben előfordul „B” határérték feletti mérési eredmény. Ezek azonban elszigetelt értékek, tendencia nem látható. A mért értékek a polimer üzemi monitoring kutakban a MOL Petrolkémia Zrt. területén folyó kármentesítésre vonatkozó „D” célállapot határértékeit nem érik el.

A felszín alatti közegek védelme érdekében a monitoring végzése továbbra is elengedhetetlen, a polimer üzemek esetében elsősorban a megelőzés érdekében.

A figyelőkutak vizsgálati rendje megfelelő. A mintavételezéseknél és minőségvizsgálatoknál, azok értékelésénél a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet előírásai és az ott megadott szabványok alkalmazandók.

Különös tekintettel kell lenni arra, hogy a vizsgálati eljárások egyes szennyezőanyag-komponensekre vonatkozó kimutatási határértéke kisebb legyen, mint a (B) szennyezettségi határérték. A mintavételt és a vizsgálatokat akkreditált szervezet végezheti.

A 2015-2019. évi monitoring során vett vízminták laboratóriumi vizsgálatának eredményeit részletesen a 6.7/B. melléklet foglalja össze.

6.10.5 Üzemi kárelhárítási terv

MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep Sajó-csatornától É-ra fekvő területén lévő létesítményekre vonatkozó aktuális üzemi kárelhárítási tervét BAZ Megyei Kormányhivatal a BO-08/KT/07413-10/2018. sz. határozatában hagyta jóvá.

6.11 Önellenőrzés MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep (2015-2019)

A MOL Petrolkémia Zrt. 2017. augusztustól a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság által jóváhagyott önellenőrzési tervek (6.3. melléklet) szerint ellenőrzi kibocsátásait.

Az engedély 2022. április 30-ig hatályos.

6.11.1 Vízvédelmi önellenőrzési pontok

A 35500/7290-1/2017. (MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep) és 35500/5650-1/2017. (MOL Logisztika Ipartelep) számokon jóváhagyott érvényes Önellenőrzési tervek alapján MOL Petrolkémia Zrt. tevékenységének hatásait vizsgáló felszíni víz monitoring rendszer mintavételi (önellenőrzési) pontjai (6.17. táblázat):

Mintavételi pont neve	Létesítmény KTJ	Kp-KTJ
Készüléktisztító EV-53393	102629184	102581000
O1 D8703	101620834	102586876
O2 D8766	101620753	102586887
HDPE-1 (HDPE-1 + LDPE-2)	101627017	102586898
HDPE-2	101622791	102586902
PP3	101620535	102586913
PP4 Z601	101621255	102586924
BDE (P83)	102444543	102676535
BDE (P85)		102676546
SZVT-U (SZVT-1)	100388643	102586935
M-1		102559113
M-2		102559124
M-3		102559135
M-4		102559146
M-5		102559157
M-6		102559319
SZVT-E (Kármentesítés közvetett bevezetés)	102629195	102580977
V Kapu	102559320	
SZVT-2 (Algás-tó)		102560430
Hulladékégető (TIFO)	101628874	102623872
MTBE	101778560	102623861

6.17. táblázat A vízvédelmi önellenőrzési pontok jelenlegi rendszere

6.11.2 Önellenőrzés mintavétele, minták vizsgálata

Mintavételt és a minták vizsgálatát végző laboratórium

Az önkontroll keretében tervezett vízmintavételeket és laboratóriumi vizsgálatokat a MOL Petrolkémia Zrt. Környezetanalitikai Laboratóriuma végzi.

Mintavétel

A mintavételek során minősített pontminta vételére kerül sor, mely félóránként vett 3 db pontminta kevert átlagolásával történik.

MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep területén az önellenőrzés keretében végzett mintavételek gyakorisága havi rendszerességgel:

- A Sajó-csatornába, az M-jelű főgyűjtő csatornákon keresztül történő bevezetéseknél
- az SZVT-1-re vezetett szennyvizek esetében
- az SZVT-1 M-4 jelű főgyűjtő csatornán keresztül a Sajó-csatornába történő bevezetésre vonatkozóan a szennyvíztisztító telep területén lévő szívómedencéből.

6.11.3 Az önellenőrzés eredményei a polimer üzemekhez kapcsolódóan (2015-2019)

Az önellenőrzés eredményei a 2015-2019. közötti időszakra részletesen a 6.6. mellékletben szerepelnek.

Közvetlen bevezetések

A mérési adatok alapján a csapadék főgyűjtő csatornában ritkán, egy-egy komponens esetében volt kis mértékű határérték-túllépés (M-2: 2017. 09. 11-én, összes lebegő anyag: 356 mg/l, M-4: 2015. 11. 16-án, KOI: 113,75 mg/l, M-6: 2017. 08.21-én összes lebegőanyag: 247 mg/l).

Az M-5 csatorna esetében 2016. 02. 22.-én KOI (1299 mg/l), SZOE (15,4 mg/l) és összes lebegőanyag (3424 mg/l) tekintetében jelentős határérték-túllépést tapasztaltunk.

A rendkívüli események következtében létrejött határérték túllépések körülményeit a III. fejezetben (Rendkívüli események) ismertettük részletesebben.

Határérték feletti szennyvíz kibocsátás a felszíni befogadóba nem történt

Az SZVT-1 tisztított szennyvize a vizsgált időszakban egy alkalmat kivéve (2017.09.14. BOI: 32 mg/l, TBC: 20,5 ug/l) minden mintavételi időpontban megfelelt az előírt határértékeknek.

Az V. kapu mintavételi pontnál egyetlen esetben minimális pH-eltérés (2015.05.20.: pH 9,4) fordult elő.

Közvetett bevezetések

A PP-4 poros felúsztató medencében a vizsgált időszakban a 2017-es év folyamán két alkalommal volt kismértékű határérték-túllépés KOI és összes lebegőanyag tekintetében.

A többi komponens esetében a mintavételek során egyetlen esetben sem fordult elő határérték-túllépés.

A kibocsátott szennyvíz minősége megfelelő, a szennyvízminőség ellenőrzését a továbbiakban is az Önellenőrzési terv (vízjogi engedélyek, EKHE engedély) előírásai alapján kell folytatni.

6.12 Felszín alatti közeg és a felszíni vizek állapota (megállapítások, összegzés)

Az Ipartelep területén nagyszámú fúrás, illetve figyelőkút készült, melyek vizsgálati eredményei alapján a felszín alatti közeg állapota viszonylag jól ismert.

Beavatkozást igénylő környezeti szennyezés a talajvíz és a talaj tekintetében a korábbi véstározó területen jelentkezik, amelynek kármentesítése jelenleg is zajlik.

A felszín alatti közeg és a felszíni vizek állapotát az alábbiakban röviden, a 6.11. fejezetben részletezett önellenőrzési eredmények alapján mutatjuk be.

6.12.1 Felszín alatti közeg állapota

Felszín alatti víz

A MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep egész területén talajvíz monitoring rendszer üzemel. A monitoring rendszer feladata a felszín alatti víz minőségének folyamatos nyomon követése, illetve az esetleges kialakuló felszín alatti szennyezések jelzése.

A szennyvíztisztító telep felszín alatti vízre és talajra gyakorolt hatása minimális, gyakorlatilag megegyezik a műtárgyak által elfoglalt felülettel. A műtárgyakból a talajra a vagy a talajba szennyező anyag sem közvetve, sem közvetlenül nem juthat.

A vezetékhálózatok nyomásálló kivitelben készültek, így a talajba szennyező anyag sem közvetve, sem közvetlenül nem juthat. A rendszerbe beépített mennyiségmérők biztosítják a folyamatos anyagszámlálás lehetőségét, így az esetleges meghibásodások azonnal észlelhetők.

A vízkezelő szerek tárolása padlócsatornával ellátott gépházakban történik, ahonnan még egy esetleges elfolyás esetén sem juthat a talajra vagy a talajba szennyezőanyag.

A normál üzemelési szakaszban nincs olyan igénybevetél, mely a földtani közeget és a felszín alatti vizeket elszennyezné.

Minden helyiség padlóösszefolyóval ellátott. A padlóösszefolyón elvezetett szennyvíz a csurgalékvezető hálózaton keresztül feladásra kerül a szennyvíztisztítási technológia elejére.

A szennyvíztisztítási technológia nincs közvetlen kapcsolatban felszíni vízzel vagy talajvízzel, nem veszélyeztetheti azt.

Üzemszerű működés esetén MOL Petrolkémia Zrt. termelő üzemei nem okoznak beavatkozást igénylő talaj/talajvíz szennyezést, a felszín alatti vizek szennyezése kizárható.

Talaj

A polimer üzemek (PP-3, PP-4, HDPE-1, HDPE-2, LDPE-2) technológiájából adódóan polipropilén por, esetleg olajos szennyezés kerülhet a környezetbe.

A talajvédelem maximális biztosítása érdekében az üzem területének felülete betonozott.

Az elválasztott rendszerű szennyvízelvezetés biztosítja, hogy az üzemekből és területükről kikerülő szennyezett vizek ne kerülhessenek ki a környezetbe, ezáltal a talajszennyezés is megelőzhető. A talajszennyezés jelzésére is alkalmas talajvíz monitoring az Ipartelep egész területén, a termelőüzemek környezetében kapcsolódóan üzemel.

Az üzemek működése, az ezzel járó vízhasználatok és a szennyvízkibocsátás a talaj szennyezését nem okozza. Mindezek ellenére a megfelelő és gondos üzemeltetés elengedhetetlen a kockázatok minimumon tartása és a határértékek betartása szempontjából.

Az üzemi kárelhárítási terv felülvizsgálatára vonatkozó aktuális dokumentációt a B-A-Z megyei Kormányhivatal BO-08/KT/07413-10/2018. számú határozatában hagyta jóvá.

6.12.2 Felszíni vizek állapota

Használt, tiszta vizek és tiszta csapadékvíz a polimer termelő üzemek esetében is az üzem burkolt területéről elvezetett szennyezetlen csapadékvizek és a tisztítást nem igénylő hulladékvizek közvetlenül az M- jelű csapadék fogyújtó csatornákra, technológiai szennyvíz az SZVT-1-en történt kezelést követően az M-4 csatornára kerül.

A határérték-túllépéseket az Önellenőrzésről szóló 6.11. fejezetben részleteztük.

A technológiák a zárt és elkülönített rendszerű hulladékvíz-körök, a tisztítást nem igénylő használtvizek tekintetében az eredmények alapján megfelelően működnek, annak módosítására, beavatkozásra nincs szükség. A vízszennyezések szempontjából kockázatként jelenhet meg egy haváriaesemény, melynek következtében a tisztítást nem igénylő használtvizek elszennyeződnek, továbbá kockázatként merülhet fel a tiszta csapadékvizek elszennyeződése. Ilyen esetben potenciális szennyezőanyagként a szénhidrogének említhetők. Ezen kockázatok bekövetkezési valószínűsége igen alacsony, kezelési módjukat az üzemi kárelhárítási terv rögzíti.

Kommunális szennyvíz

A kommunális szennyvíz elvezetése külön gerincvezetékeken, tisztítása az SZVT-1 szennyvíztisztítóban az előkezelte ipari vizekkel történik. A kibocsátás ellenőrzése rendszeres (ld. ipari szennyvizek).

Ipari szennyvizek

A polimer termelő üzemekből elvezetett szennyvíz minőségére vonatkozó határértékeket a 2764-3/2009. számú vízjogi üzemeltetési engedély és módosításai valamint a felülvizsgálat tárgyát képező IPPC engedélyek írják elő.

A Sajó-csatornába vezetendő vizek esetében a felszíni vizek minőségi védelmét szabályozó 220/2004. (VII.21.) Korm. rendelet előírásai az irányadóak.

Az üzemek ipari szennyvíz elvezető és előkezelő rendszerét szintén a 2764-3/2009. sz. engedély és módosításai ismertetik (amely egységes szerkezetben is megtalálható a 6.5. mellékletben).

Határérték feletti szennyvíz kibocsátás a felszíni befogadóba nem történt

Az üzemek kibocsátásai az engedélyekben foglaltaknak normál üzemmenet esetén megfelelnek, a szennyvíz előkezelési és tisztítási technológia megfelelően képesek kezelni a keletkezett szennyvizeket. Határérték-túllépés az üzemek önellenőrzése során csak a rendkívüli eseményekhez kapcsolódóan fordult elő (ld. önellenőrzés).

Megállapítható, hogy a polimer termelőüzemek működése, az ezzel járó vízhasználatok és a szennyvízkibocsátás a felszíni vizek szennyezését nem okozza, a szennyvíz előkezelése és

tisztítása megfelel a követelményeknek. A gyártástechnológia és a szennyvízkezelés a BAT-nak megfelelő, annak biztonságos üzemeltetésével az élővizekre jelentős kockázatot nem mutat. Mindezek mellett a megfelelő és gondos üzemeltetés elengedhetetlen a kockázatok minimumon tartása és a határértékek betartása szempontjából. Szintén elengedhetetlen és szigorú betartása szükséges a rendszeres környezeti monitoring méréseknek, az engedélyekben rögzítettek szerint.

6.13 MOL Petrolkémia Zrt. Sajó-csatornába történő kibocsátásainak szabályozása

6.13.1 Szennyvíz minőségi követelményekre vonatkozó határértékek rendszere

MOL Petrolkémia Zrt. kibocsátásainak szabályozása az érvényes jogszabályoknak megfelelően történik. Ez a rendszer a jogszabályok hierarcháján alapszik, amely megfelelő információt szolgáltat a vegyipari létesítmény tevékenysége során keletkezett szennyezett vizek minőségi követelményeiről, mind a keletkezés helyén, mind a tisztítási folyamat, mind a befogadóba bocsátás során.

MOL Petrolkémia Zrt. az alábbi, a korábbiakban is ismertetett eredetű (típusú) és minőségű szennyvizek összegyűjtését és tisztítását végzi:

- különböző eredetű technológiai szennyvizek (előkezelés nélküli, illetve előkezelés utáni egyesítéssel)
- saját egyéb szennyvizek (kommunális szennyvíz, szennyezett csapadékvíz, használt vizek előkezelés nélküli, illetve előkezelés utáni egyesítéssel)
- továbbá közvetett bevezetésért felelős kibocsátóktól (InnoComp Kft., Remat Zrt., Ecomissio Kft.) szerződés keretében tisztításra átvett szennyvizek

A felsorolt eredetű és típusú szennyvizek együttes tisztításakor a felszíni vízbe történő bevezetés előtti helyre (mintavételi pontra) vonatkozóan a kibocsátási határértékek kombinált megközelítésre alapozott meghatározása szükséges, a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 3. §-a szerint:

- o Az adott technológiára vonatkozó kibocsátási határértékek, azaz **technológiai határértékek** előírása elsősorban az elérhető legjobb technika alkalmazása alapján történik.
- o A technológiai határértékeket másodsorban a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 1. számú melléklet Technológiai határértékek III. rész (Az egyes tevékenységek folytatása során keletkező használt- és szennyvizek kibocsátására megállapított technológiai határértékek) adott - TEÁOR számmal jellemzett - tevékenységnek megfelelő fejezetei, valamint a kapcsolódó (előkezelési és központi) szennyvíztisztítási tevékenységből származó valós (a legjobb elérhető technika szerinti) szennyezőanyag-kibocsátás értékeinek alapulvételével kell meghatározni.
- o Ha a tevékenységre vagy a kibocsátásra jellemző szennyező anyagok közül egy adott szennyező anyagra nincs technológiai határérték, akkor a **területi határértéket** kell alkalmazni kibocsátási határértékként.
- o A vonatkozó rendelet által megállapított technológiai határértékeken felül, az adott kibocsátásra jellemző további szennyező anyagokra megállapított területi határértékeken túl **egyedi kibocsátási határértékeket** is lehet kérelmezni, illetve rögzíteni. Egyedi határérték kérelmezése során különös figyelemmel kell lenni a

vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendeletben meghatározott vízszennyezettségi határértékekre, illetve a vízvédelmi célkitűzésekre.

A MOL Petrolkémia Zrt. esetében értelmezhető paraméterek, a KOI, a TSS, a tápanyagok, az adszorbeálható szerves halogénvegyületek és a fémek befogadó víztestbe jutó közvetlen kibocsátásaira vonatkozó BAT-AEL-ek:

Paraméter	BAT-AEL (éves átlag)	Feltételek
Kémiai oxigénigény (KOI) (1)(2)	30–100 mg/l (3)(4)(5)(6)	A BAT-AEL akkor alkalmazható, ha a kibocsátás meghaladja a 10 t/év mértéket. (MOL Petrolkémia Zrt. kibocsátás: 211,4 t/év)
Összes lebegőanyag (TSS)	5,0–35 mg/l (7)(8)	A BAT-AEL akkor alkalmazandó, ha a kibocsátás meghaladja a 3,5 t/év mértéket. (MOL Petrolkémia Zrt. kibocsátás: 36,8 t/év)

(1) A biokémiai oxigénigényre (BOI) nem vonatkozik BAT-AEL. Tájékoztatásul: a biológiai szennyvíztisztítást végző üzemekből kilépő szennyvíz éves átlagos BOI5-szintje általában ≤ 20 mg/l.

(2) Vagy a TOC-ra, vagy a KOI-ra vonatkozó BAT-AEL-t kell alkalmazni. Az előnyben részesített megoldás az összes szerves szén ellenőrzése, mert ennek során nincs szükség rendkívül mérgező vegyületek alkalmazására.

(3) A tartomány alsó határát jellemzően akkor lehet elérni, ha csak kevés befolyó szennyvízáram tartalmaz szerves vegyületeket, és/ vagy ha a szennyvíz nagyrészt biológiailag könnyen lebontható szerves vegyületeket tartalmaz.

(4) A tartomány felső határa az éves átlagot tekintve 100 mg/l-re emelhető a TOC vagy 300 mg/l-re emelhető a KOI esetében, ha mindkét alábbi feltétel teljesül:

- A. feltétel: A csökkentési hatásfok éves átlagban ≥ 90 % (beleértve az előtisztítást és a végső tisztítást is).
- B. feltétel: Ha biológiai tisztítást alkalmaznak, az alábbi kritériumok legalább egyike teljesül:
 - o Kisterhelésű biológiai tisztítási lépcső alkalmazása (azaz legfeljebb 0,25 kg KOI jut az iszap 1 kg szerves szárazanyag-tartalmára). Ez azt is jelenti, hogy a szennyvíz BOI5-szintje ≤ 20 mg/l.
 - o Nitrifikáció alkalmazása.

(5) A tartományok felső határát nem kell kötelezően alkalmazni, ha az összes alábbi feltétel teljesül:

— A. feltétel: A csökkentési hatásfok éves átlagban ≥ 95 % (beleértve az előtisztítást és a végső tisztítást is).

— B. feltétel: Lásd a (4)-es lábjegyzetnél szereplő B. feltételt.

— C. feltétel: A végső tisztításra belépő szennyvíz a következő tulajdonságokkal rendelkezik: TOC > 2 g/l (vagy KOI > 6 g/l) éves átlagban, és nagy arányban tartalmaz nehezen bontható szerves anyagokat.

(6) A tartomány felső határát nem kell kötelezően alkalmazni, ha a fő szennyezőanyag-terhelés metilcellulóz gyártásából származik.

(7) A tartomány alsó határát jellemzően szűrés (pl. homokszűrés, mikroszűrés, ultraszűrés, membrán-bioreaktor) alkalmazásával lehet elérni, felső határát pedig jellemzően akkor érik el, ha csak ülepitést alkalmaznak.

(8) Ez a BAT-AEL nem kell kötelezően alkalmazni, ha a fő szennyezőanyag-terhelés a Solvay-eljárással végzett szódagyártásból vagy titán-dioxid gyártásából származik.

Paraméter	BAT-AEL (éves átlag)	Feltételek
Összes szerves nitrogén (N_{inorg}) (1)	5,0–20 mg/l (2)(3)	A BAT-AEL akkor alkalmazandó, ha a kibocsátás meghaladja a 2,0 t/év mértéket. (MOL Petrolkémia Zrt. kibocsátás: 27,3 t/év)

Paraméter	BAT-AEL (éves átlag)	Feltételek
Összes foszfor (TP)	0,50–3,0 mg/l (4)	A BAT-AEL akkor alkalmazandó, ha a kibocsátás meghaladja a 300 kg/év mértéket (MOL Petrolkémia Zrt. kibocsátás: 732 kg/év)

- (1) Vagy az összes nitrogénre, vagy az összes szerves nitrogénre vonatkozó BAT-AEL-t kell alkalmazni.
- (2) A TN-re és N_{inorg} -ra vonatkozó BAT-AEL nem vonatkozik a biológiai szennyvíztisztítást nem alkalmazó létesítményekre. A tartomány alsó határát jellemzően akkor lehet elérni, ha a biológiai szennyvíztisztítást végző üzembe belépő szennyvíz nitrogéntartalma alacsony, és/vagy ha a nitrifikációt/denitrifikációt optimális körülmények között lehet elvégezni.
- (3) A tartomány felső határa magasabb lehet, és éves átlagban 40 mg/l-re emelhető a TN vagy 35 mg/l-re emelhető az N_{inorg} esetében, ha az átlagos éves csökkentési hatásfok $\geq 70\%$ (beleértve az előtisztítást és a végső tisztítást is).
- (4) A tartomány alsó határát jellemzően akkor lehet elérni, ha a biológiai szennyvíztisztítást végző üzem megfelelő működése érdekében foszfor hozzáadására kerül sor, vagy ha a foszfor nagyrészt fűtő- vagy hűtőrendszerekből származik. A tartomány felső határát jellemzően akkor érik el, ha a létesítmény foszfortartalmú vegyületeket állít elő.

Paraméter	BAT-AEL (éves átlag)	Feltételek
Adszorbeálható szervesen kötött halogének (AOX)	0,20–1,0 mg/l (1)(2)	A BAT-AEL akkor alkalmazandó, ha a kibocsátás meghaladja a 100 kg/év mértéket. (MOL Petrolkémia Zrt. kibocsátás: 305 kg/év)
Króm (Cr-ban kifejezve)	5,0–25 µg/l (3)(4)(5)(6)	A BAT-AEL akkor alkalmazandó, ha a kibocsátás meghaladja a 2,5 kg/év mértéket. (MOL Petrolkémia Zrt. kibocsátás: kb. 2,48 kg/év)

- (1) A tartomány alsó határát jellemzően akkor érik el, ha a létesítmény kevés halogénezett szerves vegyületet használ vagy állít elő.
- (2) A nehezen bontható anyagok magas terhelése miatt ez a BAT-AEL nem alkalmazható minden esetben, ha a fő szennyezőanyag-terhelés jódtartalmú röntgenkontrasztanyagok gyártásából származik. A magas terhelés miatt ez a BAT-AEL nem alkalmazható minden esetben akkor sem, ha a fő szennyezőanyag-terhelés propilén-oxid vagy epiklórhidrin klórhidrin-eljárással való gyártásából származik.
- (3) A tartomány alsó határát jellemzően akkor érik el, ha a létesítmény a megfelelő fémekből (vegyületekből) csak keveset használ vagy állít elő.
- (4) Ez a BAT-AEL nem alkalmazható minden esetben a szerves anyagokra, ha a fő szennyezőanyag-terhelés szerves nehézfémvegyületek gyártásából származik.
- (5) Ez a BAT-AEL nem alkalmazható minden esetben, ha a fő szennyezőanyag-terhelés nagy mennyiségű, fémekkel (pl. a Solvay-eljárással) származó szódával vagy titán-dioxiddal szennyezett, szilárd szerves nyersanyag feldolgozásából származik.
- (6) Ez a BAT-AEL nem alkalmazható minden esetben, ha a fő szennyezőanyag-terhelés szerves krómvegyületek gyártásából származik.

A MOL Petrolkémia Zrt. által folytatott tevékenységekre vonatkozó határértékek elvi rendszerét a 6.18. táblázatban mutatjuk be a hatályos jogszabályok alapján.

	a 2016/902. Bizottsági (EU) végrehajtási határozat (CWW BAT) alapján	a 28/2004. (XII. 25.) KvVm rendelet alapján		
Komponens	BAT előírás (közvetlen kibocsátás) (mg/l)	Technológiai határérték (mg/l)	Területi határérték (közvetlen kibocsátás) (mg/l)	Egyedi határérték (mg/l) (*eltávolítási hatásfok, %)
pH (nincs mértékegység)	-	-	6-9,5	6-9,5
Kémiai oxigénigény (KOI)	30–100 mg/l	120	150	50-600 (*75)
BOI ₅	-	25	50	15-100 (*70-90)
TPH	-	3	-	3-20
BTEX	-	0,1	-	0,1-0,4
Összes lebegőanyag (TSS)	5,0–35 mg/l	-	200	30-200 (*90)
SZOE	-	-	10	2-20
Összes foszfor (TP)	0,50–3,0 mg/l	1,5 v. 2	10	0,7-15 (*80)
Összes szervesetlen nitrogén (N _{inorg})	5,0–20 mg/l	25 v. 50	50	10-160 (*70-80)
Összes nitrogén	(nem szükséges a BAT alapján)	-	55	15-180 (*70-80)
NH ₄ -N	-	-	20	2-40 (*60-70)
Fenolindex	-	0,15	3	0,1-6
Szulfid	-	0,6	2	0,01-4
PAH	-	-	-	0,015-0,03
Adszorbeálható szervesen kötött halogének (AOX)	0,20–1,0 mg/l	0,5	-	0,1-7
Króm (Cr-ban kifejezve)	5,0–25 µg/l	1	1	0,2-2
Cr VI	-	0,5	0,5	0,1-1
NANO ₂ /NaNO ₃	-	-	-	-
TBC	-	-	-	-
NMP	-	-	-	-

6.18. táblázat A MOL Petrolkémia Zrt. által folytatott tevékenységekre vonatkozó határértékek elvi rendszere a hatályos jogszabályok alapján

Ez a határérték rendszer egyaránt tartalmaz technológiai határértékeket:

- a keletkezés helyére,
- más szennyvizekkel való elkeveredés előtti pontra, és
- a felszíni vízbe történő kibocsátásra.

Technológiai határértékek (6.19. táblázat):

28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 1. sz. melléklete:		23. fejezet	25. fejezet				37. fejezet	23. C)	25. C)
		D)	D)				E)	Felszíni vízbe történő bevezetés előtt	
Paraméterek	mérték-egység:	BTEX mentesítő	HDPE-1	HDPE-2	PP-3	PP-4	Kármentesítésből származó vizek	SZVT-1 (SZVT-U ponton)	
KOI	mg/l							120	150
BOI ₅	mg/l							25	
TPH	mg/l						3	3	
BTEX	mg/l	0,1					0,2		
Összes Foszfor	mg/l							1,5	2
Összes szervesetlen nitrogén	mg/l							25	50
Fenolindex	mg/l	0,15							
Szulfid	mg/l	0,6							
AOX	mg/l	0,5	1	1	1	1			
Összes króm	mg/l		1						
Cr VI	mg/l		0,5						
Engedélyezett szennyvíz mennyiség	(m ³ /nap)	7215	50	500	530	450	600	10775	
Max. szennyvíz mennyiség	(m ³ /év)	2 633 475	18 250	182 500	193 450	164 250	219 000	3 932 875	
Technológiai határértékek a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 1. melléklet fejezetei szerint	1. melléklet:	23. fej.	25. fej.	37. fej.					
		23. C)	25. C)	37. C)	C) felszíni vízbe történő bevezetés előtt				
	mg/l (=g/m ³)	23. D)	25. D)		D) más szennyvizekkel tört. keveredés előtt				
			25. E)		E) a keletkezés helyén				

6.19. táblázat Technológiai határértékek rendszere

Fenti táblázatból látható, hogy a technológiai határértékeknek, azaz szennyvízminőségre vonatkozó követelményeknek **csak egy része vonatkozik a felszíni vízbe történő közvetlen bevezetés előtti helyre**, másik részük a szennyvízáramok elkeveredésének ill. keletkezésének helyére vonatkozó paraméter, amely azonban a közvetlen bevezetés megengedhető szennyezőanyag koncentrációiról nem ad információt.

Ily módon a közvetlen bevezetés előtti helyre vonatkozóan az egyes technológiai fejezetek C) pontjában szereplő határértékeket kell kibocsátási határértékként alkalmazni.

A D) és E) pontok szerinti határértékek a telephelyen belül alkalmazandó, szennyvízminőségre vonatkozó követelmények kialakításának alapjául szolgálnak a BAT szerint „a szennyvíztisztító végső tisztítása” védelme érdekében.

6.13.2 A MOL Petrolkémia Zrt. szennyvízkibocsátására vonatkozó vízminőségi önellenőrzési és belső ellenőrzési pontok javasolt rendszere

A MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep szennyvíz és csapadékvíz elvezetésének rendszerét a 6.4. mellékletben található sematikus folyamatábra szemlélteti. Az ábrán nyomon követhetőek az egyes technológiákon keletkező vízáramok útja, valamint a szennyvízáramok egyesítésének jellemző módjai.

Az ÉMI-KTVF 18926-3/2011. sz. és 13165-5/2014. sz. határozatában, valamint a BAZ Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság a „MOL Petrolkémia Zrt. (Tiszaújváros) önellenőrzési tervének jóváhagyása” tárgyú 35500/7290-1/2017. ált. határozatában jóváhagyta a MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep Sajó-csatornától É-ra fekvő területére vonatkozó önellenőrzési tervét, valamint 35500/5650-1/2017. sz. határozatában „MOL Petrolkémia Zrt. (Tiszaújváros) Tiszai Finomító telephely önellenőrzési terve”-t.

MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelep területén a tevékenység vízbe történő szennyezőanyag-kibocsátásának ellenőrzését (beleértve az önellenőrzést) az alábbiak szerint javasolt végezni.

1. Önellenőrzés (a vízvédelmi-vízügyi hatóság jóváhagyása alapján):

- Mintavétel: rögzített önellenőrzési mintavételi pontokon
- Eredmények ellenőrzése: a jogszabályokban szereplő, és a hatóság által előírt/jóváhagyott kibocsátási határértékek alapján.

2. Belső telephelyi, üzemi ellenőrzés:

- Mintavétel: szennyvíz előkezelés utáni, más szennyvizekkel történő elkeveredés előtti, illetve szennyvíz szereződés szerinti átvételi mintavételi pontokon.

A MOL Petrolkémia Zrt. kéri az érintett (környezetvédelmi ill. vízvédelmi-vízügyi) hatóságoktól az IPPC engedélyek összevonása alapján MOL Petrolkémia Zrt. mint vegyipari létesítmény számára kiadandó Egységes környezethasználati engedélyben:

- a kibocsátási határértékek rögzítését, meghatározva az önellenőrzés módját.
- a belső, vagy telephelyi határértékek jóváhagyását, amelyek alapján MOL Petrolkémia Zrt. a felszíni befogadó, valamint szennyvíztisztítási technológiája védelmében kíván alkalmazni
- a telephelyén működő egyéb kibocsátók (külső cégek) részére átadás-átvételi vízminőségi-védelmi követelmények rögzítését
- a megelőzés és az elővigyázatosság elve, illetve a BAT alkalmazás követelménye alapján felállított és működtetett monitoring meghatározását.

Ez alapján a kibocsátási/önellenőrzési pontok javasolt rendszere (6.20. táblázat):

Szennyezőforrás és mintavételi pont neve	Minta-vétel jellege	Ellenőrzés célja	Határérték jellege	*VSZB alapja
BTEX-mentesítő, elfolyó víz	belső ellenőrző	szennyvíz-tisztítási technológia védelme	telephelyi	nem
Sajó-csatorna V. kapu szelvénye, a bebocsátási pontok alatt (220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 27 § (4) bek. alapján)	önellen- őrzés	a felszíni befogadó vízszennyezésének ellenőrzése	nincs	nem
Csapadék csatorna végpontok (M-1...M-7)	önellen- őrzés	felszíni befogadó védelme	közvetlen bevezetés, területi határértékek	igen
SZVT-1, SZVT-U ponton	önellen- őrzés	felszíni befogadó védelme	közvetlen bevezetés kombinált megközelítése alapulva	igen
SZVT-2, utótisztító tavak után	önellen- őrzés	felszíni befogadó védelme	közvetlen bevezetés kombinált megközelítése alapulva	igen

6.20. táblázat A MOL Petrolkémia Zrt. kibocsátásaira vonatkozó önellenőrzési/ellenőrzési mintavételi pontok javasolt rendszere (*VSZB: vízszennyezési bírság)

Az V. kapu, mint a bebocsátási pontok alatti mintavételi szelvény létjogosultságának indoklása

A MOL Petrolkémia Zrt. tiszaujvárosi telephely SZVT-1 közvetlen kibocsátása vonatkozásában a Sajó-csatorna tekintendő felszíni befogadónak.

Az SZVT-1 szennyvíztisztítóról kibocsátott víz, valamint a csapadék-főgyűjtő csatornákon (M-1 ... M-7 jelűek) szállított víz esetében is **a felszíni vízbe vezetések alatti mintavételi szelvény a Sajó-csatorna V. kapu szelvénye**, amely a felszíni víz szennyezettségének ellenőrzésére szolgál.

(Megjegyezzük, hogy a Tiszaújváros Site szennyvíztisztító rendszer fejlesztésére vonatkozó 13215-33/2015. sz. egységes környezethasználati engedély, valamint jelen dokumentáció 6.14. fejezete szerint az SZVT-1 szennyvizének algástavi II. tóssorra történő átvezetése után változik a felszíni befogadóba vezetés önellenőrzési mintavételi pontja.)

A csapadék-főgyűjtő csatornákon (M-1 ... -7 jelűek) szállított víz minőségének ellenőrzése céljából a Sajó-csatornába történő bebocsátás előtti utolsó önellenőrzési mintavételi pont folyamatos monitoringját végezni kell, és a vízminőséget a közvetett bevezetésekre érvényes területi határértékek alapján kell értékelni.

Önellenőrzés mintavételi pontjain vizsgálandó paraméterek tisztított szennyvíz kibocsátás esetén

MOL Petrolkémia Zrt. SZVT-1 szennyvíztisztító telepének ellenőrzése (6.21. táblázat)

Mintavételi hely jele	Mintavételi hely	Vizsgálandó komponensek	Mintavétel- és mérés gyakorisága
SZVT-1	SZVT-U (korábbi elnevezéssel Központi Szennyvíztisztító Telep) területén lévő szívómedence	pH	Havonta
		KOICr	
		BOI ₅	
		Ammónia-ammónium nitrogén	
		Összes szervesetlen nitrogén	
		Összes foszfor	
		Összes lebegőanyag	
		SZOE	
		AOX	
		TPH	
		BTEX	
		PAH összes	
		Fenol-index	
		Szulfid	
		Összes Cr *	
		As, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb, Tl, Zn (tájékoztatásul)	
		TBC	
		NMP	

6.21. táblázat MOL Petrolkémia Zrt. SZVT-1 közvetlen bevezetések önellenőrzés mintavételi rendszere

* Abban az esetben kell vizsgálni, ha a HDPE-1 üzem poros felúszató medencéjéből szennyvíz átadás történik az SZVT-1-re.

MOL Petrolkémia Zrt. SZVT-2 szennyvíztisztító telepének ellenőrzése (6.22. táblázat)

Mintavételi hely jele	Mintavételi hely	Vizsgálandó komponensek	Mintavétel- és mérés gyakorisága
SZVT-2	SZVT-2 Algástavi átemelő SZ-02 szivattyú nyomóága (Tiszába kitárazott tisztított szennyvíz)	pH	Havonta
		KOI _{Cr}	
		BOI ₅	
		Ammónia-ammónium nitrogén	
		Összes szervesetlen nitrogén	
		Összes foszfor	
		Összes lebegőanyag	
		SZOE	
		AOX	
		TPH	
		BTEX	
		PAH összes	
		Fenol-index	
		Szulfid	
		Összes Cr	
		As, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb, Tl, Zn	

6.22. táblázat MOL Petrolkémia Zrt. SZVT-2 közvetlen bevezetések önellenőrzés mintavételi rendszere

6.13.3 Csapadékvíz bevezetés ellenőrzési módja

A csapadékvíz minőségellenőrzési mintavételi helyek az M-jelű főgyűjtő csatornák aknaszemein és a Sajó-csatornánál lévő végpontjai (torkolatai) előtti utolsó mintavételi pontoknál kerültek kijelölésre, mely ponttól további bebocsátás nem történik. A főgyűjtő csatornák aknaszemein elhelyezett mintavételi helyekkel egy esetleges határérték túllépés esetén lehatárolható az eseményért felelős egység.

Az M7 csatorna létesítésével az Önellenőrzési terv módosítása is szükségessé vált, az M7 csatorna bevezetéseinek ellenőrzése céljából.

A Sajó-csatornába bocsáthatóság vízminőségi mintavételi pontja az M-1, -2, -3, -4, -5, -6, -7 csapadék főgyűjtőcsatornák esetében (6.23. táblázat) (Önellenőrzési terv elfogadó határozat, 6.3. melléklet):

M-1	M-1 csatorna - a Sajó-csatornánál lévő végpontja előtti 3. aknaszemnél - U5-ös és K5-ös jelű utak kereszteződésénél -, amely ponttól további bebocsátás nem történik.
-----	--

M-2	M-2 csatorna - Az M-2 jelű főgyűjtő csatorna Sajó-csatornánál lévő végpontja (torkolatai) előtti 3. aknaszeménél – az U5 és K6 jelű utak kereszteződésénél -, amely ponttól további bebocsátás nem történik.
M-3	M-3 csatorna - Az M-3 jelű főgyűjtő csatorna Sajó-csatornánál lévő végpontja (torkolatai) előtti 7. aknaszeménél – a K7 jelű út mellett-, amely ponttól további bebocsátás nem történik.
M-4	M-4 csatorna - Az M-4 jelű főgyűjtő csatorna Sajó-csatornánál lévő végpontja (torkolata)
M-5	M-5 csatorna - Az M-5 jelű főgyűjtő csatorna Sajó-csatornánál lévő végpontja (torkolata)
M-6	M-6 csatorna - A főgyűjtő csatorna U5-ös és K8-as utak kereszteződésénél lévő aknaszeme.
M-7	Az M-7 csatorna tekintetében – kibocsátás hiányában - önellenőrzés jelenleg nem történik.

6.23. táblázat A Sajó-csatornába bocsáthatóság vízminőségi mintavételi pontjai

Csapadék főgyűjtő csatornák ellenőrzése

M1-0-0 jelű főgyűjtő csatorna:

Mintavételi hely jele	Mintavételi hely	Vizsgálandó komponensek	Mérési gyakoriság
M-1	csatornavégpont előtti 3. aknaszem (U5-K5 utak kereszteződése)	pH	Havonta
		KOI _{Cr}	
		Összes lebegő anyag	
		SZOE	

M2-0-0 jelű főgyűjtő csatorna:

Mintavételi hely jele	Mintavételi hely	Vizsgálandó komponensek	Mérési gyakoriság
M-2 SZIK-RT	Kamionmosó és szervíz (Révész Trans Kft.) után (K6-U1 északi oldal)	<i>Csak végponti határérték túllépés esetén</i>	Havonta
M-2 PP-4	PP-4 után (K6-U3 déli oldal)	<i>Csak végponti határérték túllépés esetén</i>	Havonta
M-2	csatornavégpont előtti 3. aknaszem (U5-K6 utak kereszteződése)	pH	Havonta
		KOI _{Cr}	
		SZOE	
		Összes lebegő anyag	

M3-0-0 jelű főgyűjtő csatorna:

Mintavételi hely jele	Mintavételi hely	Vizsgálandó komponensek	Mérési gyakoriság
M-3 CTK	Ipari korom előállító üzem (Birla Carbon Kft.) után	<i>Csak végponti határérték túllépés esetén</i>	Havonta

	(U1 és K7 utak kereszteződésénél)		
M-3 PP-4	PP-4 után (K7-U3 utak kereszteződésének déli oldal)	<i>Csak végponti határérték túllépés esetén</i>	Havonta
M-3	csatornavégpont előtti 7. aknaszem (K7 jelű út mellett)	pH	Havonta
		KOI _{Cr}	
		Összes lebegő anyag	
		SZOE	

Az SZVT-1-en megtisztított szennyvizek az M-4 jelű főgyűjtő csatornán keresztül **közvetlenül** a befogadó Sajó-csatornába kerülnek bevezetésre. A Szennyvíztisztító telepről kibocsátott tisztított szennyvíz ezen a ponton keveredik a termelőüzemek csapadék és nem szennyezett hulladékvizeivel.

Az SZVT-1 szennyvizének algástavi II. tóssorra történő átvezetése után változni fog a felszíni befogadóba vezetés önellenőrzési mintavételi pontja (a 6.9. fejezetben említettek alapján).

M4-0-0 jelű főgyűjtő csatorna:

Mintavételi hely jele	Mintavételi hely	Vizsgálandó komponensek	Mérési gyakoriság
M-4 PP	PP akna (K1-U13 utak kereszteződésénél)	<i>Csak végponti határérték túllépés esetén</i>	Havonta
M-4 HDPE	HDPE akna (K1-U3 északi oldal)	<i>Csak végponti határérték túllépés esetén</i>	Havonta
M-4 LDPE	LDPE-1 után (K1-U4 északi oldal)	<i>Csak végponti határérték túllépés esetén</i>	Havonta
M-4 GEO	Geotextília előállító üzem (Geotipptex Kft.) (K1 mellett, P2-P5 között)	<i>Csak végponti határérték túllépés esetén</i>	Havonta
M-4	csatornavégpont	pH	Havonta
		KOI _{Cr}	
		Összes lebegőanyag	
		SZOE	

M5-0-0 jelű főgyűjtő csatorna

Mintavételi hely jele	Mintavételi hely	Vizsgálandó komponensek	Mérési gyakoriság
M-5 ANE	Volt festékgyártó üzemi (Akzo Nobel) telephely előtt (K3-U3 utak kereszteződésénél)	<i>Csak végponti határérték túllépés esetén</i>	Havonta

M-5 ANU	Volt festékgyártó üzemi (Akzo Nobel) telephely után (K3-U4 utak kereszteződésénél)	Csak végponti határérték túllépés esetén	Havonta
M-5	csatornavégpont	pH	Havonta
		KOI _{Cr}	
		SZOE	
		Összes lebegő anyag	
		TPH	
		BTEX	

M6-0-0 jelű főgyűjtő csatorna:

Mintavételi hely jele	Mintavételi hely	Vizsgálandó komponensek	Mérési gyakoriság
M-6 HDPE-2	HDPE-2 után (K8-U3 utak kereszteződésénél)	Csak végponti határérték túllépés esetén	Havonta
M-6	csatornavégpont	pH	Havonta
		KOI _{Cr}	
		SZOE	
		Összes lebegő anyag	

M7-0-0 jelű főgyűjtő csatorna: (Önellenőrzés jelenleg nem történik)

6.13.4 Belső/telephelyi ellenőrzési ponton és a Sajó-csatorna V. kapu szelvényében vizsgálandó paraméterek

Belső telephelyi ellenőrzési pont:

Olefin típusú szennyvizek közvetett bevezetése (Olefin-1, Olefin-2, Butadién üzem):

Mintavételi hely jele	Mintavételi hely	Vizsgálandó komponensek	Mintavétel- és mérés gyakorisága
BTEX mentesítő	BTEX mentesítőről elfolyó víz	BTEX (benzol, toluol, etil-benzol, xilol)	Havonta
		AOX	
		Szulfidok	

Sajó-csatorna V. kapu szelvénye:

Sajó-csatorna MOL Petrolkémia Zrt. kibocsátásai alatti, ún. V. kapu szelvénye

Mintavételi hely jele	Mintavételi hely	Vizsgálandó komponensek	Mintavétel- és mérés gyakorisága
V. kapu	Sajó-csatorna	pH	Havonta
		KOI _{Cr}	
		BOI ₅	
		Ammónia-ammónium nitrogén	
		Összes szerves nitrogén	
		Összes foszfor	
		Összes lebegőanyag	
		SZOE	
		AOX	
		TPH	
		BTEX	
		PAH összes	
		Fenol-index	
		Szulfid	
		Összes Cr *	
		As, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb, Tl, Zn (vízterhelési díj – VTD - számításhoz, tájékoztatásul)	

6.13.5 Belső vízvédelmi követelmények (telephelyi határértékek)

A megelőzés és az elővigyázatosság elve, illetve az LVOC és CWW BAT alkalmazás követelményei alapján a MOL Petrolkémia Zrt. által üzemeltetett egyesített szennyvíztisztítási technológia védelme érdekében egyes technológiai egységek szennyvizeinek keletkezési helyére, illetve az elkeveredés előtti pontra vonatkozóan belső vízvédelmi követelmények rögzítése javasolt. Ez abban az esetben is célszerű, amennyiben a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet nem ír elő az adott pontra technológiai határértéket.

A MOL Petrolkémia Zrt. telephelyi határértékei a szennyvizek előkezelés nélküli, illetve előkezelés utáni egyesítés esetére vonatkoznak. Ezen szennyvízminőségi követelményeket jellemző paramétereket a vízvédelmi szempontú egységes monitoring rendszer részeként kell ellenőrizni.

A belső, telephelyi mintavételi pont(ok) és az ezekre vonatkozó határértékek részben a technológiák megfelelő működésének ellenőrzésére, elsősorban pedig a szennyvíztisztítási technológia védelmét szolgálják.

Az ellenőrző mintavételi pontokon a belső határértékek a technológiák működésének indikátorai. A határértékek túllépése esetén intézkedés csak a MOL Petrolkémia Zrt. részéről szükséges. A befogadó védelme céljából a technológiai folyamat több pontján is be lehet avatkozni (ld. az érvényes Vízügyi kárelhárítási tervben részletezettek szerint).

A BTEX-mentesítőre érkező jelentősebb szennyezőanyag-áramú olefines technológiák szennyvíz-minőségének folyamatos ellenőrzése 1 db pH mérővel és 1 db TOC mérővel történik. Ez közvetetten a befogadó védelmét is szolgálja.

Ha az indikátor paraméterek szennyezésre utalnak, lehetőség van az olefines jellegű vizek OKT 10001 jelű kiegyenlítő-tározó tartályba kormányzására, súlyosabb kárelhárítási esetben a Sajócsatorna teljes szelvényben történő lezárására, melynek tárolókapacitása lehetővé teszi, hogy a Tisza felé ne történjen elvezetés, amíg a szennyezés eredetének felderítése és a hiba elhárítása meg nem történik.

A MOL Petrolkémia Zrt. a kombinált megközelítésre alapozva tesz javaslatot a kibocsátási határértékek meghatározására (6.14.7. fejezet), mind az SZVT-1, mind pedig az SZVT-2 kibocsátásaira vonatkozóan.

BTEX mentesítő elfolyó vize

A 35500/10351/2017. sz. határozat alapján „A vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 1. számú melléklet III. rész 23. fejezet alapján szénhidrogén előállítás során keletkező szennyvizek *más szennyvízzel való keveredése előtt* (olefin jellegű szennyvizek) **az átadási ponton (BTEX mentesítő technológia elfolyó vize) a szennyvíz minőségének a következő technológiai határértékeknek kell megfelelni:**” (6.24. táblázat)

Megnevezés	Minősített pontminta vagy 2 órás átlagminta mg/l	Pontminta mg/l
Adszorbeálható szerves kötésű halogének (AOX)	-	0,5
Szulfidok	0,6	-
BTEX (benzol, toluol, etil- benzol, xilol)	0,1	-

6.24. táblázat A BTEX mentesítő elfolyó vizére vonatkozó korábbi technológiai határértékek

Mivel MOL Petrolkémia Zrt. termelőegységeit (üzemeit) egy létesítményként kezeljük, ezért a **más szennyvizekkel történő elkeveredés előtti pont az SZVT-1 szennyvíztisztító SZVT-U mintavételi pontja**, amelyre a fenti határértékek érvényesek. Az SZVT-1 szennyvíztisztító fenti határértékeket tartani tudja.

A fenti határértékek azonban ez alapján értelemszerűen nem vonatkoznak a BTEX mentesítőről SZVT-1-re átadott szennyvíz (az olefin jellegű szennyvizek, Olefin-1, Olefin-2 és Butadién üzemek technológiai szennyvize, valamint a kármentesítésből származó szennyvíz előtisztítása után) minőségére, mivel a BTEX-mentesítőről elfolyó víz csak MOL Petrolkémia Zrt. saját egyéb szennyvizeivel keveredik, tehát ez a pont nem tekinthető más szennyvizekkel történő elkeveredés előtti pontnak.

Ennek ellenére a szennyvíztisztítási technológia védelme érdekében MOL Petrolkémia Zrt. kéri a T. Hatóságot, hogy a BTEX-mentesítőről elfolyó víz belső telephelyi határértéként a BTEX komponensekre vonatkozóan az alábbi határértéket hagyja jóvá (6.25. táblázat).

Megnevezés	Minősített pontminta vagy 2 órás átlagminta mg/l	Pontminta mg/l
BTEX (benzol, toluol, etil- benzol, xilol)	1,0	-

6.25. táblázat A BTEX mentesítő elfolyó vizére vonatkozó javasolt technológiai határértékek

6.13.6 A közvetett bevezetőkre vonatkozó kibocsátási (átadás/átvételi) küszöbértékek

A MOL Petrolkémia Zrt. Ipartelepen a Zrt. szennyvízkezelési szolgáltatását igénybe vevő külső kibocsátókra vonatkozó határértékek meghatározása és az ellenőrzés módjának rögzítése nem tárgya jelen eljárásnak, így azzal a benyújtott dokumentáció nem foglalkozik.

6.13.7 Javasolt határértékek a felszíni vízbe vezetés előtti utolsó mintavételi (önellenőrzési) pontokon

Az LVOC BAT 1.3 pont („Vízbe történő kibocsátások”) 14. BAT alapján: „A szennyvíz mennyiségének, a megfelelő utótisztítóba (általában biológiai tisztító) küldött szennyezőanyagok mennyiségének, illetve a vízbe történő kibocsátások csökkentése érdekében elérhető legjobb technika olyan integrált szennyvízgyártási és kezelési stratégia alkalmazása, amely a folyamatintegrált technikák, a szennyező anyagok forrásnál történő eltávolítását célzó technikák, illetve az előkezelési technikák megfelelő kombinációját tartalmazza, a CWW BAT-következtetésekben szereplő szennyvízáramjegyzék által szolgáltatott adatok alapján.”

A felszíni vízbe vezetés előtti utolsó mintavételi/önellenőrzési pontokon alkalmazandó határértékekre a BAT alkalmazását feltételező érvényes határértékek, valamint a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendeletben szereplő technológiai, területi és egyedi határértékek alapján teszünk javaslatot.

MOL Petrolkémia Zrt. SZVT-1 kibocsátási határértékei SZVT-U ponton (6.26. táblázat)

Komponens	CWW BAT előírás (közvetlen kibocsátás)	28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet alapján				Tényleges kibocsátás (SZVT-U átlag) (mg/l)	Javasolt kibocsátási határérték, SZVT-U (mg/l)
		Techno- lógiai határ- érték (mg/l)	Területi határ- érték (mg/l)	Egyedi határérték (mg/l)	Megen- gedhető maximális átlagkon- centráció (mg/l)		
pH (nincs mérték- egység)	-	-	6-9,5	6-9,5			6-9,5
Kémiai oxigénigény (KOI)	30–100 mg/l	120	150	50-600 (*75 %)	120,89	56,92	100
BOI ₅	-	25	50	15-100 (*70-90 %)	25,19	7,96	25
TPH	-	3	-	3-20	3,19	0,038	3
BTEX	-	0,1	-	0,1-0,4	0,08	0,0024	0,1
Összes lebegőanyag (TSS)	5,0–35 mg/l	-	200	30-200 (*90 %)	**	14,5	35
SZOE	-	-	10	2-20	**	2,24	10
Összes foszfor (TP)	0,50–3,0 mg/l	1,5 v. 2	10	0,7-15 (*80 %)	1,51	0,197	1,5
Összes szervetlen nitrogén (N _{inorg})	5,0–20 mg/l	25 v. 50	50	10-160 (*70-80 %)	25,19	7,34	20
Összes nitrogén (TN)	(nem szükséges)	-	55	15-180 (*70-80 %)	**	nem mért	- (nem szükséges)
NH ₄ -N	-	-	20	2-40 (*60- 70 %)	**	0,32	10
Fenolindex	-	0,15	3	0,1-6	0,10	0,005	0,15
Szulfid	-	0,6	2	0,01-4	0,40	0,009	0,6
PAH	-	-		0,015-0,03	**		0,03
Adszor- beálható szervesen kötött halogének (AOX)	0,20–1,0 mg/l	0,5	-	0,1-7	0,48	0,082	0,5
Króm (Cr- ban kifejezve)	5,0–25 µg/l	1,0	1,0	0,2-2	-		1,0 (HDPE-1 átadás esetén)
+ fémek: As, Cd, Cu, Hg, Ni Pb, Tl, Zn (tájékoztató- sul)	-	As: 0,15 Cd: 0,05 Cu: 2,0 Hg: 0,01 Ni: 1,0 Pb: 0,5 Tl: 0,1 Zn: 0,5					-

* Egyedi határérték megadásának feltétele: a zárójelben szereplő mértékű eltávolítási hatások.

** Nincs technológiai határérték.

6.26. táblázat Javasolt határérték rendszer a MOL Petrolkémia Zrt. kibocsátásának szabályozására (az SZVT-U mintavételi ponton)

MOL Petrolkémia Zrt. SZVT-2, Algás-tó SZ-02 mintavételi pont (6.27. táblázat)

Komponens	CWW BAT előírás (közvetlen kibocsátás)	28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet			Javasolt határérték, SZVT-2 (mg/l)
		Technológiai határérték (mg/l)	Területi határérték (mg/l)	Egyedi határérték (mg/l)	
pH (nincs mértékegység)	-	-	6-9,5	6-9,5	6-9,5
Kémiai oxigénigény (KOI)	30–100 mg/l	120	150	50-600 (*75)	100
BOI ₅	-	25	50	15-100 (*70-90)	25
TPH	-	3	-	3-20	3
BTEX	-	0,1	-	0,1-0,4	0,1
Összes lebegőanyag (TSS)	5,0–35 mg/l	-	200	30-200 (*90)	35
SZOE	-	-	10	2-20	10
Összes foszfor (TP)	0,50–3,0 mg/l	1,5 v. 2	10	0,7-15 (*80)	1,5
Összes szervesetlen nitrogén (N _{inorg})	5,0–20 mg/l	25 v. 50	50	10-160 (*70-80)	20
Összes nitrogén	(nem szükséges)	-	55	15-180 (*70-80)	-
NH ₄ -N	-	-	20	2-40 (*60-70)	10
Fenolindex	-	0,15	3	0,1-6	0,15
Szulfid	-	0,6	2	0,01-4	0,6
PAH	-	-	-	0,015-0,03	0,03
Adszorbeálható szervesen kötött halogének (AOX)	0,20–1,0 mg/l	0,5	-	0,1-7	0,5
Króm (Cr-ban kifejezve)	5,0–25 µg/l	0,5	1	0,2-2	0,5
+ As Cd Cu Hg Ni Pb Tl Zn	-	As: 0,15 Cd: 0,05 Cu: 2,0 Hg: 0,01 Ni: 1,0 Pb: 0,5 Tl: 0,1 Zn: 0,5			As: 0,15 Cd: 0,05 Cu: 2,0 Hg: 0,01 Ni: 1,0 Pb: 0,5 Tl: 0,1 Zn: 0,5

* Egyedi határérték megadásának feltétele: a zárójelben szereplő mértékű eltávolítási hatásfok

6.27. táblázat Javasolt határérték rendszer a MOL Petrolkémia Zrt. SZVT-2 kibocsátásának szabályozására (az utótisztító tavak utáni mintavételi ponton)

6.13.8 Kibocsátási határértékek teljesítése MOL Petrolkémia Zrt. területén

Polimerizációs üzemek technológiai szennyvize

A polimer üzemek technológiai szennyvizei csak ritkán és kis mértékben lépik túl az előírt határértékeket.

6.14 Összefoglalás, javaslatok

A MOL Petrolkémia Zrt. termelő létesítményrészei (üzemek) integrált módon működnek, azonban a tényleges működést nem tükrözi az engedélyek jelenlegi rendszere. A létesítményrészeknek nincs elkülönült, önálló anyagárama, az alapanyag fogadás kizárólag az Olefin-1 IPPC engedélyében szabályozott tartályparkban történik és a létesítményrészek közötti anyagmozgatás a közös csővezetékrendszeren történik. Az integrált működésből következik az is, hogy **bármelyik Olefin üzem leállása a polietilén és/vagy polipropilén üzemek leállításához is vezet. A MOL Petrolkémia Zrt. kiszolgáló létesítményrészeinél is fogalmilag kizárt az önálló működés, hiszen nem a saját, hanem a termelő létesítményrészekből származó köztes termékeket dolgoznak fel, illetve szennyvízáramokat kezelnek.**

Az egységben történő kezelés első állomása a 13215-33/2015 számon kiadott *Tiszaújváros Site szennyvíztisztító rendszer fejlesztésére vonatkozó egységes környezethasználati engedély* kiadása, amely a két, korábban engedélyes szinten külön kezelt szennyvíztisztítási technológiát egy egységben, **Tiszaújváros Site** szennyvíztisztító rendszer néven kezeli egy KTJ szám alatt.

A Tiszaújváros Site ipartelepen működő MOL Petrolkémia Zrt. tulajdonú termelő üzemek mindegyike rendelkezik egységes környezethasználati engedéllyel, az SZVT-1 szennyvíztisztító környezetvédelmi működési engedéllyel. Jelen dokumentáció a telephelyen működő polimer üzemek egységes környezethasználati engedélyeinek összevonása céljából készült.

MOL Petrolkémia Zrt. a fentiek alapján a polimer létesítményrészek (üzemek) összességét egységes létesítményként szándékozik kezelni, és nem tartja indokoltnak technológiai határérték megadását „az ugyanazon telephelyen működő, egymással technológiailag összefüggő, műszakilag kapcsolódó tevékenységeket folytató” létesítményrészek vonatkozásában.

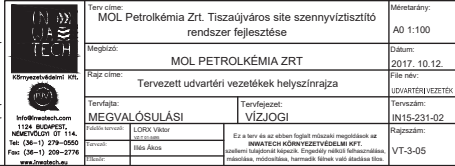
A MOL Petrolkémia Zrt. vegyipari létesítmény technológia végpontjai az SZVT-1-ről eltávozó tisztított szennyvíz mintavételi pontja (SZVT-U), illetve az SZVT-2 szennyvíztisztító kilépési pontja.

Ennek megfelelően MOL Petrolkémia Zrt. kéri a technológiai kibocsátási pontokról (SZVT-1/SZVT-U és SZVT-2), valamint a BTEX-mentesítőről elfolyó tisztított szennyvíz minőségére az alábbiakban összefoglalt, javasolt határértékek előírását / az alábbiakban összefoglalt határértékek vonatkoznak.

Komponens	Javasolt kibocsátási határérték, SZVT-U (mg/l)	Javasolt kibocsátási határérték, SZVT-2 (mg/l)
pH (nincs mérték-egység)	6-9,5	6-9,5
Kémiai oxigénigény (KOI)	100	100
BOI ₅	25	25
TPH	3	3
BTEX	0,1	0,1
Összes lebegőanyag (TSS)	35	35
SZOE	10	10
Összes foszfor (TP)	1,5	1,5
Összes szervesetlen nitrogén (N _{inorg})	20	20
Összes nitrogén	- (nem szükséges)	-
NH ₄ -N	10	10
Fenolindex	0,15	0,15
Szulfid	0,6	0,6
PAH	0,03	0,03
Adszorbeálható szervesen kötött halogének (AOX)	0,5	0,5
Króm (Cr-ban kifejezve)	1,0 (HDPE-1 átadás esetén)	0,5
+ fémek: As, Cd, Cu, Hg, Ni Pb, Tl, Zn	- (tájékoztatásul)	As: 0,15, Cd: 0,05 Cu: 2,0, Hg: 0,01 Ni: 1,0, Pb: 0,5 Tl: 0,1, Zn: 0,5

A BTEX-mentesítőről elfolyó víz javasolt belső telephelyi határértékei:		
Komponens	Minősített pontminta vagy 2 órás átlagminta mg/l	Pontminta mg/l
BTEX (benzol, toluol, etil- benzol, xilol)	1,0	-

Továbbá a környezetvédelmi és vízügyi engedélyek harmonizációja érdekében kérjük a T. Hatóságot, hogy a környezetvédelmi engedélyekben (pl. az összevont egységes környezethasználati engedély) a csapadék és nem szennyezett használtvíz kibocsátásra vonatkozóan a fenti (6.14. Összefoglalás fejezetben szereplő) táblázatban javasolt határértékeket rögzítse.





**Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei
Katasztrófavédelmi Igazgatóság
Igazgató-helyettesi Szervezet
Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat**

H-3525 Miskolc, Dózsa Gy. út 15. ☒: 3501 Miskolc, Pf.: 18.
Tel: 46/502-962 Fax: 46/502-963 e-mail: borsod.vizugy@katved.gov.hu

3055-085 36/2017

2017.06.01



Nyilvántartási szám:
ISO 9001: 503/0976(4)-900(4)

Iktatószám: 35500/5650-1/2017. ált.
Ügyintéző: Halászné Bartus Katalin

Tárgy: MOL PK Zrt. (Tiszaújváros) Tiszai
Finomító telephely önellenőrzési
tervének jóváhagyása.
Hivatkozási szám:

- I. A MOL Petrolkémia Zrt. (3581 Tiszaújváros, TVK- Ipartelep - KÜJ: 100285101) részére az üzemeltetésében lévő MOL-TIFO telephelyére (telephely KTJ. 100319728) vonatkozó önellenőrzési tervét az elektronikusan megküldött 1342059 azonosító számú EMISZ-ÖBNY adatlap, illetve a korábban csatolt önellenőrzési tervdokumentáció alapján – az alábbiak szerint

jóváhagyom.

II. Az önellenőrzés rendje:

1. Az önellenőrzés időpontjai, gyakorisága:

A tárgyévi jóváhagyott, bejelentett időpontoknak megfelelően az alábbiak figyelembevételével:

Az utótározó tórendszerrel a Tisza-folyóba átemelt tisztított szennyvíz: minden átemelésnél

A szennyvíztisztító telepről az M-4 jelű főgyűjtőbe ideiglenesen elvezetett tisztított szennyvízből: havonta

A hulladékégetőből a szennyvíztisztító telepre vezetett szennyvíz:

pH: folymatos

Összes lebegőanyag: naponta

Nehézfémek: havonta

Dioxinok és furánok: félévente

MTBE üzemből a szennyvíztisztító telepre vezetett szennyvíz: negyedévente

2. A mintavételek helye:

Az utótározó tórendszerrel a Tisza-folyóba átemelt tisztított szennyvíz: az átemelő gépház szivattyú nyomóágán kialakított mintavételi hely

A szennyvíztisztító telepről ideiglenesen elvezetett tisztított szennyvíz: a tűzvíz vezeték M-4 jelű főgyűjtőnél a Sajó csatornába való bevezetésénél

A hulladékégetőből a szennyvíztisztító telepre vezetett szennyvíz: 433 jelű mintavételi hely

MTBE üzemből a szennyvíztisztító telepre vezetett szennyvíz: TFMTB 130 jelű mintavételi hely

3. A mintavétel módja:

A közvetlen és a közvetett bevezetéseknél: egy óra alatt vett három pontmintából képzett átlagminta

A befogadóból: sodorvonalból vett pontminta

Ügyfelfogadás és ügyintézői telefonos ügyfelfogadás:

3530 Miskolc, Mindszent tér 4. Tel: 46/517-300 Fax: 46/517-388

Hétfő, szerda 9:00-12:00, 14:00-16:00; Péntek 9:00-12:00

4. Vizsgálandó komponensek:

A szennyvíztisztító telepről elvezetett szennyvízből (algástóról vagy az M-4 jelű csatornába való bevezetésnél): pH, KIOI_{Cr} , BOI_5 , összes szerves nitrogén, összes foszfor, összes lebegő anyag, összes lebegő anyag- izzítási maradéka (határérték feletti KIOI_{Cr} , BOI_5 esetén) szulfát, fenolindex, könnyen felszabaduló cianid, szulfid, szoe, AOX, BTEX, TPH, PAH-ok, **MTBE** (tervezettől eltérően)

A hulladékégetőből elvezetésre kerülő előtisztított szennyvízből: pH, összes lebegő anyag, TI, As, Zn, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, dioxinok és furánok

Az MTBE üzemből elvezetésre kerülő szennyvízből: Fenol-index, szulfid, AOX, BTEX, **MTBE** (tervezettől eltérően)

5. A befogadó terhelhetősége szempontjából végzett vizsgálatok:

Mintavételi helyek: a befogadóból a szennyvíz bevezetés feletti szakaszon, illetve a befogadóból a bevezetett szennyvíz elkeveredése utáni szakaszon.

Vizsgálandó komponensek: pH, fajlagos vezetőképesség, klorid, oxigén telítettség, oldott oxigén, BOI_5 , KIOI_{Cr} , $\text{NH}_4\text{-N}$, $\text{NO}_2\text{-N}$, $\text{NO}_3\text{-N}$, összes N, $\text{PO}_4\text{-P}$, összes P, **MTBE** (tervezettől eltérően)

Vizsgálati gyakoriság: évente két alkalommal, a téli (november 16. – április 30. között), illetve nyári (május 1. – november 15. között) időszakban egy-egy mintavétel (pontminta).

6. A mintavételek és a minták vizsgálatát végző laboratórium:

MOL Petrolkémia Zrt. Környezetanalitikai Laboratórium
Tiszaiújváros, TVK Ipartelep
akkreditálási szám: NAT-1-1364/2016

Bálint Analitika Laboratóriuma
Budapest, Fehérvári út 144..
akkreditálási szám: NAT-1-1666/2015.

7. Vitás kérdésekben elismert laboratórium:

WESSLING Hungary Kft.
Budapest, Fóti út 56.
akkreditálási szám: NAT-1-1398/2015.

III. Előírásaim:

1. Az önellenőrzési terv szerinti éves vizsgálati időpontokat a tárgyévet megelőző év november 30.-ig az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszerben (továbbiakban: OKIR) elektronikusan be kell jelenteni a vízvédelmi hatóságnak (EMISZ-ÖVB adatlapokon).
2. Az önellenőrzéseket a benyújtott és jóváhagyott tervnek és a II. pontban foglaltaknak megfelelően kell végrehajtani. A jóváhagyott önellenőrzés időpontjától csak indokolt esetben lehet eltérni.
A módosított időpontban történő önellenőrzési vizsgálatot a módosítás indokának feltüntetésével az OKIR rendszerben változás bejelentő lap kitöltésével kell bejelenteni (EMISZ-ÖVB adatlapokon).
3. A szennyvíz mintavételt és a vizsgálatokat a szennyvízvizsgálatra vonatkozó szabvány szerint kell végezni.
4. A befogadó Tisza folyó terhelhetősége szempontjából szükséges vizsgálatokat az önellenőrzési vizsgálatokkal egy időben kell végezni és a befogadó vízvizsgálati eredményeit a kibocsátott tisztított szennyvíz vizsgálati eredményeivel együtt kell elektronikusan bejelenteni a vízvédelmi hatóságnak.

5. Az önellenőrzéseket a használt és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról szóló 27/2005. (XII. 6.) KvVM rendelet (továbbiakban: „Rm”) 2. melléklete 3. pontjában foglaltak szerint kell végezni.
6. Az önellenőrzés alkalmával az „Rm”-ben foglaltaknak megfelelően mintavételi jegyzőkönyvet kell felvenni.
7. A felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet (továbbiakban: „R”) 28. § (3). c) pontjában foglaltaknak megfelelően az önellenőrzés keretében végzett vizsgálatok eredményét – azok tartalmától függetlenül – az önellenőrzési tervben rögzített időpontban, de legkésőbb a mintavételt követő **húsz napon belül**, a befogadó vizsgálati eredményeivel együtt elektronikus úton köteles megküldeni az Igazgatóságunknak (EMISZ-ÖA adatlapokon).
8. Az „Rm” 1. melléklete szerinti tartalommal üzemnaplót kell vezetni.
9. Az önellenőrzési vizsgálatokat a szennyvíztisztító berendezésre jellemző üzemmenet alkalmával kell végezni.
10. A tárgyévi önkontroll vizsgálatokról az „R” 30. §. értelmében összefoglaló jelentést kell készíteni, melyet a tárgyévet követő március 31.-ig az OKIR rendszerben elektronikus úton (a VÉL adatszolgáltatás részeként) meg kell küldeni az Igazgatóságunknak. Ebben a jelentésben kell összefoglalni, illetve értékelni az éves önkontroll vizsgálatok eredményeit és tapasztalatait, valamint ismertetni minden olyan körülményt, amely a vízszennyezési bírság kiszabását befolyásolhatja.
11. A tárgyévet követő év március 31-ig az „Rm” 17. §. (1) bek. szerinti adatszolgáltatást (VÉL adatlap) az OKIR rendszerbe történő feltöltéssel, elektronikus úton meg kell küldeni Igazgatóságunknak.
12. Az első alkalommal elektronikus úton benyújtásra kerülő VÉL adatlappal együtt VAL adatlapot is be kell nyújtani. A VAL adatlapot a későbbiekben csak akkor kell ismét benyújtani, ha a korábbi VAL lapon rögzítettekben (pld.: vízjogi üzemeltetési engedély száma) változás történt.
13. A rendkívüli események ideje alatt végzett soron kívüli ellenőrző vizsgálatok eredményeiről, a rendkívüli szennyezés okairól és egyéb körülményeiről az elektronikus adatszolgáltatás mellett soron kívül írásban is tájékoztatni kell Igazgatóságunkat.

IV. Az önellenőrzési terv 2020. november 30.-ig hatályos.

V. A jóváhagyott önellenőrzési terv hatályának lejártá előtt 60 nappal új önellenőrzési tervet kell benyújtani Igazgatóságomra.

VI. Jelen határozat jogerőre emelkedésével a 35500/235-5/2016.ált számú határozat hatályát veszti.

VII. Megállapítom, hogy a kérelmező a vízügyi és a vízvédelmi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól szóló 13/2015. (III. 31.) BM rendelet 1. számú melléklet 80. pontja szerinti 23.000,- Ft összegű igazgatási szolgáltatási díjat befizette.

VIII. E határozat ellen a kézhezvételtől számított 15 napon belül a Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóságnak, mint országos vízügyi hatóságnak címzett, de a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatósághoz, mint területi vízügyi hatósághoz kettő példányban benyújtott fellebbezésnek van helye.

A jogorvoslati eljárás díja az alapeljárás díjtételének 50%-a, azaz 11.500,- Ft, melyet Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 10027006-00283580-00000000 számlaszámára kell befizetni és a befizetés tényét igazoló dokumentum másolatát a fellebbezéshez csatolni szükséges.

INDOKOLÁS

A MOL Petrolkémia Zrt. (KÜJ: 100285101) Tiszaújváros, TVK Ipartelep, Pf.: 20. 3581 az OKIR rendszerben elektronikusan benyújtotta jóváhagyásra 2016. augusztus 5-én a Tiszai Finomító telephely (KTJ: 100319728) szennyvízkibocsátásainak önellenőrzési tervét.

A megküldött adatlap szakmai hibái miatt visszaküldésre került, majd 2016. szeptember 20-án ismételt benyújtásra került (azonosító: 1222614), a szennyvíztisztító telepet a MOL PK Zrt. üzemelteti, ezért ismételt visszaküldésre került javításra az adatlap-csomag. A MOL PK. Zrt. 2016. december 05-én újra megküldte a javított adatlap csomagot.

Igazgatóságunk 2017. február 23.-ra egyeztető tárgyalás tűzött ki 35500/12004-5/2016.ált számon, többek között, azért mert a MOL-TIFO tisztított szennyvíz elvezetése az önellenőrzési tervben nem a jelenlegi üzemszerű állapotot rögzíti. A tárgyaláson megállapodásra került sor, hogy a MOL PK Zrt. 2017. február 28-ig javítja a TIFO Ipartelep OKIR EMISZ adatlapját. 2017. március 27-én a MOL PK Zrt. képviselője ismételt konzultációt kezdeményezett az OKIR rendszeren történő adatszolgáltatások miatt, ezen a konzultáción a hiányosságok egyeztetésre kerültek és megállapodásra került sor, hogy március 31-ig javítják az adatlapot. 2017. május 4-én benyújtásra került a 1338452 azonosító számú adatlap, de szakmai hibák miatt ismételt visszaküldésre került az OKIR rendszerben. 2017. május 17-én érkezett a hibajegyzék alapján javított adatlap (1342059 azonosító szám) elfogadásra került.

A dokumentációt átvizsgálva megállapítottam, hogy a benyújtott önellenőrzési terv megfelelt a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendeletben (továbbiakban: „R”) és a használt és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról szóló 27/2005. (XII. 6.) KvVM rendelet (továbbiakban: „Rm”) 2. számú mellékletében foglalt tartalmi követelményeknek, továbbá a vízügyi és a vízvédelmi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól szóló 13/2015. (III. 31.) BM rendelet 1. számú melléklet 80. pontja szerinti 23.000,- Ft összegű igazgatási szolgáltatási díj is megfizetésre került.

A tervezettől eltérően az MTBE üzemből, ill. a szennyvíztisztító telepről elvezetésre kerülő szennyvíz, valamint a befogadó Tisza folyó MTBE tartalmának meghatározását is előírtam, tekintettel arra, hogy a telephelyen és a környezetében a felszín alatti vízben MTBE szennyezés van.

A MOL PK Zrt. Tiszai Finomító telephely szennyvízelvezető és szennyvíztisztító létesítményeinek használatbavételére, üzemeltetésére és fenntartására vonatkozóan 35500/7030-11/2015.ált számú vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkezik. Az engedély 2020. november 30. napjáig hatályos.

Fentiek alapján a rendelkező részben foglaltak betartása mellett a MOL PK Zrt. Tiszai Finomító szennyvíz kibocsátásaira (közvetett, közvetlen) és mintavételekre vonatkozó önellenőrzési tervet jóváhagytam.

Az önellenőrzési terv érvényességi határidejét a „Rm” 3. § (5) bekezdése alapján határoztam meg.

A határozatot a vízügyi igazgatási és a vízügyi, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet 10. § (1), és a 10. § (2) bekezdése, valamint a 2. melléklet 8. pontjában biztosított jogkörömben, a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 28 § (2) bekezdésben foglaltak alapján, a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény (Ket.) 71.§. (1) és 72.§.(1) bekezdése szerint eljárva hoztam meg.

- A határozat elleni fellebbezési jogot a Ket. 98.§ (1) bek. biztosítja.

A jogorvoslati eljárás díjának mértékét a vízügyi és a vízvédelmi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól szóló 13/2015. (III. 31.) BM rendelet 3. § (1) bekezdése határozza meg.

Miskolc, 2017. május 30.

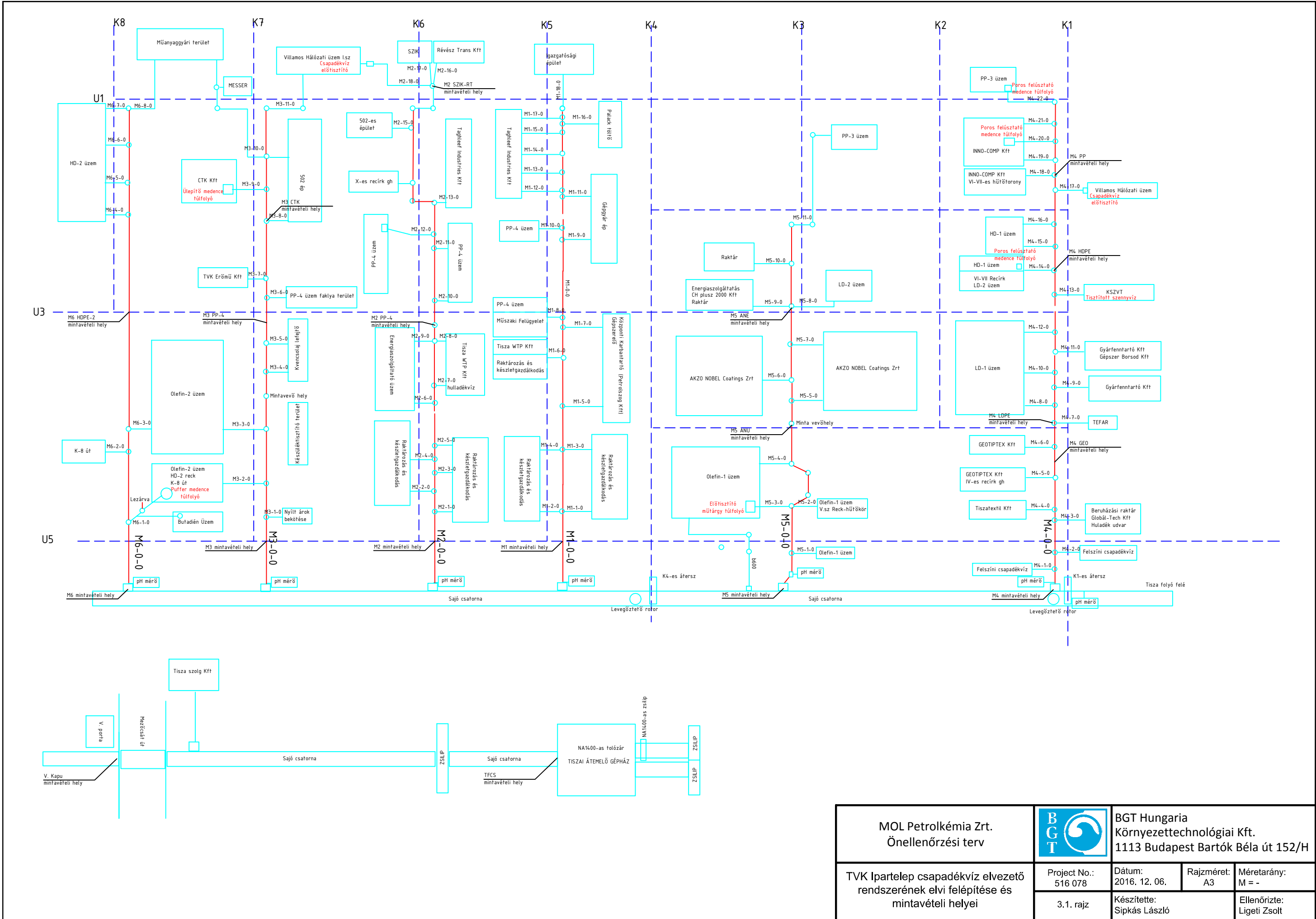
Lipták Attila tűzoltó dandártábornok
tűzoltósági tanácsos
megyei igazgató helyett és nevében




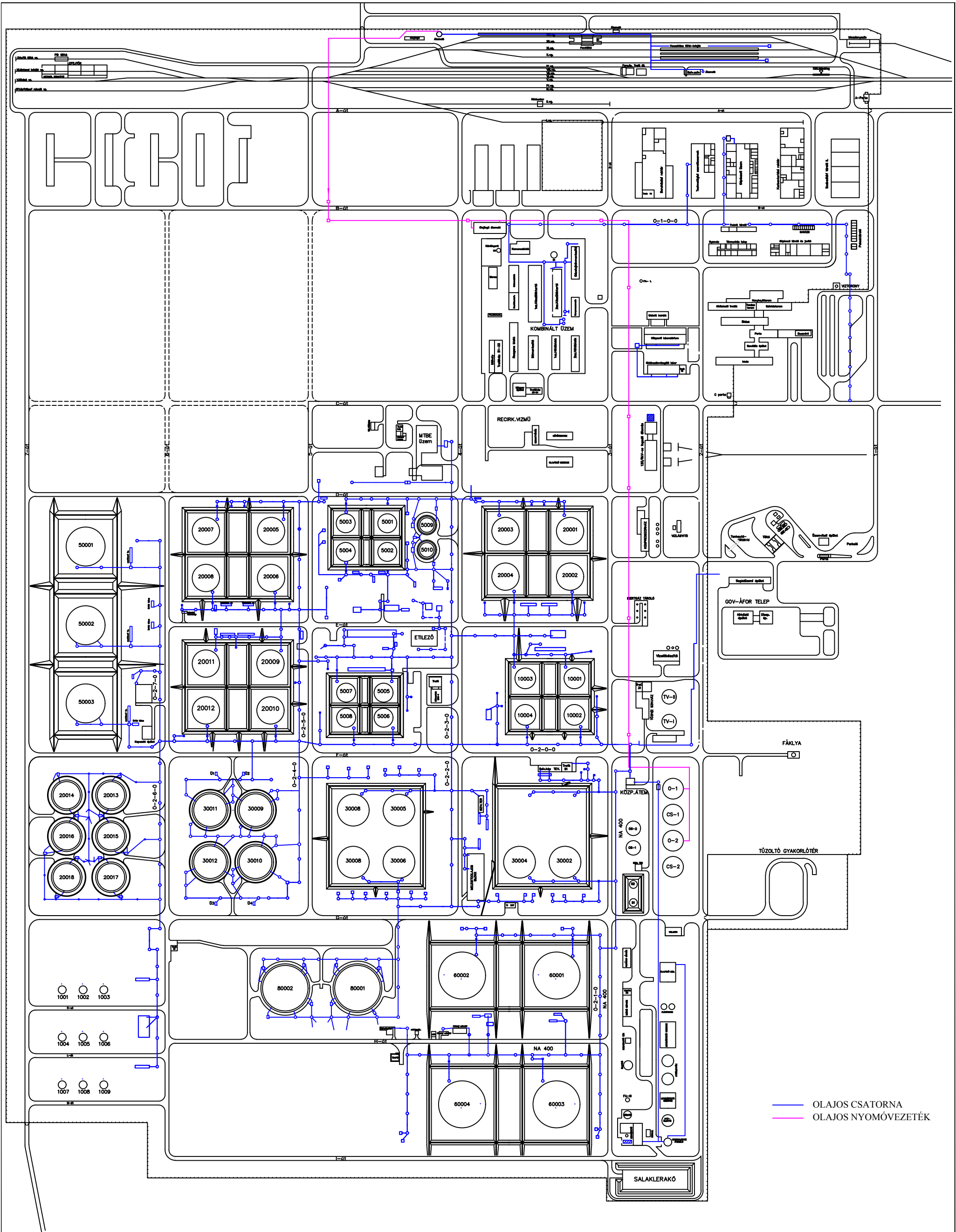
Dr. Csapó Zoltán
szolgálatvezető-helyettes


Kapják:

1. MOL PK Zrt. Tiszaújváros, Pf.:20. 3581 + TV
2. Iratokhoz



MOL Petrolkémia Zrt. Önellenzési terv				BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft. 1113 Budapest Bartók Béla út 152/H	
TVK Ipartelep csapadékvíz elvezető rendszerének elvi felépítése és mintavételi helyei		Project No.: 516 078	Dátum: 2016. 12. 06.	Rajzméret: A3	Méretarány: M = -
		3.1. rajz	Készítette: Sipkás László	Ellenőrizte: Ligeti Zsolt	



MOL Petrolkémia Zrt. Önellenzési terv			BGT Hungaria Környezettechnológiai Kft. 1113 Budapest Bartók Béla út 152/H	
	MOL TF Ipartelep ipari szennyvíz elvezető rendszer helyszínrajza		Project No.: 516 078	Dátum: 2016. 12. 06.
4.1. rajz		Készítette: Sipkás László	Rajzméret: A3	Méretarány: M = -
		Ellenőrizte: Ligeti Zsolt		

A 2764-3/2009. SZ. VÍZJOGI ÜZEMELTETÉSI ENGEDÉLY ÉS MÓDOSÍTÁSAI

EGYSÉGES SZERKEZETBE FOGLALVA (2018. 08. 31-i ÁLLAPOT SZERINT)

ügyiratszám: 2764-3/2009.	ÉSZAK-MAGYARORSZÁGI KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI ÉS VÍZÜGYI FELÜGYELŐSÉG	Tárgy: Tiszaújváros, TVK Nyrt. szennyvízelvezetés és tisztítás vízjogi üzemeltetési engedélye
Előadó: Halászné Bartus Katalin / dr. Varga Mária		

HATÁROZAT

I. A Tiszai Vegyi Kombinát Rt. -Tiszaújváros- engedélyes részére kiadott 20.827-6/1980., 23180-3/1988., H-4784-20/2001., H-5666-18/2003., 10459-2/2005., 14817-6/2005., 4-4/2007. számú vízjogi üzemeltetési engedélyeket

visszavonom.

II. A TVK Nyrt. - 3581 Tiszaújváros, Iparterület - engedélyes részére a területén keletkező kommunális és ipari szennyvízelvezetés és tisztítás használatba vételére, üzemeltetésére és fenntartására

összevont vízjogi üzemeltetési engedélyt

adok.

Vízikönyvi szám: Tisza/673.

Vízügyi felügyeleti kategória: I.

III. **A megépült vízellátási-műszaki és vízgazdálkodási jellemzői:**

1. Az összevont engedély kiadásának indokai:

Az elmúlt években jelentős fejlesztések, beruházások történtek az iparterületen és a meglévő engedélyek nem a meglévő helyzetet tükrözik teljes körűen, továbbá nehezen tekinthetők át.

2. A rendszer általános bemutatása:

A TVK Nyrt. Tiszaújváros Ipartelepének kommunális, ipari szennyvízelvezető, továbbá a szennyezett és nem szennyezett használtvíz, csapadékvíz elvezető hálózata elválasztott rendszerű. Az ipartelep területén lévő gazdálkodó szervezetek erre a rendszerre vannak kötve.

A nem szennyezett használtvizek és a nem szennyezett- vagy olajmentesített

csapadékvizek elvezetésére 12526-8/2006. számon összevont vízjogi üzemeltetési engedélyt adtunk ki.

Az iparterületen keletkező kommunális szennyvizeket különálló csatornahálózat gyűjti össze. A gravitációs rendszerű kommunális csatornahálózat végpontja a Központi Szennyvíztisztító Telep átemelő gépháza.

A Társaság területén működő termelő üzemekben keletkező ipari szennyvizek a keletkezési helyekről, előkezelést követően, elkülönített nyomott szennyvízvezetéseken keresztül jutnak a Központi Szennyvíztisztító Telepre.

A Központi Szennyvíztisztító Telep technológiájához tartozóan puffer tározók működnek, ezzel biztosítva a szennyvíztisztító rendszer kiegyenlített terhelését, valamint a tisztítási technológia védelmét.

A Központi Szennyvíztisztító Telepen megtisztított szennyvíz az M-4 jelű csapadék főgyűjtő csatornán keresztül kerül bevezetésre a Sajó-csatornán keresztül a Tiszafolyóba.

3. Kommunális szennyvízgyűjtő, kezelő és elvezető rendszer:

Az iparterületen keletkező kommunális szennyvizeket különálló csatornahálózatban gyűjtik össze. Az egyes kommunális szennyvíz csatorna gerincek az U és K jelű utak mentén, azokkal párhuzamosan haladnak kelet-nyugati, illetve észak-déli irányba. A csatornahálózaton a szükséges tisztítási feladatok ellátásának biztosítására tisztítóaknáknak kerültek kialakításra. A kialakított hálózat magassági viszonyai miatt a hálózaton 10 db átemelő akna található, melyek döntő többsége un. MOBA típusú akna. A szennyvizek átemelését búvárszivattyúk végzik. Az aknába 1 db üzemelő és 1 db melegtartalék szivattyút építettek be. A kommunális szennyvíz hálózaton található előtisztító műtárgy, melynek feladata az olaj vagy zsír visszatartása. A gravitációs rendszerű kommunális csatornahálózat végpontján a Központi Szennyvíztisztító Telep átemelő gépháza emeli fel a vizet a tisztító telep első tisztító műtárgyára, a kétszintes ülepítőre. A hálózat gravitációs és nyomott rendszer keveréke.

A szennyvíz hálózat átmérő és hosszúság adatai

Hálózat	Méret	Hosszúság	összesen
Kommunális szennyvíz	Ø 300	300 fm	7.120 fm
	Ø 200	6.820 fm	
	Szennyvíz átemelő 10 db		

3/A. A kommunális csatornahálózaton lévő előtisztító műtárgyak és a csatornára kötött üzemek:

a) Üzemi Konyha zsírfogó berendezése

A műtárgy szabványos kialakítású, vasbeton anyagú akna, illetve medence. A műtárgy feladata a konyha működése során keletkező magas zsírtartalmú szennyvizek előtisztítása. A zsírfogó berendezése maximális terhelése 10 m³/0,5 h.

b) PP 1. és PP II. Gyár kommunális szennyvíz elvezetése

20725-5/1979. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben szerepel a kommunális szennyvízelvezetés.

A gyár területén keletkező kommunális szennyvizek összegyűjtésére egy 306 fm hosszúságú NA 200-as acélcső szolgál, mely az ipartelep meglévő kommunális szennyvíz csatorna gerinchálózatba köt be.

c) Szabadidő központ kommunális szennyvíz elvezetése

23007-3/1986. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben szerepel a kommunális szennyvízelvezetés. Fontosabb jellemzői:

A Szabadidő központ területén keletkező kommunális szennyvizek gravitációsan kerülnek elvezetésre a terület DK-i sarkában elhelyezkedő, 200 m³ hasznos térfogatú gyűjtőmedencébe. A gyűjtőmedencéből a szennyvíz továbbítását a meglévő kommunális szennyvíz csatorna gerinchálózatba 1 + 1 db 15 m³/h teljesítményű, szintszabályozással vezérelt szivattyú biztosítja.

d) HDPE I. Gyár kommunális szennyvíz elvezetése

23020-3/1988. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben szerepel a kommunális szennyvízelvezetés. Fontosabb jellemzői:

A gyár területén keletkező kommunális szennyvizek összegyűjtésére egy NA 200-as gravitációs, azbesztcement anyagú, üzemi csatornahálózat szolgál, mely a K2-es úttal párhuzamosan haladó, meglévő kommunális szennyvíz csatorna gerinchálózatba köt be.

e) Tisza Textil Kft. kommunális szennyvíz elvezetése

22136-3/1989. számú vízjogi létesítési engedély szerint

A szociális helyiségekben keletkező kommunális szennyvizek elvezetésére NA 200-as bekötővezeték létesült mely a meglévő kommunális szennyvíz csatorna gerinchálózatba köt be.

f) PP III. Gyár kommunális szennyvízelvezetése

23098-3/1991. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben szerepel a kommunális szennyvízelvezetés. Fontosabb jellemzői:

A gyár területén keletkező kommunális szennyvizek összegyűjtésére 295,2 fm hosszúságú NA 200-as acél anyagú szennyvízelvezető csatorna szolgál, melynek végpontján egy szabványos kialakítású MOBA típusú átemelő létesült. Az átemelőbe 2 db szennyvízátemelő búvárszivattyú került beépítésre. Az átemelt szennyvíz egy 127,5 fm hosszúságú, NA 150-es, acél nyomócsővel köt be az ipartelep meglévő kommunális szennyvíz csatorna gerinchálózatába.

g) Ecomissio Kft. kommunális szennyvíz elvezetése

H-2204-34/1998. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben szerepel a kommunális szennyvízelvezetés. Fontosabb jellemzői:

A szociális helyiségekben keletkező kommunális szennyvizek elvezetésére DN 125-ös PVC bekötővezeték létesült mely a meglévő kommunális szennyvíz csatorna gerinchálózatba köt be.

h) RADICI FILM Hungary Kft. BOPP III. üzem kommunális szennyvíz elvezetése

H-33235-411998. számú szakhatósági hozzájárulás szerint

A szociális helyiségekben keletkező kommunális szennyvizek elvezetésére DN 200-as KG PVC bekötővezeték létesült mely a meglévő kommunális szennyvíz csatorna gerinchálózatba köt be.

i) PP IV. Gyár kommunális szennyvíz elvezetése

H-3577-36/2001. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben szerepel a kommunális szennyvízelvezetés. Fontosabb jellemzői:

A gyár területén keletkező kommunális szennyvizek összegyűjtésére 129 fm hosszúságú DN 200-as, KG-PVC anyagú csatornahálózat szolgál, melyen 7 db monolit vasbeton tisztítóakna került kialakításra. A gyári szennyvízelvezető rendszer az U3 út mellett haladó, meglévő kommunális szennyvíz csatorna gerinchálózatba köt be.

j) RADICI FILM Hungary Kft. BOPP IV. üzem kommunális szennyvíz elvezetése

H-6322-10/2003. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben szerepel a kommunális szennyvízelvezetés. Fontosabb jellemzői:

A szociális helyiségekben keletkező kommunális szennyvizek elvezetésére DN 100-as PVC bekötővezeték létesült mely a meglévő kommunális szennyvíz csatorna gerinchálózatba köt be.

k) TVK Erőmű Kft. kommunális szennyvíz elvezetése

H-6875-41/2004. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben szerepel a kommunális szennyvízelvezetés. Fontosabb jellemzői:

A szociális helyiségekben keletkező kommunális szennyvizek elvezetésére NA 200-as KG PVC vezeték létesült mely az Erőmű átemelőbe köt be. Az átemelt kommunális szennyvíz továbbítása DN 63-as KPE nyomóvezetéken keresztül történik a meglévő kommunális szennyvíz csatorna gerinchálózatba.

l) HDPE II. Gyár kommunális szennyvíz elvezetése

H-6961-29/2004. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben szerepel a kommunális szennyvízelvezetés. Fontosabb jellemzői:

A gyár területén keletkező kommunális szennyvizek összegyűjtésére egy NA 200-as KG PVC vezeték létesült, mely egy ROCLA elemekből épült átemelőbe köt be. Az átemelőbe 1 + 1 db KONTROL AKC-02.210 típusú szivattyú került beépítésre. Az átemelt kommunális szennyvíz továbbítása DN 63-as KPE nyomóvezetéken keresztül történik a meglévő kommunális szennyvíz csatorna gerinchálózatba.

m) Olefin-2 Gyár kommunális szennyvíz elvezetése

13766-4/2005. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben szerepel a kommunális szennyvízelvezetés. Fontosabb jellemzői:

A gyár területén keletkező kommunális szennyvizek összegyűjtésére 102 fm hosszúságú DN 200-as, KG-PVC anyagú csatornahálózat szolgál, mely az ipartelep meglévő kommunális szennyvíz csatorna gerinchálózatba köt be.

n) Columbian Tiszai Koromgyártó Kft. kommunális szennyvíz elvezetése

18512-2/2006. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben szerepel a kommunális szennyvízelvezetés. Fontosabb jellemzői:

A szociális helyiségekben keletkező kommunális szennyvizek elvezetésére három, NA 200-as KGPVC bekötővezeték létesült mely a meglévő kommunális szennyvíz csatorna gerinchálózatba köt be.

o) REMAT Zrt. kommunális szennyvíz elvezetése

14360-5/2007. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben szerepel a kommunális szennyvízelvezetés. Fontosabb jellemzői:

A szociális helyiségekben keletkező kommunális szennyvizek gyűjtőaknába kerülnek bevezetésre. A gyűjtőaknába beépítésre került egy 25 mm részméretű, műanyag bevonatú, fémálca vázas, kiemelhető kosár a nagyméretű szennyezőanyagok visszatartására. A gyűjtőmedencéből a szennyvíz továbbítását 1 db Willo-TP 50 E típusú átemelő szivattyú biztosítja a DN 63-as KPE nyomóvezetéken keresztül mely a meglévő kommunális szennyvíz csatorna gerinchálózatba köt be.

4. Ipari szennyvíz gyűjtő, kezelő és elvezető rendszer:

A technológiai eredetű, tisztítást igénylő ipari szennyvizek származási helyük szerint külön-külön nyomott szennyvízvezetékeken keresztül jutnak a Központi Szennyvíztisztító Telepre.

A keletkezett ipari szennyvizek Központi Szennyvíztisztító Telepre való átadását megelőzően - még a keletkezés helyén - előkezelés történik.

Az ipartelepen végrehajtott fejlesztések megvalósítása során az egyes üzemekre külön vízjogi üzemeltetési engedélyek is kerültek kiadásra. Az azóta bekövetkezett módosulásokat létesítményenként, illetve engedélyenként egységes szerkezetben a következőkben ismertetjük:

12138-4/2011-ben:

4.a) Olefin-1 Gyár ipari szennyvíz előkezelő és elvezető rendszere

A két új párhuzamosan kapcsolt, soronként 180 m³/h kapacitású előtisztító rendszer létesült, melynek üzembe vételével biztosítható volt az eddig üzemelt D8701 jelű kombinált előtisztító műtárgy üzemből való kivétele és teljes felújítása. A D8701 jelű műtárgy felújítását követően valamennyi műtárgy üzemel.

Az Olefin - 1 előtisztító rendszerei az alábbi vizeket fogadják:

Szennyvíz forrása	Mennyisége	Mértékegység	Kibocsátás jellege
Hűtővíz leizapolás	3100	m ³ /nap	folvamos
Technológiai víz (gőz)	240	m ³ /nap	folvamos
Semlegesített lúg	110	m ³ /nap	folvamos
Kemence kiégetés	240	m ³ /nap	szakaszos
Fáklvarendszer	2-3	m ³ /nap	alkalmanként
Katalizátor regenerálás	50-300	m ³ /nap	szakaszos
Szennyeződhető csapadékvíz	csapadékfüggő		

Tartályparki víztelenítő rendszer	0-60	m ³ /nap	szakaszos
Töltő lefejtő terület	csapadékfüggő		szakaszos
Előtisztító rendszerbe kerülő szennyvizek mennyisége összesen	3500		m³/nap

Az Olefin-1 üzem szennyvíz előtisztítás technológiájának ismertetése:

A keletkező technológiai szennyvizek NA200 acél anyagú csővezetéken érkeznek a műtárgysorok előtti osztó aknába (SP9), melyben beépített tolózár biztosítja a D8701 jelű előtisztító műtárgy tisztításrendszerből történő kivételének lehetőségét.

Az osztó aknából (SP9) NA200 acél anyagú csővezetéken keresztül a D8701 jelű, NA300 acél anyagú csővezetéken keresztül pedig az új műtárgysorra vezethető a technológiai szennyvíz.

A keletkező szennyezett csapadékvizek NA600 acél anyagú csővezetéken érkeznek a műtárgysorok előtti osztó aknába (S37), melyben beépített tolózár biztosítja a D8701 jelű előtisztító műtárgy tisztítási rendszerből történő kivételének lehetőségét.

Az osztó aknából (S37) NA600 acél anyagú csővezetéken keresztül a D8701 jelű, NA300 acél anyagú csővezetéken keresztül pedig az új műtárgysorra vezethető a szennyezett csapadékvíz.

Az új műtárgysor felépítése:

Az SP9 jelű osztó akna irányából és az S37 jelű osztó akna irányából érkező csővezetékek az új párhuzamosan kapcsolt műtárgysorok előtt létesült átkötő aknába csatlakoznak be, ami biztosítja a tisztítás, javítás és karbantartás esetére bármely technológiai sor kizárását.

Az átkötő aknából 1-1 db NA300 acél anyagú csővezetéken keresztül jut a kezelendő szennyvíz a 2 db párhuzamosan kapcsolt, hosszanti átfolyású üledékfogó és felúsztató műtárgyakra, melyek - D8721/A; D8721/B jelű - feladata: az érkező szénhidrogénnel szennyezett víz szilárdanyag tartalmának leválasztása és az olajszármazékok felúsztatása.

A hosszanti átfolyású üledékfogóból az elfolyó szennyvíz a kör alakú ülepítő és felúsztató - D8722/A; D8722/B jelű - műtárgyakba jut 1-1 db NA300 acél anyagú csővezetéken keresztül, melynek feladata: az üledékfogóból érkező szennyvízből az ülepedő részecskék további leválasztása illetve további olajfelúsztatás és leföldrés.

A kör alakú ülepítő és felúsztató műtárgyakból elfolyó szennyvíz a koaleszcenzs szűrős - D8723/A; D8723/B jelű - műtárgyakba jut 1-1 db NA300 acél anyagú csővezetéken keresztül, melynek feladata: a kör alakú ülepítő és felúsztató műtárgyakból érkező olajos szennyvíz további tisztítása olajfelúsztatással, leföldréssel és koaleszcenzs szűrőn történő átáramoltatással.

A koaleszcenzs szűrős műtárgyból kilépő szennyvíz gravitációsan folyik tovább a - D8703 jelű - szennyvízátemelőbe, onnan a beépített szivattyúk a Központi Szennyvíztisztító Telepre továbbítják.

A felújított (D8701) jelű kombinált ülepítő - és felúsztató műtárgy feladata: az érkező szénhidrogénnel szennyezett víz szilárdanyag tartalmának leválasztása és az olajszármazékok felúsztatása.

Az ülepítő téglalap alakú, földbe süllyesztett, korrózióvédelmi bevonattal ellátott vasbeton műtárgy, melyek a szénhidrogén kipárolgás megakadályozására rozsdamentes gázzáró lefedéssel és elszívással rendelkeznek.

A műtárgy 15,15 m x 6,6 m befoglaló alapterületű, mélysége a terepszinttől 5,65 m, két különválasztott rekeszének hasznos térfogata 25 ill. 138 m³.

- Az S37 jelű osztó akna irányából érkező *szennyezett csapadékvíz* a műtárgy csapadékvíz rekeszébe kerül bevezetésre NA 600 acél vezetéken keresztül. A műtárgy belső terébe válaszfalak kerültek beépítésre, melyek részben az ülepítés és felúsztatás hatékonyságát javítják, másrészt a szabályozó zsilipek és a CPI lemezkötegek tartószerkezetéül szolgálnak.
- Az SP9 jelű osztó akna irányából érkező *technológiai szennyvíz* a műtárgy technológiai szennyvíz rekeszébe kerül bevezetésre NA 200 acél vezetéken keresztül. A műtárgy belső terébe válaszfalak kerültek beépítésre, melyek részben az ülepítés és felúsztatás hatékonyságát javítják, másrészt a szabályozó zsilipek és a CPI lemezkötegek tartószerkezetéül szolgálnak.

A műtárgyban előtisztított csapadék és technológiai szennyvíz a D8703 jelű átemelőbe kerül bevezetésre hasonlóan az új műtárgysorokon előkezelt szennyvizek.

Az előtisztító rendszer műtárgyainak ismertetése:

Az üledékfogók (D8721/A; D8721/8) téglalap alakú, földbe süllyesztett, korrózióvédelmi bevonattal ellátott vasbeton műtárgyak, melyek a szénhidrogén kipárolgás megakadályozására rozsdamentes gázzáró lefedéssel és elszívással rendelkeznek.

Az érkező szennyvíz a műtárgyon belül lévő rozsdamentes acélból kialakított ferde falú homokfogóba kerül, melynek mélypontjáról kihordócsiga szállítja ki a leülepedett anyagot. A homokfogó térből a szennyvíz a műtárgy felúsztató terébe jut, ahol a szénhidrogén származékok hatékony felúsztatását a beépített keresztáramlású lemezköteg segíti. A műtárgy elfolyási oldalára merülőfal került beépítésre, amely megakadályozza a felúszott olajszármazékok elfolyását. A felúsztatott anyagokat állítható leföldrőző vályú vezeti el az olajgyűjtő akna felé.

Az ülepítők (D8722/A; D8722/B) kör alakú, földbe süllyesztett, korrózióvédelmi bevonattal ellátott vasbeton műtárgyak, melyek a szénhidrogén kipárolgás megakadályozására rozsdamentes gázzáró lefedéssel és elszívással rendelkeznek.

A műtárgyakba a középső csillapítóhengeren keresztül érkező szennyvíz lefelé áramlik. majd a csillapító hengerből kilépve sugárirányban halad tovább a medence falán körben szerelt bukóvályú felé. A bukóvályúba lépés előtt merülőfal került beépítésre a felúszott olaj visszatartására, amit a medencékben lévő 3-3 db állítható szintű leföldrőző vályú vezet el az olajgyűjtő akna felé.

A csillapító henger alatt kiülepedett iszap perisztaltikus működésű iszapszivattyú segítségével kerül eltávolításra. Az iszapszivattyú által eltávolított iszap a hosszanti átfolyású üledékfogó és felúsztató műtárgyakba kerül visszavezetésre.

A koaleszcensz szűrős műtárgyak (D8723/A; D8723/B) téglalap alakú, földbe süllyesztett, korrózióvédelmi bevonattal ellátott vasbeton műtárgyak, melyek a szénhidrogén kipárolgás megakadályozására rozsdamentes gázzáró lefedéssel és elszívással rendelkeznek.

A műtárgyba belépő olajos szennyvíz a koaleszcensz szűrő felé áramlik. A műtárgy elfolyási oldalára, a koaleszcensz szűrő elé merülőfal került beépítésre, amely megakadályozza a felúszott olajszármazékok elfolyását. A felúsztatott anyagokat állítható leföldrőző vályú vezeti el az olajgyűjtő akna felé.

A merülőfal alatt átáramló szennyvíz áthalad a koaleszcensz szűrőn, ahol maradék

olajtartalma is eltávolításra kerül.

A előtisztító rendszer része marad a felújított kombinált ülepítő és felúsztató műtárgy is, mely az újonnan megépített műtárgyakkal együtt párhuzamosan üzemel.

Az új előtisztítóhoz épült létesítmények:

1 db átkötő szerelvényakna 2,80 m x 3,40 m befogadó alapterülettel

2 db üledékfogó műtárgy (D8721/A, D8721/B jelű) az alábbi műszaki kialakítással:

befogadó alapterület:	8,06 m x 4,2 m
mélység:	4,16 m terepszint alatt
hasznos térfogat:	12 m ³ /db
belső szélesség:	2 x 1,5 m
belső hosszúság:	7,25 m

2 db kör alakú ülepítő - és olajfogó műtárgy (D8722/A, D8722/B jelű) az alábbi műszaki kialakítással:

külső átmérő:	5,3 m
hasznos mélység:	2,2 m
hasznos térfogat:	2 x 26 m ³

2 db olaj felúsztató műtárgy (D8723/A, D 8723/B jelű) az alábbi műszaki kialakítással:

befogadó alapterület:	6,4 m x 6,0 m
mélység:	4,9 m terepszint alatt
hasznos térfogat:	17 m ³ /db
belső szélesség:	2 x 2,10 m
belső hosszúság:	5,05 m

1 db lefölözött olaj gyűjtő akna Ø 1200 m belső átmérővel, 12 mm falvastagsággal

A felújított (D8701) az új technológiai rendszer az SP9 ill. az S37 jelű osztó aknában válik ketté, így azok egymással párhuzamosan és egymástól teljesen függetlenül is üzemeltethetők.

A független rendszereken keresztülvezetett és előtisztított szennyvizek a Központi Szennyvíztisztító Telepre történő átadást megelőzően a meglévő (D8703) szennyvíz átemelő műtárgyban találkoznak újra, ahonnan összekeveredve kerülnek átadásra.

35500/10531/2017-ben:

Az előkezelt szennyvíz átadása a BTEX mentesítő rendszerre.

A még oldott szénhidrogént tartalmazó szennyvíz mindkét medencerészből bukógáton keresztül a D8703 p.sz. szívómedencébe folyik, ahonnan a P8703 A/B p.sz. szivattyúk egyike a BTEX mentesítő rendszerre nyomja. Az átadott szennyvíz mennyiségének mérése a BTEX mentesítő rendszerben beépített indukciós mennyiségmérővel történik.

A víz felszínére felúszó szénhidrogént vályúval fölözik le. A gyűjtőbe folyt olajat a P8701

p.sz. szivattyú visszanyomja a technológiai rendszerbe (T1401 p.sz. olajos mosótoronyba).

III. fejezet kiegészítés, 35500/10531/2017 alapján:

BTEX mentesítő rendszer

A BTEX mentesítő rendszerben kerülnek fogadásra és az alábbi szennyvizek:

Olefin-1 Gyár ipari szennyvíz	2.800 -4.560	m ³ /d
Olefin-2 Gyár ipari szennyvíz	600 - 1.800	m ³ /d
Butadién üzem ipari szennyvíz	135 -255	m ³ /d
Kármentesítésből származó szennyvíz	210 -600	m ³ /d

A létesítmények feladata a BTEX komponensek eltávolítása a szennyvízből és a kihajtott gázok ártalmatlanítása.

A BTEX mentesítéshez megépült műtárgyak, gépterek és technológiai berendezések - a véggáz égető kivételével - egy kompakt és zárt épület-tömbben kerültek elhelyezésre. A vegyes szerkezetű, részben monolit vasbeton, részben pillérvázass-kitöltőfalas, részben könnyű szerkezetes építmény kb. 20,75 x 11,4 m alaprajzi méretű.

- A mérő osztó helyiség funkciója a beérkező szennyvizek elosztása a technológiai sorok irányába, vagy az OKT10001 tározó tartályba való bevezetés illetve szükség esetén az onnan való visszavételezés biztosítása. A fogadó helyiségben nyomás alatti csővezeték és szakaszoló szerelvény rendszer biztosítja a vízkormányzást, valamint szintén ide kerültek beépítésre a beérkező szennyvizek mennyiségének mérését biztosító indukciós mennyiségmérők. Az adagolt polielektrolit elkeveredését biztosító 1-1 db statikus keverő a műtárgy csővezeték rendszerébe került beépítésre. A beérkező szennyvíz minőségének folyamatos ellenőrzésére 1 db ipari pH mérő és folyamatos üzemű TOC mérő berendezés került telepítésre.
- A 2 db párhuzamosan kapcsolt egyenként 60 m³ térfogatú olefines fogadó akna funkciója a beérkező szennyvizek homogenizálása, illetve az adagolt polielektrolit elkeveredésének biztosítása, 1-1 db függőleges tengelyű keverő segítségével. A műtárgyakban bukós vízelvétel került kialakításra, így innen a víz gravitációsan halad tovább. Az olefines fogadó aknák zárt légterének szellőztetésére 10-szeres légcsere került kialakításra, az elszívott levegő szintén ártalmatlanításra kerül elvezetésre.
- A műtárgy felső vasbeton fűdémén került elhelyezésre a 2 db párhuzamosan kapcsolt saválló acél anyagú 16,5 m hosszú, és 3 m széles flotáló berendezés. Mivel a flotáló berendezéseken szabad vízfelület alakul ki, ezért a BTEX komponensek légtérbe jutásának megakadályozására a berendezések fölé --4,0 m belmagasságú hőszigetelt szendvicspanel felépítmény került kialakításra. Az így kialakult légmentesen zárt térben több mint 20-szoros légcsere került megvalósításra, melyből származó gázok szintén ártalmatlanításra kerülnek.
- 2 db, fix vízszintű levegőztető tér, melyben 36 db levegőztető elem biztosítja a szükséges levegő mennyiség bevitelét. A szükséges levegő mennyiséget biztosító 1+1 db fúvó a közelben lévő homogenizáló és elosztó műtárgy külön géptermében került elhelyezésre. A levegőztető tér légmentesen zárt légterének szellőztetésére 10-szeres légcsere került megvalósításra, az elszívott levegő

szintén ártalmatlanításra kerül.

- Az előlevegőztetett szennyvíz szivattyúzásának biztosítására a vasbeton alépítményben két külön térrészből álló egyenként 36 m³ térfogatú, a levegőztető tértől elválasztott szívótér került kialakításra. A kapcsolódó szivattyúk a szomszédos szivattyútérben kerültek elhelyezésre. Itt kaptak helyet az olefines szennyvizek előkezelő rendszerének alábbi gépészeti berendezései:
 - 2+ 1 db frekvenciaváltóval vezérelt sztrippelő feladó szivattyú
 - 1 + 1 db habelvételi szivattyú
 - 1 db elszívó ventilátor
 - a flotálók levegő ellátását az lpartelepen rendelkezésre álló sűrített levegő hálózatról biztosítják és az üzembiztonság érdekében 1 db tartalék kompresszort telepítettek.
- A flotáló berendezésekről elvezetett flotátum gyűjtésére 2 db egyenként 43 m³ térfogatú gyűjtő akna szolgál.
- A BTEX komponensek kihajtására szolgáló 4 db, párhuzamosan kapcsolt, egyenként 5 db tálcával szerelt sztrippelő berendezés a BTEX műtárgy melletti acélszerkezeten, szabad téren kerül elhelyezésre.

Homogenizáló fogadó és osztó akna

Vasbeton szerkezetű, zárt kialakítású, kettős terű medence. A medence mellett több helyiségből álló könnyűszerkezetes hőszigetelt épületet létesítettek. Az épületben lévő szerelvénytérben kapott helyet az állványcső és kapcsolódó szerelvények, statikus keverők, műszerek. Külön helyiséget biztosítottak a flotálókat és termikus égetőt kiszolgáló 1 db tartalék kompresszornak, valamint a levegőztető medence fúvóinak (1+1 db) és a flotáláshoz szükséges polielektrolit oldat előállítását, tárolását és adagolását megvalósító polielektrolit oldó-adagoló rendszernek. A műtárgy feljárólépcsővel, korlátokkal egészült ki. Szintén az épület része egy elhatárolt kívülről megközelíthető elektromos kapcsolóhelyiség, benne a BTEX technológiához tartozó villamos berendezések 0,4 kV-os alelosztóival, erősáramú megtáplálásaival, illetve egy az épülethez kapcsolódó könnyűszerkezetes helyiség, melyben a gyengeáramú vezérlés került kialakításra.

A műtárgy földemjén kapott helyet a kommunális szennyvíz finomrács, valamint a függőleges keverők motorjai.

Ürítő akna

Vasbeton szerkezetű, zárt, térszín alatti szivattyúakna, a szükséges fedlappal. A szivattyúkhöz tartozó szerelvényeket a BTEX műtárgy mérő, osztó szivattyútér helyiségében helyezték el. A szivattyú aknában 2 db száraz beépítésű szivattyú került elhelyezésre.

Termikus égető

Vasbeton lemezalapon elhelyezett berendezés, melynek befoglaló mérete kb. 9,2 m x 5,4 m magassága 5,2 m. A vezérlése egy különálló konténerben került elhelyezésre. Az égéstermék kémény 12 m magas.

b) Vasúti töltő- lefejtő állomás szennyvíz elvezető rendszere

A vasúti töltő- lefejtő állomás területén keletkező, szennyeződhetős csapadékvizek és csurgalékvizek szennyvízgyűjtő medencébe kerülnek összegyűjtésre, majd a MOBA 1 és 2 p.sz. szivattyúk az Olefin 1 Gyár blokki olajfogójába továbbítják (a régi vésztározói vezeték átkötésével). A szennyvíz a műtárgyon keresztülhaladva szintén a P8703 A/B szivattyúk segítségével a Központi Szennyvíztisztító Telepre kerül.

c) Tartálypark üzemi víztelenítő rendszer szennyvíz előkezelő és elvezető rendszere

8884-3/2010-ben:

Az alkalmazott rendszer feladata a Tartálypark területén az atmoszférikus tárolás egyes tartályaiban, valamint az úszótetők felszínén összegyűlő víz elvezetése, a szivattyútálcák és mintavevők csurgalék szénhidrogénjeinek zárt rendszerű összegyűjtése, a víz és szénhidrogén frakciók szétválasztása.

A technológiai rendszer működésének ismertetése:

A Tartálypark üzem területén található tároló tartályok atmoszférikus üzeműek, merevtetős, illetve úszófedeles kivitelűek. A víztelenítő rendszerbe a következő tartálycsoportok vannak bekötve:

- | | |
|------------|---|
| 1. csoport | T1010, T1011 jelű, 1000 m ³ térfogatú, merevtetős kivitelű tartályok
Tárolt anyag: C8 frakció |
| 2. csoport | T2001, T2002, T2003, T2004 jelű 2000 m ³ térfogatú, merevtetős kivitelű tartályok
Tárolt anyag: BT frakció |
| 3. csoport | T10002, T10003 jelű 10000 m ³ térfogatú, úszótetős kivitelű tartályok
Tárolt anyag: vegyipari benzin |
| 4. csoport | T10018 jelű 10000 m ³ térfogatú, úszótetős kivitelű tartály
Tárolt anyag: vegyipari benzin |
| 5. csoport | T5001 jelű 5000 m ³ térfogatú, merevtetős kivitelű tartály
Tárolt anyag: nyers pirobenzin |
| 6. csoport | T1007, T1008 jelű 1000 m ³ térfogatú, merevtetős kivitelű tartályok
Tárolt anyag: C8 frakció |
| 7. csoport | T1009 jelű 1000 m ³ térfogatú, merevtetős kivitelű tartály
Tárolt anyag: normál-hexán
T2007, T2008 jelű 2000 m ³ térfogatú, merevtetős kivitelű tartályok
Tárolt anyag: nyers pirobenzin |

A tartályokat kiszolgáló szivattyúk csurgalék szénhidrogénjeinek, valamint a rendszer különböző pontjain elhelyezett mintavevők gyűjtő tölcseiben összegyűlő csurgalék szénhidrogének elvezetése is a víztelenítő rendszerbe

történik.

A T1007, T1008, T1009, T2007 és T2008 jelű tartályok vízleürítése a D10 aknában beépített egy - egy vezérelt szelepen (V9041, V9042) keresztül történik az FT-01, FT-02 tartályokba. Az FT-01 és FT-02 tartályokban összegyűlt vizet a tartályok szintjelzése alapján a P9944A, ill. P99448 szivattyúk továbbítják a D8 jelű szennyvíz gyűjtő aknába.

A T1010, T1011, T2001, T2002, T2003, T2004, T10002, T10003, T10018 és T5001 jelű tartályok vízleürítése a szerelvényaknában beépített vezérelt szelepen (V9048) keresztül történik a D8 jelű szennyvíz gyűjtő aknába.

A D8 jelű aknában összegyűlt vizet az akna szintjelzése alapján a P9941A, ill. P9941B átemelő szivattyúk továbbítják a D9 jelű szeparátorba.

A D9 jelű szeparátor középső rekeszében összegyűlt, leválasztott szénhidrogént a rekesz szintjelzése alapján a P9942 jelű szivattyú a T5001 jelű tartályba juttatja vissza.

A D9 jelű szeparátor víz rekeszében összegyűlt szennyvizet a rekesz szintjelzése alapján a P9943 jelű szivattyú továbbítja az Olefin-1 üzem szennyvíz előkezelő rendszerébe.

A D9 jelű szeparátor irányából csőhídon érkező nyomóvezeték a D12 jelű aknába köt be a földalatti KPE vezetékbe, ami a D13 jelű akna felé halad tovább. A D12 jelű aknát megelőzően a vezeték csőhídi szakaszába, az átadott szennyvíz mennyiségének mérésére indukciós mennyiségmérő van beépítve.

D13 akna:

A csőhidat keresztező földalatti DN80-as KPE vezetékre egy D13 jelű szerelvényakna került kialakításra.

A D13-as akna a szennyvíz nyomóvezeték Olefin-1 üzembe való továbbításához szükséges irányváltás kézi működtetési szerelvényei vannak beépítve.

A Központi Szennyvíztisztító felé a továbbítást vakkarima (blind) beépítése is akadályozza.

A víztelenítő rendszerből származó szennyvíz, a Központi Szennyvíztisztító helyett - a 13. sz. aknában létesült átalakítással - az Olefin-1 üzem felé irányítják, ahol a szennyvíz a D8701 jelű lefőlöző aknába kerül bevezetésre.

d) Olefin-2 Gyár ipari szennyvíz előkezelő és elvezető rendszere

13766-4/2005. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben szerepel az ipari szennyvíz előkezelő és elvezető rendszer

Fontosabb jellemzői:

Olefin-2 Gyár puffermedence (D8764) és olajfogó (D8765) berendezése

A rendszer feladata a keletkező szennyvizek mennyiségi kiegyenlítése, valamint olajtartalmának leválasztása a Központi Szennyvíztisztító Telepre történő átadás előtt. A mennyiségi kiegyenlítést egy 2.200 m³ hasznos térfogatú puffermedence, az olajtartalom leválasztását pedig CPI rendszerű lamellás olajfogó biztosítja.

A rendszer működésének ismertetése

Az Olefin-2 blokk azon területeiről, ahol az olajszennyeződés veszélye fennáll, a

csapadékvíz, illetve az elfolyó vizek a szennyezett csapadékvíz csatornába jutna. A szennyezett csapadékvíz rendszer végpontja egy - szintén az Olefin-2 Gyár területén elhelyezkedő - 2.200 m³ hasznos térfogatú puffermedence (D8764). A puffermedence 36 m belső átmérőjű, kör alakú, vasbeton műtárgy. Szintén a puffermedencébe kerül bevezetésre az Olefin-2 és HDPE-2 gyárakat kiszolgáló hűtőtorony pótvíz- és részáram szűrőinek visszamosatása során keletkező hulladékvíz.

A puffermedencében összegyűlt szennyvíz, valamint a keletkező technológiai szennyvizek:

- technológiai szennyvíz leiszapolás 6,5 m³/h
- katalizátor regenerálás 10 m³/h (alkalmanként)
- füstgáz kondenzátum 0,1 m³/h
- fáklya kondenzátum 0,1 m³/h

a medence mellett elhelyezkedő CPI rendszerű olajfogó berendezésre (D8765) kerül átemelésre, ahol megtörténik a szennyvíz olajtartalmának leválasztása. Az olajfogó berendezés maximális kapacitása 150 m³/h.

Az előkezelt szennyvíz a D8765 olaj leválasztóból gravitációs úton a D8766 szennyezett csatornaürítő szivattyú zsompjába kerül. Szintén ide kerül bevezetésre a D2466 semlegesítő tartályból továbbított oxidált és semlegesített szennylég, melynek mennyisége 2,3 m³/h.

A D8764 jelű puffermedence rendkívüli csapadék esetére túlfolyóval van ellátva, melynek szintje 94,90 m.A.f. megegyezik a szennyezett csapadékvíz rendszer elárasztási szintjének minimumával. A medence túlfolyója üzemszerűen tolózárral le van zárva, működtetése csak rendkívüli csapadék esetén megengedett.

Havária helyzet esetére - amennyiben a szennyvíz elvezetése a Központi Szennyvíztisztító Telep felé nem biztosított - megkerülő vezeték létesült, melyen keresztül a szennyvíz visszavezethető a puffermedencébe. A megkerülő vezeték azonban le van blindelve.

35500/10531/2017-ben:

Az előkezelt szennyvíz átadása a BTEX mentesítő rendszerre

A még oldott szénhidrogént tartalmazó szennyvíz a D8765 számú olajfogó műtárgyból gravitációsan a D8766 számú zsompba kerül, ahonnan szívómedencébe folyik, ahonnan a P8766A/B számú, szennyezett csatornaürítő szivattyúk egyike a BTEX mentesítő rendszerre nyomja. Az átadott szennyvíz mennyiségének mérése az Olefin-2 Gyárban beépített indukciós mennyiségmérővel történik.

Az olajfogó műtárgy felszínén összegyűlt olajréteg az ott elhelyezett olajzsompba leföldrésztésre kerül; amit a P8765 A/B leválasztott olaj szivattyú visszajuttat a T-1461 számú olajos mosóba.

Kiegészítve 35500/10531/2017-ben:

A HD-2 technológiai szennyvize a jogszabály technológiai besorolása szerint azonos kategóriába tartozik a PP-4 üzemi szennyvízzel, ezért a HD-2 technológiai szennyvíz a PP-4 technológiai szennyvíz nyomóvezetékébe került bekötésre és a két szennyvízáram egyesítve kerül bevezetésre a Központi Szennyvíztisztító Telepre.

e) HDPE-I (HDPE-1) Gyár ipari szennyvíz előkezelő és elvezető rendszere

23020-3/1988. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben szerepel az ipari szennyvíz előkezelő és elvezető rendszer

Fontosabb jellemzői:

HDPE-1 Gyár poros szennyvíz csatornarendszer és poros felúsztató medence

A rendszer feladata a HDPE-1 Gyár területén képződő technológiai hulladékvizek és csapadékvizek összegyűjtése, valamint az LDPE-2 Gyár és kompaund üzem területén kialakított poros csatornarendszer által összegyűjtött vizek fogadása. Az összegyűjtött vizek mechanikai szennyeződéseinek leválasztása az M-4 jelű csapadékvíz főgyűjtő csatornába (normál üzemállapot) vagy a Központi Szennyvíztisztító Telepre (rendkívüli üzemállapot) történő átadás előtt.

A rendszer működésének ismertetése:

A gyár poros csatornáiban összegyűlő mechanikai szennyezőanyagokat tartalmazó vizek granulátum és por szennyezéseinek kinyerésére poros felúsztató medence létesült, melynek térfogata 93 m³. Az LDPE-2 Gyár és kompaund üzem területén kialakított poros csatornarendszer által összegyűjtött vizek szintén a HDPE-1 Gyár poros felúsztató medencéjébe kerülnek bevezetésre.

A granulátum és por szennyeződésen kívül nem zárható ki annak lehetősége, hogy üzemzavar esetén hexén, hexán, izobután ne kerülhessen a csatornába, ill. a poros felúsztató medencébe, ahol a víz felszínén külön szénhidrogén fázisként összegyűlik és lefölözésre kerül.

A szárazidei lefolyás napi 24 órában közel egyenletes, mennyisége átlagosan 15 m³/h.

Az előkezelt szennyvíz átadása:

Normál üzemmenet esetén a műtárgy elfolyó vizei gravitációs úton az M-4 jelű csapadékvíz főgyűjtő csatornába kerülnek elvezetésre.

Szénhidrogén származékok jelenléte esetén a felúsztató medence elfolyási ágát zárják és a beépített 50 m³/h szállítóteljesítményű szivattyúval a szennyezett vizet a Központi Szennyvíztisztító Telepre vezetik. Az átadott szennyvíz mennyiségének mérése a Központi Szennyvíztisztító Telepen beépített indukciós mennyiségmérővel történik.

f) HDPE-II. (HDPE-2, korábban PE-4) Gyár ipari szennyvíz előkezelő és elvezető rendszere

H-6961-29/2004. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben szerepel az ipari szennyvíz előkezelő és elvezető rendszer.

Fontosabb jellemzői:

HDPE-2 Gyár poros szennyvíz csatornarendszer és poros felúsztató medence

A rendszer feladata a HDPE-2 Gyár területén képződő technológiai hulladékvizek és csapadékvizek összegyűjtése, valamint a mechanikai szennyeződések leválasztása a Központi Szennyvíztisztító Telepre történő átadás előtt.

A rendszer működésének ismertetése:

Az gyár technológiai területe, porsilói és kiszállítási területe körül ráccsal fedett beton folyókákból poros csatornahálózat van kialakítva. A technológiai berendezésekből folyamatosan, finom polietilén granulátumot tartalmazó víz kerülhet az üzemi csatornarendszerbe. Ugyanez a csatornarendszer gyűjti össze a HDPE-2 Gyár területére hullott csapadékot, valamint a készülékek, berendezések tisztításakor a térbetonra kerülő poros-olajos vizet. A poros csatornarendszerbe a rácsos folyókák összekötésénél, a poros felúsztató medencébe való bevezetés előtt robbanásgátló aknák és bebetonozott robbanásgátló idomok kerültek beépítésre.

A csatornarendszerben összegyűjtött szennyvíz az X-931 pozíciószámú poros felúszató medencébe kerül. A technológiai rendszerből kibocsátott szennyvizek közvetlenül a poros felúszató medencébe kerülnek elvezetésre.

A medencében mindig rendelkezésre áll 172 m^3 pufferkapacitás, a burkolt területekről származó csapadékvíz befogadására.

A poros felúszató medencében bukógát rendszeren vezetik keresztül a vizet. A medencében a poros szennyeződés felúszik víz felszínére, ahol merülőfal akadályozza meg a szivattyúterbe jutását.

Az előkezelt szennyvíz átadása a Központi Szennyvíztisztító Telepre

A poros felúszató medence szivattyúteréből $40 \text{ m}^3/\text{h}$ teljesítményű szivattyúk juttatják az előkezelt szennyvizet a Központi Szennyvíztisztító Telepre. A felúszott szennyeződést, kanalas markolóval lehet a medencéből eltávolítani. Az átadott szennyvíz mennyiségének mérése a HDPE-2 Gyárban beépített indukciós mennyiségmérővel történik.

g) PP III. Gyár ipari szennyvíz előkezelő és elvezető rendszere

23098-3/1991. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben szerepel az ipari szennyvíz előkezelő és elvezető rendszer

Fontosabb jellemzői:

PP-3 Gyár poros szennyvíz csatornarendszer és poros felúszató medence (MOBA)

A rendszer feladata a PP-3 Gyár polimerizációs területén képződő technológiai hulladékvizek és csapadékvizek összegyűjtése, valamint a mechanikai szennyeződések leválasztása a Központi Szennyvíztisztító Telepre történő átadás előtt.

A rendszer működésének ismertetése:

A polimerizációs területen keletkező átlagosan $3,5 \text{ m}^3/\text{h}$ (max. $5,0 \text{ m}^3/\text{h}$) technológiai szennyvizek, valamint a területre hulló és szennyeződhet csapadékvizek összegyűjtését és elvezetését poros csatornahálózat biztosítja.

A csatornarendszer nyitott, vasbeton anyagú, melynek fenékszélessége $0,60 \text{ m}$, belső mélysége $0,3\text{-}0,92 \text{ m}$. A poros csatornarendszerben összegyűjtött víz a Z3951 pozíciószámú poros felúszató medencébe kerül, ahol előkezelése megtörténik.

A poros felúszató medence teljes térfogata 220 m^3 , melyből 98 m^3 záportározási térfogat mindig rendelkezésre áll.

A poros felúszató medencében bukógát rendszeren vezetik keresztül a vizet. A medencében a poros szennyeződés felúszik víz felszínére, ahol merülőfal akadályozza meg a szivattyúterbe jutását.

Az előkezelt szennyvíz átadása a Központi Szennyvíztisztító Telepre

A poros felúszató medencéből az előkezelt víz átemelőbe kerül, ahonnan a beépített szivattyúk nyomóvezetéken keresztül továbbítják a Központi Szennyvíztisztító Telepre. A felúszott szennyeződést, kanalas markolóval lehet a medencéből eltávolítani. Az átadott szennyvíz mennyiségének mérése a Központi Szennyvíztisztító Telepen beépített indukciós mennyiségmérővel történik.

PP-3 Gyár tároló területén poros szennyvíz csatornarendszer és poros felúszató medence

20725-5/1979. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben szerepel az ipari szennyvíz előkezelő és elvezető rendszer

Fontosabb jellemzői:

A rendszer feladata a lebontott PP-I-II. Gyárak területén jelenleg részben PP gyárterület, részben az INNO-COMP Kft., részben a TRANS-SPED Kft. terület) képződő csapadékvizek összegyűjtése, valamint a mechanikai szennyeződések leválasztása a Központi Szennyvíztisztító Telepre történő átadás előtt.

A rendszer működésének ismertetése:

A területen szennyvíz keletkezésével járó termelési tevékenység nem folyik, ezért technológiai szennyvizek nem keletkeznek. A rendszer feladata a területre hulló és szennyeződhet csapadékvizek összegyűjtése és elvezetése poros csatornahálózaton keresztül a poros felúszató medencébe. A csatornarendszer nyitott, vasbeton anyagú, melynek fenékszélessége 0,60 m, belső mélysége 0,3-0,92 m.

A poros csatornarendszerben összegyűlt víz a poros felúszató medencébe kerül, ahol előkezelése megtörténik.

A poros felúszató medencében bukógát rendszeren vezetik keresztül a vizet. A medencében a poros szennyeződés felúszik víz felszínére, ahol merülőfal akadályozza meg a szivattyútérbe jutását.

Az előkezelt szennyvíz átadása a Központi Szennyvíztisztító Telepre

A poros felúszató medencéből az előkezelt víz átemelőbe kerül ahonnan a beépített szivattyúk nyomóvezetéken keresztül továbbítják a Központi Szennyvíztisztító Telepre. A felúszott szennyeződést, kanalas markolóval lehet a medencéből eltávolítani. Az átadott szennyvíz mennyiségének mérése a Központi Szennyvíztisztító Telepen beépített indukciós mennyiségmérővel történik.

h) PP IV. Gyár ipari szennyvíz előkezelő és elvezető rendszere

H-3577-36/2001. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben szerepel az ipari szennyvíz előkezelő és elvezető rendszer

Fontosabb jellemzői:

PP-4 Gyár poros szennyvíz csatornarendszer és poros felúszató medence

A rendszer feladata a PP-4 Gyár területén képződő technológiai hulladékvizek és csapadékvizek összegyűjtése, valamint a mechanikai szennyeződések leválasztása a Központi Szennyvíztisztító Telepre történő átadás előtt.

A rendszer működésének ismertetése:

A PP-4 Gyár területén a szennyeződhet területek csapadékvizeinek összegyűjtésére 40 x 40 cm hasznos belső méretű, szimpla esetenként dupla ráccsal fedett vasbeton folyókarendszer létesült, mely az összegyűjtött csapadékvizeket a Z601 pozíciószámú poros felúszató medencébe vezeti.

A polimerizációs berendezésekből származó átlagosan 2 m³/h (max. 3,5 m³/h) és a fáklyarendszerekből elvezetett átlagosan 2 m³/h (max. 10 m³/h) mennyiségű technológiai szennyvizek elvezetését zárt szennyvíz csatornahálózat biztosítja. A technológiai szennyvizek szintén a Z601 jelű poros felúszató medencébe kerülnek bevezetésre.

A poros felúszató medence 80 m³ térfogatú vasbeton medence, melybe a szennyvíz bevezetése osztóaknán keresztül történik.

A poros felúszató medencében bukógát rendszeren vezetik keresztül a vizet. A medencében a poros szennyeződés felúszik víz felszínére, ahol merülőfal akadályozza meg a szivattyútérbe jutását.

Az előkezelt szennyvíz átadása a Központi Szennyvíztisztító Telepre

A poros felúsztató medencéből az előkezelt vizet a P610 A/B szivattyúk nyomóvezetéken keresztül továbbítják a Központi Szennyvíztisztító Telepre. A felúszott szennyeződést, kanalas markolóval lehet a medencéből eltávolítani. Az átadott szennyvíz mennyiségének mérése a PP-4 Gyárban beépített indukciós mennyiségmérővel történik.

i) Trans-Sped Kft. Mozdonyszín ipari szennyvíz előkezelő és elvezető rendszere
15933-3/2007. számon módosított H-3123-11/1998. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben szerepel az ipari szennyvíz előkezelő és elvezető rendszer

Üzemeltető: Trans-Sped Kft. Fontosabb jellemzői:

Mozdonysín homok- és olajfogó medence

A létesítmény feladata a mozdonyszín területén, a mozdonyok mosása során keletkező olajjal szennyezett vizek előkezelése a Központi Szennyvíztisztító Telepre történő átadás előtt.

A rendszer működésének ismertetése:

A mozdonyszín területén a mozdonyok mosása során keletkező olajjal szennyezett vizek homok- és olajfogó műtárgyba kerülnek elvezetésre. A műtárgy két fő részből áll, a merülőfallal kettéválasztott olajfelúsztató és egyben ülepítő térből, valamint a lefőlözött olaj gyűjtőaknából. A műtárgyban felúszott olaj lefőlözésére és olajgyűjtő aknába vezetésére egy felhasított DN 150-es acélcső szolgál. A műtárgyba a vízbevezetés acéllemez csillapítófalon keresztül, a vízelvezetés pedig az akna teljes szélességében beépített bukó élen keresztül történik.

Az előkezelt szennyvíz átadása a Központi Szennyvíztisztító Telepre

A műtárgyról elfolyó előkezelt szennyvíz gravitációsan ipari szennyvíz csatornába jut, majd a Központi Szennyvíztisztító Telepre kerül.

j) Trans Sped Kft. Üzemanyag töltő csapadékvíz előkezelő és elvezető rendszere

20827-6/1980. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben szerepel az ipari szennyvíz előkezelő és elvezető rendszer

Üzemeltető: Trans Sped Kft. Fontosabb jellemzői:

Üzemanyagtöltő olajfogó medence. A létesítmény feladata az üzemanyag töltő területén a csapadékból keletkező szennyeződhető vizek előkezelése a Központi Szennyvíztisztító Telepre történő átadás előtt.

A rendszer működésének ismertetése:

Az üzemanyag töltő területén a csapadékból keletkező szennyeződhető vizek olajfogó műtárgyba kerülnek elvezetésre. A műtárgy két fő részből áll, az olajfelúsztató és egyben ülepítő térből, valamint a lefőlözött olaj gyűjtőaknából. A műtárgyban felúszott olaj lefőlözésére és olajgyűjtő aknába vezetésére felhasított acélcső szolgál. A műtárgyba a vízbevezetés acéllemez csillapítófalon keresztül, a vízelvezetés pedig az akna teljes szélességében beépített bukóélen keresztül történik.

Az előkezelt szennyvíz átadása a Központi Szennyvíztisztító Telepre

A műtárgyról elfolyó előkezelt szennyvíz gravitációsan a Központi Szennyvíztisztító Telep MOBA átemelőjébe kerül elvezetésre.

k) AKZO-NOBEL Coatings Zrt. ipari szennyvíz előkezelő és elvezető rendszere

H-2321-13/1996. az AKZO NOBEL területén lévő műgyanta üzem ipari szennyvíz csatorna kiváltás vízjogi üzemeltetési engedélye

mód. 21665-4/2005. Az AKZO NOBEL Coatings Rt. (Tiszaújváros) ipartelepi vízilétesítményei vízjogi üzemeltetési engedélyekben szerepel az ipari szennyvíz előkezelő és elvezető rendszer

Üzemeltető: AKZO NOBEL Cts. Fontosabb jellemzői:

AKZO-NOBEL Coatings Zrt. ipari szennyvízelvezetés és előkezelés

A rendszer feladata az AKZO-NOBEL Coatings Zrt. területén képződő technológiai hulladékvizek, valamint azok előkezelése fázisszétválasztással és pH beállítással a Központi Szennyvíztisztító Telepre történő átadás előtt

A rendszer működésének ismertetése:

Az ipari szennyvíz csatornahálózaton gravitációsan érkező szennyvíz az I. számú 2x16 m³ hasznos térfogatú, beton anyagú, vízzáró kialakítású ülepítő-homogenizáló medence előtti osztóaknába jut, ahonnan az iker kialakítású medenceterekbe kormányozható. A medencéből 0,5-1,0 óra tartózkodási idő után a II. számú 18 m³ hasznos térfogatú, acél anyagú Dortmundi típusú ülepítő medencébe folyik át gravitációsan a szennyvíz. Az ülepítő medencéből 0,3-0,6 h tartózkodási időt követően a szennyvíz gravitációsan a szivattyúház szívóterébe jut, ahonnan a beépített 2 db BV 12-32 típusú szivattyú emeli át az iker kialakítású, párhuzamosan is üzemeltethető, beton anyagú, 5,40x3,0x2,0 m belméretű semlegesítő műtárgyba. Itt levegős bekeverés mellett 98 %-os töménységű kénsav és 20 %-os töménységű lúgoldat adagolás történik a pH beállítás érdekében. A semlegesítés műveletét a pH érték folyamatos mérése mellett végzik. A sav-, illetve lúgoldat adagolása 1 - 1 m³ térfogatú műanyag tartályokból történik.

Az előkezelt szennyvíz átadása a Központi Szennyvíztisztító Telepre

A semlegesítést követően a beépített 1 db DCN-24-80-315 típusú átemelő szivattyú juttatja nyomóvezetéken keresztül a Központi Szennyvíztisztító Telepre. A rendszerből általában évi egy alkalommal történik iszap eltávolítás. Az átadott szennyvíz mennyiségének mérése a Központi Szennyvíztisztító Telepen beépített indukciós mennyiségmérővel történik.

I) Remat Zrt. ipari szennyvíz előkezelő és elvezető rendszere

12550-7/2006. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben szerepel az ipari szennyvíz előkezelő és elvezető rendszer

Üzemeltető: Remat Zrt.

Fontosabb jellemzői:

Remat Zrt ipari szennyvízelvezetés és előkezelés

A rendszer feladata a Remat Zrt. területén folytatott műanyag feldolgozási tevékenység során képződő technológiai hulladékvizek (magas lebegőanyag tartalmú mosóvíz) előkezelése a Központi Szennyvíztisztító Telepre történő átadás előtt.

A rendszer működésének ismertetése:

A műanyag hulladék mosása és centrifugákban történő szárítása során keletkező magas lebegőanyag tartalmú hulladékvizek gravitációs úton egy átemelő aknába folynak. Az átemelő aknából szintvezérléssel működtetett búvárszivattyú emeli fel a vizet a 200 mikron résméretű ívszitára, ahonnan négy, egyenként 5 m³ térfogatú, sorba kapcsolt túlfolyásos ülepítő térbe folyik. Az utolsó tartályról elfolyó víz gravitációsan egy 22 m³ teljes térfogatú tartályba kerül, melyből 12 m³ térfogat pufferként, a betáplálás és az egyéb hozzáfolyások kiegyenlítésére folyamatosan rendelkezésre áll. A rendszer teljes vízcseréje során a technológia víztereit ezen puffertérfogat felhasználásával lehet leüríteni. A tartály a kiülepedés megakadályozására búvárkeverővel van ellátva. A tartályból szennyezett vizet frekvenciaváltóval vezérelt búvárszivattyú nyomja a 10 m³/h névleges terhelhetőségű

lamellás szeparátorba. A szeparátor belépő csomópontja előtt statikus keverő segítségével hígított polielektrolit oldat adagolása történik a tisztítandó szennyvízhez. A lamellás szeparátorban megtörténik a pelyhesített, jól ülepezhető iszapfázis leválasztása és a tisztított mosóvíz gravitációsan a 15 m³ térfogatú, mosóvíz puffer tartályba folyik. A tartályból frekvenciaváltóval vezérelt búvárszivattyú juttatja vissza a vizet a mosási technológiába. A mosóvíz túlzott betöményedésének elkerülése érdekében folyamatosan történik iparivíz bevétel.

Az előkezelt szennyvíz átadása a Központi Szennyvíztisztító Telepre

A mosórendszerben a folyamatos vízbevétel eredményeként többlet, hulladékvíz keletkezik, melyet a mosóvíz puffer tartályból szintvezérléssel működtetett szivattyú nyomóvezetéken keresztül juttat a Központi Szennyvíztisztító Telepre. Az előkezelő rendszerben leválasztott iszap szalagos szűrőprésszel kerül víztelenítésre, majd ezt követően engedéllyel rendelkező hulladéklerakóba szállítják. Az átadott szennyvíz mennyiségének mérése a Remat Zrt. területén beépített indukciós mennyiségmérővel történik.

m) Ecomissio Kft. szennyvíz elvezető rendszere

H-2204-34/1998. számú vízjogi üzemeltetési engedélyben szerepel az ipari szennyvíz előkezelő és elvezető rendszer

Üzemeltető: Ecomissio Kft. Fontosabb jellemzői:

Ecomissio Kft. Szennyvízelvezetés

A rendszer feladata az Ecomissio Kft. Szennyeződhető területre hullott csapadékvizek összegyűjtése a Központi Szennyvíztisztító Telepre történő átadás előtt.

A rendszer működésének ismertetése:

Az Ecomissio Kft. Területén a csapadékvizet rácsos vasbeton folyókák gyűjtik össze és a csapadékvízgyűjtő - tároló medencébe vezetik. A medence 60 m³ térfogatú vasbeton műtárgy. A medencében összegyűjtött víz visszaforgatásra kerül a technológiába, a Központi Szennyvíztisztító Telepre csak a többletvizek kerülnek átadásra.

Szennyvíz átadása a Központi Szennyvíztisztító Telepre

A csapadékvízgyűjtő - tároló medencéből a technológiai rendszerbe vissza nem forgatható többlet szennyvizet búvárszivattyú juttatja nyomóvezetéken keresztül a Központi Szennyvíztisztító Telepre. Az átadott szennyvíz mennyiségének mérése a Központi Szennyvíztisztító Telepen beépített indukciós mennyiségmérővel történik.

4.n.) Kiegészítve: 19117-5/2009-ben:

4.n.) Kvencsolaj előmelegítő és lefejtő helyek kondenzvíz- és olajos csapadékvíz elvezető rendszere

A TVK NyRt. területén 3 vasúti tartálykocsi lefejtő hely és 2 lefejtő állás üzemel, valamint ötállásos vasúti tartálykocsi előmelegítő rendszer működik.

A lefejtési helyek a K7 út vonalától keletre, az U3 út déli oldalán, a „G” vágány 5+09,50-5+69,50 szelvényei között helyezkednek el. A lefejtő állások a „G” vágány mellett létesültek.

Az előmelegítő rendszer öt meglévő helye a lefejtő állásoktól délre, a „G” vágánytól keletre, a „G” vágánytól lecsatlakozó „G1” vágány 0+81,62-1+41,62 szelvényei között található.

A vasúti tartálykocsik melegítését és lefejtését az erre a célra épített vb. lefejtőtálcákon végzik.

Az előmelegítő 5 állásos és a lefejtő szintén 5 állásos vb. tálcájára hulló csapadékvíz befogadója a TVK területén lévő Olefin-2 szennyvízvezeték. Szintén erre a vezetékre juttatható a vasúti tartálykocsik melegítését szolgáló gőz kondenzvize.

Az 5 db előmelegítő és az 5 db lefejtő állás vágányainál keletkező csapadékvíz elvezetése külön-külön telepített aknán keresztül történik.

A lefejtő állomásoknál keletkező csapadékvíz rácsos folyókákon keresztül keresztül kerül összegyűjtésre 324x8 mm-es gravitációs acél vezetéken a gyűjtést szolgáló beton műtárgyba, onnan az akna mellé a felszínre telepített szivattyúkkal (I. átemelő) adható fel a befogadó vezetékre. Az előmelegítő és lefejtő állomásoknál keletkező kondenzvizet is külön csővezetéseken ebbe az I. sz. átemelő műtárgy vezetik.

A lefejtők kétkamrás átemelő műtárgya egy 15,6 m³ térfogatú tároló, melyből 2 db szivattyúval távolítják el az összes állásnál keletkező kondenzvizet és a lefejtő tálcák csapadékvizét automatikus indítással.

Az átemelőből DN125 mm-es vezetéken jut a víz az Olefin-2 csőhídon vezetett DN250-es vezetékbe, azon keresztül a központi szennyvíztisztító telepre.

Az előmelegítő állomások csapadékvize Ø219x6,3 mm-es gravitációs acél vezetéken jut a gyűjtést szolgáló beton műtárgyba, onnan az akna mellé a felszínre telepített szivattyúkkal (II. átemelő) nyomható át DN100-as acél vezetéken az I. átemelőből induló DN125-ös nyomó vezetékbe, azon keresztül az Olefin-2 csőhídon vezetett DN250-es vezetékbe.

Az előmelegítők aknája egy 13,1 m³ térfogatú tároló, 2 db szivattyúval. Ide kerül az előmelegítőknél keletkező csapadékvíz.

n)+ Kiegészítve 1440-1/2012-ben:

n) A TVK Tartálpark területén folytatott talajvíz kármentesítésből származó szennyvíz elvezető rendszere

A TVK Központi Szennyvíztisztító Telepe és a TIFO szennyvíztározásra használt tartályai között meglévő DN300-as szennyvíz vezeték rendszer kismértékű átalakítást követően a tartálpark területén üzemeltetett 10 db kútból kitermelt talajvíz bevezetése megoldhatóvá vált. A csővezeték és átadó-rendszer részét képezi a Tartálpark területén elhelyezkedő I. számú akna, melynek funkciója a kármentesítési tevékenység során a 10 db kútból kitermelt talajvíz puffertározása és az aknába telepített szivattyú segítségével továbbítása a TVK Szennyvíztisztító telepre.

A beépített szivattyú típusa: Grundfos SP17-10

Q= 17 m³/h

H= 81 m

Az I. számú aknától induló DN150 acél vezeték a TVK és TIFO szennyvíz tározó rendszerét összekötő átadó vezeték rendszer K1 út mellett elhelyezkedő csőhídi szakaszába köt be. Az I. számú akna kiadó nyomóvezetékének a DN300-as átadó vezetékbe való becsatlakozásánál a nyomóvezeték bekötése előtt és után 1-1 db DN300/PN16 karimás tolózárral került beépítésre. Az átadó vezetékbe beépített tolózárakkal biztosítható a kitermelt talajvíz TVK, ill. MOL TIFO szennyvíztisztító telep irányába történő kormányzása.

Az OKT 10001 jelű tározó tartály területén a TVK és a MOL TIFO szennyvíz tározó rendszerét összekötő DN300-as átadó vezetékből DN100-as lecsatlakozás került kialakításra.

Az új leágazásból induló 5 fm hosszúságú átkötő vezetékbe DN 100/PN16 indukciós mennyiségmérő került beépítésre, mely biztosítja a kármentesítésből származó, Központi Szennyvíztisztító Telepre vezetett talajvíz mennyiségének pontos meghatározását. A mennyiségmérő előtti és az azt követő vezetékszakaszba 1-1 DN100/PN16 karimás tolózárral került beépítésre. A beépített elzáró szerelvények biztosítják az átkötő vezeték mindkét oldali szakaszolhatóságát, valamint a mérőműszer javítás, valamint kalibrálás esetén szükséges kiszerezhetőséget.

A DN 100-as átkötő vezeték az OKT 10001 jelű tartály ürítő vezetékéből induló, 100 m³-es puffertartályt megkerülő DN250-es vezetékbe került bekötésre.

Az átkötő vezetékszakasz leürítésére DN25-ös csomagtű és DN25/40 karimás gömbcsap szolgál.

A TVK szennyvíztisztítási technológiájának súlyos üzemzavara, illetve az OKT 10001 jelű kiegyenlítő tározó tartály szennyvíztisztítási rendszerből való kivételével (leürítésével) járó vizsgálati és karbantartási feladatok elvégzése esetén szükségessé válhat a keletkező szennyvizek átvezetése a MOL TIFO szennyvíztisztító rendszerébe. A keletkező szennyvíz átvezetésének időtartamára a kármentesítéshez kapcsolódó talajvíz kitermelés és átadás leállításra kerül.

A kármentesítésből származó és a Központi Szennyvíztisztító Telep technológiájába bevezetett szennyvizek az Olefin üzemek szennyvizeivel együtt, azonos technológiai lépésekben kerülnek tisztításra, mivel a jellemző szennyező komponensek az Olefin üzemek tevékenysége során keletkező ipari szennyvízben jelenlévőkkel azonosak, de koncentrációjuk lényegesen alacsonyabb azoknál.

A kitermelt talajvíz az OKT 10001 jelű tározótartály csővezeték rendszerén keresztül az Olefin üzemi szennyvizekkel együtt érkezik a Központi Szennyvíztisztító Telep fogadó és elosztó műtárgyába (II. sz. elosztó).

5. Központi Szennyvíztisztító Telep

35500/10531/2017-ben:

A Központi Szennyvíztisztító Telepen kerülnek fogadásra és tisztításra az Ipartelep területén keletkező különböző ipari szennyvizek és a kommunális szennyvíz az alábbiak szerint:

BTEX mentesített olefin típusú szennyvíz	3745 – 7215	m ³ /d
PP III. Gyár ipari szennyvíz (POROS ág)	80 -280	m ³ /d
PP III. Gyár ipari szennyvíz (MOBA ág)	50 -250	m ³ /d

PP IV. Gyár ipari szennyvíz	300 -450	m ³ /d
HDPE I. Gyár ipari szennyvíz	0 -50	m ³ /d
HDPE II. Gyár ipari szennyvíz	120 -500	m ³ /d
AKZO NOBEL Coatings Zrt. ipari szennyvíz	0 -200	m ³ /d
Remat Zrt. ipari szennyvíz	20 -150	m ³ /d
Ecomissio Kft. ipari szennyvíz	0 -80	m ³ /d
Ipartelepi kommunális szennyvíz	900 -1200	m ³ /d

A fogadott szennyvizek tisztítása a szennyvíztisztító telep technológiájában az alábbi részrendszerekben történik

- Kevert ipari szennyvíz előkezelő rendszer
- AKZO NOBEL Coatings Zrt. ipari szennyvíz előkezelő rendszer
- Kommunális szennyvíz előkezelő rendszer
- Biológiai tisztító rendszer
- Tisztított szennyvíz utószűrő rendszer
- Szennyvíziszap előkezelő rendszer
- Kiegyenlítő tározó rendszer
- Vésztározó rendszer

Kevert szennyvíz előkezelő rendszer

A BTEX mentesített olefines szennyvizek a sztrippelőről gravitációs úton kerülnek a szomszédos homogenizáló fogadó és osztó műtárgyba. Mind a BTEX mentesített, mind az egyéb előkezelést nem igénylő szennyvizek egy állványcsőn keresztül csatlakoznak a kettős terű, homogenizáló fogadó és osztó műtárgyba. A szennyvíztisztító rendszer homogenizáló fogadó és osztó aknájának állványcsővében kerülnek fogadásra az alábbi szennyvizek:

- BTEX komponensektől mentes olefines szennyvizek
- Előkezelt szennyvíz a MOL TF területéről
- PP-4 szennyvíz és HD-2 szennyvíz (a HD-2 Olefin-2-ről való leválasztását követően)
- HD-1 üzemi szennyvíz
- ReMat Zrt. szennyvíz
- Ecomissio Kft. szennyvize
- Szűrt kommunális szennyvíz
- Szűrletvíz a szervetlen iszap víztelenítésből

A fentiek mellett van lehetőség az üzemszerűen a szennyvíztisztító telepen alkalmazott vízkezelőszerek oldására használt alábbi szennyvizek ide vezetésére is:

- PP-3 szennyvíz
- InnoComp Kft. szennyvíz

Az állványcsőben kialakuló kevert nyers szennyvíz minőségének folyamatos

ellenőrzését 1 db ipari pH mérő és folyamatos üzemű TOC mérő berendezés biztosítja.

A bevezetésnél statikus keverőket alkalmaznak, a két műtárgyrészben pedig lassú-, függőleges tengelyű keverőket. A műtárgy szerepe a következő beruházási ütemben kibővül az előlepipítendő szennyvizek esetleges vegyszeres kezelésének feladatával.

A szennyvizek az állványcsővön keresztül az ürítő aknába is vezethetők. Az itt telepített szivattyúk segítségével szükség esetén a kevert szennyvíz is az OKT 10001 sz. tartályba vezethető.

A derítőszerként használt vas(III)-szulfát oldat szintén a fogadó és osztó akna állványcsővébe kerül beadagolásra.

A derítőszerként használt vas(III)-szulfát oldat tárolására, oldására és adagolására az alábbi berendezések szolgálnak

- 2 db 15 m³-es ÜPE anyagú, vas(III)-szulfát tároló tartály
- 3 db Versa-Matic típusú tömény vas(III)-szulfát oldat átfejtő pneumatikus szivattyú
- 2 db 10 m³-es poliészter belső bevonatú, acél anyagú, vas(III)-szulfát oldótartály
- 4 db Dosapro Milton-Roy típusú vas(III)-szulfát oldat adagoló membránszivattyú

Az állványcsőben összekeveredett szennyvizek és az adagolt derítőszer alsó vízelvétellel kerül átvezetésre a fogadó és osztó műtárgy 2 db párhuzamosan kapcsolt, egyenként 110 m³ térfogatú homogenizáló és osztó aknájába. Az adagolt derítőszer tökéletes elkeveredését az állványcsőből induló vezetékekbe beépített statikus keverő biztosítja. A derítőszerrel kezelt szennyvíz homogén állapotban tartását a műtárgy rekeszeibe beépített függőleges tengelyű keverők biztosítják. Az adagolt derítőszer hatására az esetlegesen a kevert szennyvízben bennmaradó víz - olaj emulzió megbomlik. A vas(III)-szulfát hidrolízisekor keletkező nagyfelületű pelyhes vas-hidroxid csapadék a felszabadult olajokat, valamint a szennyvízben jelenlévő szulfidokat vas-szulfid formájában megköti.

A kémiai előkezelést (a vas(III)-szulfát hatására savas pH-jú) szennyvízmennyiség a III. sz. elosztó műtárgyba kerül.

AKZO NOBEL Coatings Zrt. ipari szennyvíz előkezelő rendszer

Az AKZO NOBEL Coatings Zrt. ipari szennyvíz előkezelő rendszere az alábbi egységekből áll:

- 2 db 150 m³ hasznos térfogatú medence, melyekhez tartozik
- 1 db TABTA típusú keverő, és
- 2 db Zenit típusú búvárszivattyú
- 1 db 5 m³ térfogatú gyorskeverő tartály, melyre
- 1 db MK-100 keverő van építve
- 1 db 10 m³ térfogatú lassúkeverő tartály
- 1 db 22 t befogadó képességű mészhidrát siló, melyhez variátorral ellátott csigás adagoló tartozik
- 2 db 8 m³ térfogatú mésztejoldó tartály, mely
- 1-1 db KM-2B típusú keverővel van ellátva
- 1 db 0,2 m³ térfogatú bemérő tartály

- 1 db CS-100 típusú variátorral ellátott mésztejadagoló szivattyú
- 2 db Dosapro Milton-Roy membrános mésztejadagoló szivattyú
- 1 db SSI 80/80 típusú szivattyú, az AKZO NOBEL Coatings Zrt. szennyvizének átnyomatására a TABTA medencékbe.

A Központi Szennyvíztisztító Telepre beérkezett szennyvíz szivattyúval kerül átemelésre a TABTA medencébe. Innen búvárszivattyú juttatja a gyorskeverő tartályba, ahol mésztej adagolása történik a szennyvízhez.

Az adagolt mésztej hatására a szennyvíz pH értéke 11-12-esre emelkedik, melynek hatására az emulzióban kötött olaj-, zsír- és gyantatartalom felszabadul, melyeket a képződő nagyfelületű pelyhes csapadék a felületén adszorbeál. A nem adszorbeálódó részek pedig felúsznak a víz felszínére.

A gyorskeverő tartályból a mésztejjel kezelt szennyvíz a lassúkeverő tartályba kerül, majd innen gravitációsan a III. számú elosztó medencébe jut.

PP III. Gyár ipari szennyvíz bevezetés

35500/10531/2017-ben:

A beérkező szennyvíz a homogenizáló fogadó és osztó aknájának állványcsővébe kerül fogadásra.

PP IV. Gyár ipari szennyvíz bevezetés

35500/10531/2017-ben:

A beérkező szennyvíz a homogenizáló fogadó és osztó aknájának állványcsővébe kerül fogadásra.

HDPE I. Gyár ipari szennyvíz bevezetés

35500/10531/2017-ben:

A beérkező szennyvíz a homogenizáló fogadó és osztó aknájának állványcsővébe kerül fogadásra.

Tartálpark ipari szennyvíz bevezetés

Törölve: 8884-3/2010-ben

Remat Zrt. ipari szennyvíz bevezetés

35500/10531/2017-ben:

A beérkező szennyvíz a homogenizáló fogadó és osztó aknájának állványcsővébe kerül fogadásra.

Ecomissio Kft. ipari szennyvíz bevezetés

35500/10531/2017-ben:

A beérkező szennyvíz a homogenizáló fogadó és osztó aknájának állványcsővébe kerül fogadásra.

Kevert ipari szennyvíz előülepítő rendszer

Az előkezelt ipari szennyvizek a Központi Szennyvíztisztító Telep III. számú elosztó medencéjébe kerülnek bevezetésre, ahol összekeverednek és további kezelésük együttesen történik.

A kevert ipari szennyvíz előülepítő rendszer az alábbi egységekből áll:

- 1 db acél anyagú elosztó műtárgy (III. sz. elosztó)
- 2 db 400 m³ hasznos térfogatú és 200 m² hasznos felületű hosszanti átfolyású ülepítő medence
- ülepítő medencénként 1-1 db egyedi tervezésű, alsó-felső kotrószerkezet
- ülepítő medencénként 1-1 db 5 m³ térfogatú felúszó iszapgyűjtő tartály
- ülepítő medencénként 2-2 db CS-300 típusú iszapszivattyú
- 1 db 1,5 m³ térfogatú ammónium-nitrát oldótartály, 1 db MK-100 típusú keverővel
- 1 db CS-100 típusú ammónium-nitrát adagoló szivattyú
- 1 db Dosapro Milton-Roy típusú ammónium-nitrát adagoló membrán szivattyú

Az előkezelés során adagolt vegyszerek hatására kialakult ülepedni képes pelyhek, illetve felúszó szennyezőanyagok eltávolítására az összekevert ipari szennyvizek 2 db párhuzamosan kapcsolt hosszanti átfolyású ülepítő medencére kerülnek gravitációsan átvezetésre. A hosszanti ülepítőkre egyedi tervezésű kotró berendezés van építve, mely a kiülepedett iszapot a zsompba tolja, a felúszó "gaccsos" anyagot pedig az 5 m³-es gyűjtőtartályba fölözi le. Az eltávolított iszapot CS-300 típusú iszapszivattyúk továbbítják az iszapgyűjtő medencékbe.

A biológiai tisztítási fokozatra való átvezetést megelőzően megtörténik a szennyvízben a megfelelő szén - nitrogén arány beállítása. A megfelelő tisztítási hatásfok eléréséhez szükséges nitrogén mennyiség biztosítására az I. számú hosszanti ülepítő medence végében ammónium-nitrát oldat adagolása történik.

A vegyszer iparivízzel történő oldására a vegyszer előkészítő gépházban 1 db 1,5 m³ térfogatú oldótartály van elhelyezve 1 db MK-100 típusú keverővel. Az előkészített oldat adagolása 1 db CS-100 típusú valamint 1 db Dosapro Milton-Roy típusú membrán szivattyúval történik.

Az előkezelt ipari szennyvizek a hosszanti átfolyású ülepítő medencékről gravitációsan kerülnek átvezetésre a VI. számú elosztó medencébe

Kommunális szennyvíz előkezelő rendszer

35500/10351/2017-ben:

A kommunális szennyvíz két irányból, a festékgyári és a 2-es telepi szennyvíz átemelőn keresztül gravitációsan érkezik a tisztító telepre. A festékgyári szennyvíz átemelőbe 2 db CP 3126 Flygt típusú szivattyú, a 2-es telepi szennyvíz átemelőbe 2 db BSZ 100 típusú szivattyú van beépítve szűrővel kombinálva.

A kommunális szennyvíz előkezelő rendszer az alábbi egységekből áll:

- 20 mm pálcaközü gépi tisztítású rács
- 1 db 96 m³ térfogatú rácsszemét rothasztó
- átemelő gépház és szívómedence, melybe beépítésre került
- 3 db VSI 125 típusú, függőleges tengelyű átemelő szivattyú

- 1 db GSI 150 típusú, függőleges tengelyű átemelő szivattyú
- 1 db 5 mm pálcaközü gépirács
- 1 db 1,5 m belső átmérőjű és 2,25 m belső magasságú vasbeton elosztó műtárgy (üzemen kívül)
- 3 db, egyenként 100 m³ hasznos és 200 m³ rothasztó térfogatú, vasbeton anyagú, kiemelt szintű kétszintes ülepítő (üzemen kívül)

A beérkező kommunális szennyvíz a gravitációs csatornahálózat szintjén 20 mm pálcaközü, gépi tisztítású rácson halad keresztül. A rácsszemét tisztítóhoz 1 db 96 m³ térfogatú rothasztó tartozik. A durva szennyeződésektől megtisztított szennyvíz a kommunális szennyvíz átemelő gépház szívóterébe jut, ahonnan az átemelő szivattyúk az 5 mm pálcaközü új gépi rácstra továbbítják. A szennyvíz átemelése 3 db VSI 125 és 1 db GSI 150 típusú függőleges tengelyű, automatikus vezérlésű szivattyúval történik. Az új finomrács a homogenizáló műtárgy tetején kapott helyet kültéri kivitelben. A gépirács eltávolítja a finomabb szennyeződéseket, majd ezt követően az előkezelt kommunális szennyvíz a homogenizáló műtárgy állványcsővébe folyik.

Biológiai tisztító rendszer

Az előkezelt szennyvizek biológiai lebontása oxidációs medencékben történik. A két oxidációs medencében mélylevegőztetéssel bevitt levegő segítségével kialakuló biológiai életközösség (eleveniszap) a vízben lévő szennyező anyagokat táplálékul felhasználja, így tisztítva a szennyvizet.

A biológiai tisztító rendszer az alábbi egységekből áll:

- 1 db acél anyagú elosztó műtárgy (VI. sz. elosztó)

I. számú rendszer

- 1 db 2800 m³ hasznos térfogatú, vasbeton anyagú csatornamedencés kialakítású oxidációs medence melybe beépítésre került
- 8 db levegőztető keret, egyenként 96 db NOPOL típusú levegőztető tányérral
- 4 db ABS típusú búvárkeverő
- 2 db FAM Oxysafe on-line oldott oxigénmérő
- 1 db fúvógépház, melybe a szükséges levegőmennyiség biztosítására beépítésre került
- 3 db PLC-vel és frekvenciaváltóval vezérelt AERZENER típusú forgódugattyús légfúvó
- 2 db FINDER HC 125-250 SO/ACT típusú iszap recirkulációs szivattyú
- 1 db 32 m átmérőjű, 800 m³ hasznos térfogatú, vasbeton anyagú DORR típusú ülepítő medence

II. számú rendszer

- 1 db 2800 m³ hasznos térfogatú, vasbeton anyagú csatornamedencés kialakítású oxidációs medence melybe beépítésre került
- 580 db FLYGT SANITAIRE típusú levegőztető elem
- 4 db FLYGT búvárkeverő
- 2 db DANFOSS on-line oldott oxigénmérő
- 1 db DANFOSS frekvenciaváltó az iszap recirkulációs szivattyúk vezérléséhez
- 1 db fúvógépház melybe a szükséges levegőmennyiség biztosítására beépítésre

került

- 3 db PLC-vel és frekvenciaváltóval vezérelt AERZENER típusú forgódugattyús légfúvó
- 2 db FINDER HC 125-250 SO/ACT típusú frekvenciaváltóval vezérelt iszaprecirkulációs szivattyú
- 1 db 32 m átmérőjű, 800 m³ hasznos térfogatú, vasbeton anyagú DORR típusú ülepitő medence

A kémiai előkezelést és előülepitést követően az ipari szennyvizek, valamint a mechanikusan előkezelte kommunális szennyvíz áram a VI. sz. elosztóba kerül bevezetésre, ahol összekeveredésük megtörténik. Innen a már kevert szennyvíz megosztva az I. sz. és a II. sz. biológiai tisztító sorra kerül gravitációsan átvezetésre. A szennyvizek tisztítása csatornamedencés kialakítású, mélylevegőztető rendszerrel ellátott, eleveniszapos oxidációs medencében történik. Az eleveniszapos rendszer működéséhez szükséges oxigénmennyiség biztosítására a medencék mellett elhelyezkedő fúvógépházba 2 db üzemi + 1 db tartalék frekvenciaváltóval működtetett légfúvó került beépítésre. Az oxidációs medencékből a szennyvíz a 32 m átmérőjű DORR utóülepitő medencékbe kerül, ahol fázisszéttválasztásuk megtörténik. A kiülepitett iszapot a medencék oldalakánálba beépített - ülepitőnként - 1 db üzemi + 1 db tartalék szivattyú az oxidációs medencébe szivattyúzza vissza. A tisztított szennyvíz az utószűrést végző folyamatos üzemű homokszűrők szívómedencéjébe kerül gravitációsan elvezetésre.

Tisztított szennyvíz utószűrő rendszer

Az utóülepitőkről elvezetett tisztított szennyvíz lebegőanyag tartalmának csökkentésére a Központi Szennyvíztisztító Telepen utószűrő rendszer került telepítésre.

A tisztított szennyvíz utószűrő rendszer az alábbi egységekből áll:

- 1 db vasbeton anyagú 15 m³ hasznos térfogatú szívómedence
- 1 db FLYGT NZ 3171 típusú szűrőre feladó szivattyú
- 1 db DANFOSS típusú frekvenciaváltó
- 1 db BOGE CLD 7 típusú kompresszor a szűrők levegőellátására
- 4 db DYNASAND DS 5000 típusú folyamatos üzemű homokszűrő
- 1 db vasbeton anyagú 22 m³ hasznos térfogatú szűrt víz gyűjtőmedence
- 2 db FINDER MADE 150-255 típusú átemelő szivattyú a tisztított szennyvíz elvezetésére
- 1 db K 52/3 típusú átemelő szivattyú a tisztított szennyvíz elvezetésére

A biológiáról érkező tisztított szennyvíz a 15 m³ hasznos térfogatú szívómedencében gyűlik össze. Ebből a medencéből frekvenciaváltóval szabályozott szivattyú emeli fel a vizet a 4 db, párhuzamosan kapcsolt folyamatos üzemű homokszűrőre.

A homok mozgatására a szűrő belsejében mamutszivattyú van beépítve, amelynek levegőellátása kompakt kompresszor egységről biztosított. A szűrőkről elfolyó víz a 22 m³ hasznos térfogatú szűrt víz gyűjtőmedencébe kerül elvezetésre gravitációsan, mely egyben a tisztított szennyvíz M-4 jelű csapadék főgyűjtő csatornára való vezetését biztosító szivattyú szívómedencéje is.

A tisztított szennyvíz befogadója az M-4 es főgyűjtő 0+508 (M-4-13-0 ág) szelvényén keresztül a Sajó csatorna 1+900 fkm szelvénye, majd a Tisza- folyó.

Az ellenőrzési pont: SZVT-U.

Szennyvíz iszap kezelés

A Központi Szennyvíztisztító Telep tisztítási technológiájából az alábbi iszapok keletkeznek:

- ipari szennyvíz előüleptítő medencékben keletkező iszapok
- kétszintes üleptőkben keletkező iszapok
- biológiai tisztítórendszerben keletkező fölösiszapok

Az előkezelése - mely vegyszeres kondicionálásból és gépi iszapvíztelenítésből áll - a tisztítótelepen megtörténik.

A szennyvíziszap előkezelő rendszer az alábbi egységekből áll:

- 2 db vasbeton anyagú egyenként 200 m³ hasznos térfogatú iszapgyűjtő medence
- 1 db HIDROSTAL gyártmányú merülő iszapszivattyú
- 1 db FLYGT gyártmányú búvárkeverő
- 2 db polipropilén anyagú egyenként 6 m³ hasznos térfogatú kondicionáló reaktor kalodás keverővel
- 1 db polipropilén anyagú 2 m³ hasznos térfogatú polimer tároló tartálykeverővel
- 1 db polipropilén anyagú 1 m³ hasznos térfogatú polimer oldó tartálykeverővel és polimer poradagolóval
- 1 db SandPiper gyártmányú vas(III)- szulfát adagoló szivattyú
- 1 db SandPiper gyártmányú mésztej adagoló szivattyú
- 1 db SandPiper gyártmányú polimer adagoló szivattyú
- 2 db HIDROMECHANIKA gyártmányú nagynyomású iszapszivattyú
- 2 db KÖR-TE 1000/50-65 típusú 1500 l kamratérfogatú műanyagkamrás szűrőprés
- 2 db KÖR-TE 260/5000 gyártmányú vályús kihordócsiga
- 1 db FLYGT gyártmányú zsompszivattyú

A víztelenített iszap veszélyeshulladék-lerakóba kerül elszállításra.

Kiegyenlítő tározó rendszer

A Központi Szennyvíztisztító Telep technológiai rendszeréhez szervesen kapcsolódik az Olefin-1, Olefin-2 és HDPE-2 gyárak ipari szennyvizeinek kiegyenlítő tározására szolgáló OKT 10001 jelű tározótartály.

A kiegyenlítő tározó feladata a tisztítótelep technológiájának védelme a bevezetett szennyvizek mennyiségében és/vagy minőségében bekövetkező lökésszerű változások káros hatásaitól.

A kiegyenlítő tározó rendszer az alábbi egységekből áll:

- 1 db kettős falú acél anyagú 10000 m³ hasznos térfogatú, merev tetővel ellátott, állóhengeres tartály
- 1 db aktívszenes adszorber
- 2 db KSB SEWATEC K 150-315 típusú szennyvíz szivattyú

- 1 db DANFOSS VLT 3000 típusú frekvenciaváltó
- 1 db VEGA PLUS 51 típusú ultrahangos szintmérő
- 1 db NIVOSWITCH R-400 EX típusú rezgővillás szintkapcsoló
- 1 db SIEMENS 343 DA típusú hőmérsékletmérő
- 2 db ZELLWEGER BIAS 1 gázérzékelő
- 1 db DANFOSS MAGFLO MAG 3000 típusú mennyiségmérő
- 1 db vasbeton anyagú 5 m³ hasznos térfogatú csapadékvízgyűjtő akna
- 1 db NIVOPOINT MR típusú úszó mágneses szintkapcsoló
- 1 db KSB AMAREX E51-210YG típusú búvárszivattyú

Vésztározó rendszer

A Központi Szennyvíztisztító Telepen bekövetkező súlyos üzemzavar (tisztítási hatások jelentős leromlása), illetve az OKT 10001 jelű kiegyenlítő tározó tartály szennyvíztisztítási rendszerből való kivételével (leürítésével) járó vizsgálati és karbantartási feladatok esetére csővezetéki kapcsolat létesült a MOL Nyrt. TIFO szennyvíztározásra használt tartályaival. Ezzel a megoldással biztosítható mind a szennyvíztisztító súlyos üzemzavara, mind az OKT 10001 jelű tározótartály vizsgálata, illetve karbantartása során az Olefin-1, Olefin-2 és HDPE-2 gyárak ipari szennyvizeinek megfelelő puffertározása és ezt követően a TIFO szennyvíztisztító rendszerén való tisztítása.

Az OKT 10001 jelű tartály DN 250-es acél anyagú megkerülő vezetéken keresztül a szennyvíz az OKT 10001 déli oldalán elhelyezkedő 100 m³ térfogatú acél anyagú fekvőhengeres tartályba kerül. A szennyvíz átadására szolgáló szivattyú a helyszíni működtetést biztosító indítópulttal együtt a 100 m³-es tartály mellett kialakított fedett színben került elhelyezésre. A beépített szivattyú típusa KSB ETANORM G150 (Q=300 m³/h, H=35 m). A szivattyú működését a 100 m³-es tartály szintjéről vezérelt frekvenciaváltó biztosítja. Az OKT 10001 tározótartályban lévő szennyvízmennyiség esetlegesen a TIFO tározótartályaiba történő ürítése céljából csővezeték épült a szivattyú szívóága és a tározótartály ürítővezetéke között.

A szivattyú nyomóágához csatlakozik a szennyvíz átvezetésére létesült DN 300 méretű, részben föld alatt vezetett KPE anyagú, részben csőhídon vezetett acél anyagú, mintegy 2040 fm hosszúságú kiadó vezeték.

A vezetékrendszeren átvezetett szennyvíz tisztítása a MOL Nyrt. TIFO szennyvíztisztító rendszerében történik.

+ Kiegészítés 35500/10351/2017-ben:

Fejlesztési tartalékként megmaradó üzemen kívül helyezett műtárgyak

Az Olefin-1 Gyár ipari szennyvíz előkezelő rendszerből:

- 1 db acél anyagú fogadó és elosztó műtárgy (II. sz. elosztó)
- 2 db 150 m³ hasznos térfogatú, acél anyagú, fedett előlevegőztető medence

Az Olefin-2 Gyár ipari szennyvíz előkezelő rendszerből:

- 1 db mérőakna

- 1 db SIEMENS típusú áramlásmérő
- 1 db MSG típusú AUMA hajtású motoros tolózár
- 1 db 40 m³ hasznos térfogatú vasbeton anyagú fogadó műtárgy
- 1 db AP FK-1500 típusú keverő berendezés
- 1 db AppliTOC típusú folyamatos üzemű TOC/KOI mérő készülék
- 2 db SIEMENS KPG típusú pH mérő készülék
- 1 db 450 m³ hasznos térfogatú Dorr típusú, előülepítő medence
- 1 db TETRAMIX típusú statikus keverő berendezés
- 1 db FLYGT CP 3085 típusú iszapszivattyú
- 1 db SIEMENS KPG típusú pH mérő készülék
- 1 db közbenső átemelő akna
- 2 db FLYGT NP 3102 típusú búvárszivattyú

Monitoring rendszer

A tisztítási technológia védelmére az Olefin-1 és az Olefin-2 gyárak szennyvíztisztító telepre érkező szennyvíz vezetékébe TOC és pH mérő van beépítve és a rendszer automatikusan beavatkozik a szükséges vízkormányzásra.

IV. Előírásaink:

1. Az üzemeltető köteles a megvalósult vízilétesítményeket rendszeres karbantartással megfelelő állapotban tartani.
2. Az üzemeltető köteles a műtárgyak és kezelő berendezéseket az elvárható gondossággal, az üzemeltetési szabályzatban foglaltaknak megfelelően üzemeltetni, az üzemnaplót vezetni.
3. A kibocsátásoknak az alábbi határértékeknek kell megfelelni:

Közvetlen bevezetés:

783-2/2014/VH-ban:

- a. A központi szennyvíz tisztító telepről a befogadó Sajó- csatornába vezetett tisztított szennyvíz minőségének az alábbi kibocsátási határértékeket kell kielégítenie az SZVT-U jelű helyen:

Technológiai határértékek:

KOI _{Cr}	100 mg/l
BOI ₅	25 mg/l
Összes szerves nitrogén	30 mg/l
Összes foszfor	2 mg/l
Összes alifás szénhidrogén	3 mg/l

Egyedi határértékek:

Fenol-index	0,15 mg/l
AOX	0,5 mg/l
Szulfidok	0,6 mg/l
BTEX	0,1 mg/l
Ammónia-ammónium nitrogén	10 mg/l
PAH-ok összesen	0,03 mg/l

Területi határértékek:

pH	6-9,5
Összes lebegőanyag	200 mg/l
Szerves oldószer extrakt	10 mg/l

- b. A Sajó-csatornába** az M-es csatornákon keresztül elvezetett használtvíz minőségének meg kell felelnie az alábbiaknak:

Egyedi határértékek:

KO _{lCr}	100 mg/l
Ammónia-ammónium nitrogén	10 mg/l

Területi határértékek:

pH	6-9,5
Összes szerves nitrogén	50 mg/l
Összes lebegőanyag	200 mg/l
Szerves oldószer extrakt	10 mg/l
Összes Cr	1 mg/l

Közvetett bevezetések:

35500/10351/2017-ben:

Olefin-1, Olefin-2, Butadién, Kármentesítésből származó vizek:

A vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 1. számú melléklet III. rész 23. fejezet alapján szénhidrogén előállítása során keletkező szennyvizek más szennyvízzel való keveredése előtt (olefin jellegű szennyvizek) **az átadási ponton (BTEX mentesítő technológia elfolyó vize) a szennyvíz minőségének a következő technológiai határértékeknek kell megfelelni:**

Megnevezés	Minősített pontminta vagy 2 órás átlagminta mg/l	Pontminta mg/l
Adszorbeálható szerves kötésű halogének (AOX)	-	0,5
Szulfidok	0,6	-
BTEX (benzol, toluol, etil- benzol, xilol)	0,1	-

A fenol tartalomra vonatkozóan az **alábbi egyedi határértéket** állapítom meg **2018. december 31-ig** a fenti átadási pontra:

Fenol-index 20 mg/l

783-2/2014/VH-ban:

A PP-4 üzemből a Központi Szennyvíztisztító Telepre átadott szennyvíz minőségének az alábbi határértékeknek kell megfelelni:

Egyedi határértékek:

KO _{lk}	250 mg/l
BO _{l5}	100 mg/l
Összes szénhidrogén (TPH, BTEX)	<100 mg/l
Összes lebegő anyag	<100 mg/l
pH	6-9

A PP-3 üzemből a Központi Szennyvíztisztító Telepre átadott szennyvíz minőségének az alábbi határértékeknek kell megfelelni:

Egyedi határértékek:

KO _{lk}	<250 mg/l
BO _{l5}	<100 mg/l
Összes szénhidrogén (TPH, BTEX)	<100 mg/l
Összes lebegő anyag	<100 mg/l
pH	6-9

A HD-1 üzemből a Központi Szennyvíztisztító Telepre átadott szennyvíz minőségének az alábbi határértékeknek kell megfelelni:

Technológiai határértékek:

Összes króm:	1,0 mg/l
Cr VI	0,5 mg/l

Egyedi határértékek:

KO _{lk}	<200 mg/l
Összes lebegő anyag tartalom	<150 mg/l
Összes szénhidrogén (TPH, BTEX)	<50 mg/l
pH	6-10

A HD-2 üzemből a Központi Szennyvíztisztító Telepre átadott szennyvíz minőségének az alábbi határértékeknek kell megfelelni:

Egyedi határértékek:

KO _{lk}	<200 mg/l
Összes lebegő anyag	<150 mg/l

Összes szénhidrogén (TPH, BTEX)	max. 50 mg/l
pH	6-10

A közvetett bevezetéseknél a TVK Nyrt. Központi szennyvíztisztító telepet üzemeltető fogadó nyilatkozatát is figyelembe vettem.

783-2/2014/VH-ban:

4. A szennyvíztisztító telep üzemeltetése során a technológia meghibásodása, a normális üzemmenettől eltérő működése következtében bekövetkező üzemzavarokat valamint az egyes gyártástechnológiai folyamatokban bekövetkező rendkívüli működést, amely károsan befolyásolhatja a szennyvíztisztító telep üzemét, haladéktalanul be kell jelenteni hatóságunknak.

783-2/2014/VH-ban:

5. „A környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről” szóló 90/2007. (N.26.) Korm. rendelet 9.§. (1) bek. alapján a jóváhagyott üzemi kárelhárítási tervet öt évenként felül kell vizsgálni. A felülvizsgálati dokumentációt, illetve szükség esetén a módosított tervet jóváhagyásra be kell nyújtani az Észak-magyarországi Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőségre.

783-2/2014/VH-ban:

6. Az üzemeltető az egyes gyártási tevékenységeiből származó és a TVK Nyrt. csatorna hálózatába átadott szennyvizek, valamint a szennyvíztisztító telepről elvezetett tisztított szennyvíz minőségének ellenőrzésére önellenőrzést köteles végezni a 220/2004 (VII.21.) Korm. rend. 27. §. (2) bek. a), ca) és eb) pontjai alapján, a mindenkor érvényes, hatóság által jóváhagyott önellenőrzési tervben foglaltaknak megfelelően.

7. A tisztítási technológiában és/vagy az olefingyárak valamelyikében esetleg bekövetkező olyan mértékű üzemzavar, amely a Sajó- csatornán keresztül a Tisza folyó vízminőségét veszélyeztetné, akkor a MOL-TIFO felé kiépített vezetéken keresztül a szennyvizet át kell vezetni további tisztításra a TIFO szennyvíztisztító telepére.

8. Amennyiben az összekötő vezeték használatra kerül, azt a Felügyelőségünknek soron kívül be kell jelenteni.

9. A Sajó- csatorna végpontján kiépített monitoring rendszer folyamatos működéséről gondoskodni kell.

10. A biofilter üzemeltetése során be kell tartani a 7856-4/2000. és 19855-3/2006. számú határozatainkban foglaltakat.

11. A tevékenység során keletkező hulladékokat (szennyvíz iszap stb.) - amelyek körét a mód. 16/2001. (VII.18.) KöM rendelet 1. sz. melléklete határozza meg- elkülönítve, a környezet károsítását kizáró módon, az e célra kijelölt gyűjtőhelyen kell összegyűjteni.

12. A hulladékok kezelését úgy kell megszervezni, hogy az ellenőrizhető legyen.

13. Az esetlegesen (gépi berendezések karbantartása során) keletkező veszélyes hulladékok kezeléséről (gyűjtés, előkezelés, szállítás, hasznosítás, ártalmatlanítás) a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló mód. 98/2001. (VI.15.) Korm. rendelet előírásai szerint gondoskodni kell.

14. Tilos a veszélyes hulladékot a kommunális hulladék közé juttatni!

15. A hulladékok kezelésre való átadása esetén meg kell győződni az átvevő kezelésre vonatkozó átvételi jogosultságáról.

16. A keletkező hulladékok dokumentálását, bejelentését a mindenkor hatályos vonatkozó jogszabályok előírásai szerint kell végezni.

17. Az ÉKÖVIZIG I-É-46-547-05/2007. és a 0400-006/2009. számú kezelői hozzájárulásában foglaltakat be kell tartani.

Kiegészítve 19117-5/2009-ben:

- A kvencsolaj előmelegítő és lefejtő helyekről elvezetésre kerülő, az Olefin-2 üzemi szennyvízvezetékbe, illetve azon keresztül a TVK Nyrt. Központi Szennyvíztisztító Telepére vezetett kondenzvíz, valamint szennyeződhető (olajos) csapadékvíz minőségének ki kell elégítenie a TVK Nyrt. Vízszolgáltató üzeme által kiadott BOSS-05582/2009. számú befogadó nyilatkozatban rögzített határértékeket, melyek az alábbiak:

SZOE (szerves oldószer extrakt):	50 mg/l;
összes szénhidrogén (TPH, BTEX):	50 mg/l;
összes lebegőanyag:	500 mg/l;
KO _{lcr} (dikromátos oxigénfogyasztás):	500 mg/l;
BO _{l5} (biokémiai oxigénigény):	250 mg/l;
pH	6-10

- A vasúti tartálykocsik melegítését és lefejtését szolgáló létesítmények üzemeltetése során be kell tartani TVK Nyrt. Vízszolgáltató Üzeme által BOSS-05582/2009. számon kiadott befogadó nyilatkozatban foglaltakat.
- A vízi létesítményeket úgy kell üzemeltetni, hogy azok üzemeltetése ne veszélyeztesse a földtani közeget, valamint a felszíni és a felszín alatti vízkészletek minőségét.

Kiegészítve 12138-4/2011-ben:

18. Az előtisztítóból lefőlözött olaj a technológiába történő visszavezetéséről gondoskodni kell. A kitermelt iszap veszélyes hulladék, ezért kezeléséről (gyűjtés, előkezelés, szállítás, hasznosítás, ártalmatlanítás) a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló mód. 98/2001. (VI.15.) Korm. rendelet előírásai szerint gondoskodni kell.

19. A létesítmények üzemeltetésénél, a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló mód. 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet előírásait be kell tartani. A technológiai előírások megtartásával, az üzemzavarok megelőzésével, ill. elhárításával, a rendszeres karbantartással az esetleges vízszennyezéseket meg kell akadályozni.

Kiegészítve 1440-1/2012-ben:

18. A megállapított határértékek megváltoztatásának jogát fenntartjuk, amennyiben a befogadó jó ökológiai potenciáljának védelme, illetve a vonatkozó vízminőségi határértékek betartása azt indokolja.

19. A TVK Nyrt. tartályparki területén folytatott kármentesítési tevékenysége során kitermelt talajvíz Központi Szennyvíztisztító Telep technológiájába történő

bevezetésére vonatkozó előírásaink:

- a) A Központi Szennyvíztisztító Telepre vezethető talajvíz minőségének a telepet üzemeltető TVK Nyrt. Energiaszolgáltatás fogadó nyilatkozata alapján az alábbiaknak kell megfelelni:

pH	6-9 mg/l
KOI	<2000 mg/l
BOI	<1000 mg/l
PAH	<5,0 mg/l
összes szénhidrogén (TPH+ BTEX)	max. 100 mg/l
szulfidok	<30 mg/l

- b) A termelő kutakban lévő felúszó szennyezés eltávolításával csökkenteni kell a központi szennyvíztisztító telepre kerülő szennyezett talajvíz szénhidrogén tartalmát.
- c) A szennyvíztisztító telepen történő esetleges üzemzavar nem veszélyeztetheti a kármentesítés folyamatát, ill. a nem okozhatja talajvízben lévő szennyező anyagok terjedését dél, délkelet felé, ezért ebben az esetben gondoskodni kell a kitermelt talajvíznek a MOL-TIFO szennyvíztisztító telepére történő átvezetésre.
- d) Amennyiben a szennyezett talajvíz a telep-tisztítási technológiájában „zavart” okoz, vagy a szennyvíz tisztító telepen a TVK egyéb üzeimeiben olyan mértékű üzemzavar van, amely jelentősen terheli a telep technológiáját, akkor a MOL - TIFO szennyvíztisztító rendszerére kell átkormányozni a kitermelt szennyezett talajvizet a Felügyelőség egyidejű tájékoztatásával.
- e) A létesítmények üzemeltetésénél, a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló mód. 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet előírásait be kell tartani. A technológiai előírások megtartásával, az üzemzavarok megelőzésével, ill. elhárításával, a rendszeres karbantartással az esetleges vízszennyezéseket meg kell akadályozni

Kiegészítve 783-2/2014/VH-ban:

20. A MOL-TIFO szennyvíztisztító rendszerére csak a DH123200/K-51/2013. számú fogadó nyilatkozatban foglalt feltételekkel és minőséggel adható át szennyvíz, melyek az alábbiak:

KOI _{Cr}	<2000 mg/l
BOI ₅	<1000 mg/l
Fenol-index	<5 mg/l
TPH	<100 mg/l
BTEX	<5 mg/l
Szulfidok	<10 mg/l
Összes lebegőanyag	<1000 mg/
pH	6-10

Az átadásra kerülő szennyvíz BTEX mentesítéséről a TVK Nyrt. szennyvíztisztító rendszerében kell gondoskodni.

21. A központi szennyvíztisztító üzemi üzemeltetője csak olyan szennyező anyagot tartalmazó szennyvíz, illetőleg kibocsátott szennyezőanyag koncentráció tisztítására vállalkozhat, melynek tisztítására a technológiája alkalmas.
22. A szennyvíztisztító telepre hulladéknak minősülő folyékony hulladékok nem vezethetők.
23. A HD-1 üzemben keletkező előtisztított szennyvíz csak normál üzemmenet esetén vezethető az M-4-0-0 jelű főgyűjtőbe, amennyiben szénhidrogén származékkal szennyezett a központi szennyvíztisztító telepre kell vezetni.
24. Az előre tervezett nagyjavítások, karbantartások kezdési időpontjait és a várható időtartamát, annak hatásait a szennyvíztisztítási technológiára (8 nappal megelőzően) szintén be kell jelenteni hatóságunknak.
25. A létesítmények üzemeltetésénél, a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló mód. 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet előírásait be kell tartani. A technológiai előírások megtartásával, az üzemzavarok megelőzésével, ill.elhárításával az esetleges vízszennyezéseket meg kell akadályozni.
26. A befogadó terhelésének ellenőrzésére szükséges vizsgálatokat a 10/2010. (VIII.18.) VM rendelet 2. számú mellékletében vízminőségi határértékkel szabályozott komponensre el kell végezni a jóváhagyott önellenőrzési terv figyelembevételével.
27. A szennyvíztisztító telepen illetve a csatlakozó szennyvízcsatorna hálózaton bekövetkező bármilyen üzemzavar vagy havária esemény esetén a jóváhagyott üzemi kárelhárítási tervben rögzített módon kell eljárni a kárelhárítás és a tájékoztatás során.

Kiegészítve 35500/174-8/2015-ben:

28. Az Olefin üzemekből elvezetett szennyvíz szennyezőanyagának csökkentésére, a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 1. számú melléklet III. rész 23. fejezetben az elkeveredés előtti pontra előírt határértékek teljesítése érdekében a tervezett szennyezés-csökkentési tervet a „Tisza site” szintű szennyvíztisztítási fejlesztés keretében végre kell hajtani az alábbiak szerint:

Az olefin jellegű szennyvizeket le kell választani az egyéb technológiák szennyvizeitől, és a tervezett előtisztító műtárgyakat (olefines fogadó akna, flotáló berendezés, levegőztető medence, sztrippelő berendezés, termikus oxidáló berendezés) meg kell valósítani.

Határidő: 2016. december 31.

29. A „Tisza site” szintű szennyvíztisztítási fejlesztés kivitelezéséhez külön eljárás keretében vízjogi létesítési engedélyt kell kérni az Igazgatóságtól, a mód. 18/1996. (VI.13.) KHVM rendeletben foglalt tartalmi követelményeknek megfelelő tervdokumentáció csatolásával.
30. Amennyiben a központi szennyvíztisztító telepről elvezett szennyvíz minősége nem felel meg az előírt határértékeknek az olefin üzemekből elvezett szennyvíz minősége miatt, a vízvédelmi hatóság a 220/2004. (VII. 21) Korm. rend. 14. § (5) bek. alapján a szennyvízkibocsátást korlátozhatja vagy leállíthatja.

Kiegészítve 35500/10531/2017-ben:

28. Az üzemeltetési tevékenység ideje alatt biztosítani kell a TVK lpartelep területén keletkező szennyvizek megfelelő hatásfokú tisztítását, az olefin jellegű

szennyvizek vízkormányzásokat úgy kell szervezni, hogy a szennyvíztisztító telep tisztítási hatásfoka ne romoljon. Esetlegesen kialakuló olyan rendkívüli helyzet esetén, amely a Tisza folyó vízminőségét veszélyeztetné, akkor az üzemekben keletkező szennyvíz kibocsátást korlátozni, vagy leállítani szükséges.

29. Az olefin üzemekből érkező, az átlagos kibocsátástól magasabb szennyező anyag tartalmú szennyvíz kibocsátás vagy rendkívüli üzemállapot esetén a Szennyvíztisztító Telep Végleges Kezelési Utasítás szerint kell eljárni, ill. fokozott figyelmet kell fordítani a BTEX mentesítő rendszer üzemeltetésére, figyelembe véve a próbaüzemi tapasztalatokat.
30. 2018. december 31-ig be kell nyújtani az egyedi határérték felülvizsgálati dokumentációját, melynek tartalmaznia kell az olefingyárakból elvezetésre kerülő, ill. a BTEX mentesítőről átadásra kerülő szennyvíz fenol tartalmát, legalább havi mérések alapján. Amennyiben a gyárakban rendkívüli állapot, vagy leállás, ill. újraindítás van akkor ezen állapotok fenol tartalmát is vizsgálni kell. A fenti határérték meghosszabbítása a felül vizsgálati dokumentáció alapján történhet.
31. A BTEX mentesítő műtárgyról elfolyó szennyvíz BTEX tartalmának a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet rendeletben előírtaknak való megfelelése érdekében a külön eljárás keretében előírt és elfogadott szennyezés csökkentési tervben tervezetteket meg kell valósítani.
32. A meglévő üzemi vízminőségi kárelhárítási tervet felül kell vizsgálni, a módosításokat át kell vezetni és a felülvizsgált tervet jóváhagyásra be kell nyújtani a környezetvédelmi hatósághoz.
33. Az OKT 10001 tartály vízforgalmát úgy kell szabályozni, hogy a vésztározói hidraulikai kapacitása biztosított legyen.

783-2/2014/VH-ban:

- VII.** A vízjogi üzemeltetési engedély **2019. október 31-ig** hatályos, de a külön jogszabályban. meghatározott feltételek, továbbá események bekövetkezése esetén, hivatalból vagy kérelemre a hatóság módosíthatja, szüneteltetheti és vissza is vonhatja.

**MOL Petrolkémia Zrt. önellenőrzési vizsgálatok eredménye
2015-2019.****1. Cégs adatok (2015-2019)**

Cég neve:	MOL Petrolkémia Zártkörűen Működő Részvénytársaság rövidítve: MPK Zrt.
Tulajdonos:	A MOL Nyrt. Nyilvánosan Működő Részvénytársaság részvényeseinek köre
Üzemeltető:	MPK Zrt.
Cég székhelye:	3581 Tiszaújváros, TVK-Ipartelep. Gyári út
Telephely:	3581 Tiszaújváros, TVK-Ipartelep
Telephely területe:	400 ha
Levelezési cím:	3581 Tiszaújváros, Pf. 20 Telefon: 06-49/522-222 Telefax: 06-49/521-322

2. Kiindulási adatok, információk2015

2015-ben a TVK Nyrt. Ipartelep területére az ÉMI-KTVF által a 13165-5/2014. sz. határozatban jóváhagyott önellenőrzési terv volt érvényben.

2015. évben a MPK Zrt. területén vízminőség-védelmi szempontból 1 rendkívüli esemény történt

2016

2016-ban a TVK Ipartelep területére az ÉMI-KTVF által a 13165-5/2014. sz. határozatban jóváhagyott önellenőrzési terv volt érvényben.

2016. évben a MPK Zrt. területén vízminőség-védelmi szempontból a továbbiakban részletezett rendkívüli események történtek.

2017

2017. májusig a MOL Petrolkémia Ipartelep területére az ÉMI-KTVF által a 13165-5/2014. sz. határozatban, 2017. júniustól a 35500/5650-1/2017. sz. határozatban, 2017. szeptembertől a 35500/7290-1/2017. sz. határozatban jóváhagyott önellenőrzési terv volt érvényben.

Az ÉMI-KTVF a „TVK NyRt. Tiszaújváros önellenőrzési tervének jóváhagyása” tárgyú 18926-3/2011. valamint a BAZ Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság a „MOL Petrolkémia Zrt. (Tiszaújváros) önellenőrzési tervének jóváhagyása „tárgyú 35500/7290-1/2017. ált. határozatában jóváhagyta a Társaság TVK Ipartelepre vonatkozó önellenőrzési tervét.

2017. évben a MPK Zrt. területén vízminőség-védelmi szempontból a továbbiakban részletezett rendkívüli események történtek.

2018

2018. évben a 35500/7290-1/2017. sz. határozatban jóváhagyott önellenőrzési terv volt érvényben.

2018. évben a MPK Zrt. területén vízminőség-védelmi szempontból rendkívüli esemény nem történt.

2019

2019. évben a 35500/7290-1/2017. sz. határozatban jóváhagyott önellenőrzési terv volt érvényben.

2019. évben a MPK Zrt. területén vízminőség-védelmi szempontból rendkívüli esemény nem történt.

Az Ipartelep szennyvíz gyűjtő- és kezelő rendszerén, valamint ennek eredményeként a kibocsátási pontokban a Társaság az önellenőrzési tervnek megfelelően végezte kibocsátásainak ellenőrzését.

3. Rendkívüli események2015

2015. október 07-én a MOL Petrolkémia Zrt. Olefin-2 üzemének XC2061 pirogáz kompresszora retesz működés miatt leállt, ami gyárleállást idézett elő. Az üzem tájékoztatása alapján a kompresszor leállása miatt a rendszer ürítése a slop rendszer felé nem volt kivitelezhető a rendszer kiegyenlített nyomásviszonyai miatt, így szükségessé vált a szennyezett csatornarendszer felé való ürítés. Az Olefin-2 üzem ezen idő alatt a meghatározott határérték feletti minőségben bocsátotta a szennyvizet az SZVT-1-re.

Az Olefin-2 üzem szennyvíztisztítóra átadott szennyvizét az SZVT-1 fogadni és kezelni tudta.

Határérték feletti szennyvíz kibocsátás a felszíni befogadóba nem történt.

Az eseményről a Tisztelt Hatóság a BOSS-26293/2015. iktatószámú levélben kapott tájékoztatást.

2016

- 2015. december 31 és 2016 január 3 között a MOL Petrolkémia Zrt. Olefin-2 üzemének fáradtlúg oxidációs üzemzavara miatt magas KOI tartalmú szennyvizet bocsátott az SZVT-1 felé. A Sajó csatorna védelme érdekében a szennyvíz kitározás az „Algástó” felé ment. 2016. január 4-től határérték alatti volt a kibocsátott szennyvíz. 2016. január 11-től a szennyvíz kitározás ismét a Sajó csatornára történt. Január 19-től a tó kitározása megkezdődött a Tisza felé. Az eseményről a Tisztelt Hatóság a BOSS-01238/2016 iktatószámú levélben lett tájékoztatva.
- 2016. 01.21-én Olefin-1 üzemben tüzeset történt, mely felszíni víz szennyezést nem okozott.
- 2016.02.22-én az M-5 jelű csatornán KOI SZOE és összes lebegőanyag komponensekre határértéket meghaladó mérési eredmények születtek. A csatorna Sajó csatornába torkollásánál merülőfal volt kihelyezve mely megakadályozta a szennyezés kijutásának jelentős részét. A leföldrőzt szennyezés veszélyes hulladékként került ártalmatlanításra. Az esemény lehetséges oka az Olefin-1 üzem januári tüzeseténél kiszórt oltóhab nagy mennyiségű csapadék általi bemosódása a csatornába. A csatornát 2016.02.23-án ismételtlen megmintáztuk, mely alapján határérték feletti szennyezés nem volt tapasztalható. Az eseményről a Tisztelt Hatóság a BOSS-04020/2016 iktatószámú levélben lett tájékoztatva.

Vízvédelmi bírság került kiszabásra 300 000 HUF az esemény kapcsán a 35500/4519-1/2016 ügyszámon

- 2016. március 03-án az M-5 főgyűjtő csatorna végponti kifolyón fehér por megjelenése volt megfigyelhető, melyet BOSS-04776/2016 jeleztünk a tisztelt hatóság részére.

A rendszerekből vészleálláskor az automatikus lefűvás során kerülhetett ki polimer por.

Az észlelést követő azonnali intézkedések:

Az M-5 főgyűjtő csatorna végponti kifolyónál hurkák kihelyezése megtörtént, végponti kifolyónál vízmintavételre került sor a vízmintákat Olefin laboratóriumba szállították elemzésre.

KOI: 56 mg/l szűretlenül

KOI: 21 mg/l redős szűrőpapíron átszűrve.

Vészleállások után a csapadékcatorna aknáit letakarásra kerülnek.

- 2016. március 17-én a 13165-5/2014 számon jóváhagyott önellenőrzési terv szerinti mintavétel és vizsgálat során az 1.3.7 kármentesítésből származó szennyvíz közvetett bevezetése (SZVT-E) ponton vett minta pH értéke 9,1. A határozat 3.2 szerinti ismételt mintavételekről - SZVT-E, SZVT-U és V. kapu pontokon- és vizsgálatokról intézkedtünk.

- 2016.06.23-án az Olefin-1 üzemben történt műszaki meghibásodás miatt előkezelt szennyvíz került az M-5 jelű főgyűjtő csatornába. A hiba elhárítása azonnal megkezdődött, így a szennyvíz kibocsátás, így az 2016.06. 23-án 8:30 megszűnt. Hatósági helyszíni szemle történt. Az M-5 csatornából, Sajó csatornából az V. kapunál és az Tiszai átemelő gépháznál, 2016.06.23-án mintavétel történt, mely 2016.06.24-én megismétlésre került, melyek szerint határérték feletti szennyezés nem történt. Az eredményekről és az eseményekről a Tisztelt Hatóság a BOSS-11277/2016 és a BOSS-11344/2016 iktatószámú levelekben lett tájékoztatva.
- 2016.07.17-én a Tartálparki Tüzipvíz kibocsátási ponton a rendkívül csapadékos időjárás miatt mintavételezésre volt szükség. A mérés alapján határérték feletti KOI koncentráció lett mérve. A távolabbi mintavételi pontokon, valamint 2016.07.18 és 20-ai ismételt mérési eredmények alapján a túllépés már nem volt tapasztalható. Az eseményről a Tisztelt Hatóság a BOSS-12628/2016 és BOSS-13985/2016 iktatószámú levelekben lett tájékoztatva.
- 2016.11.24-én PP4 poros felúszató medence közvetett bevetési ponton a lebegő anyag mért értéke 115 mg/l volt, ismételt mintavétel megtörtént, ahol a mérési eredmények rendben voltak Sajó csatorna V. kapu mintavételi ponton is
- 2016.12.19-én az M-5 csatorna végpontján határérték feletti pH lett mérve. Az eredmény azonnal ellenőrzésre került az M-5 ANE és ANU mintavételi helyeken, ahol az értékek nem mutattak határérték túllépést. A KOI értéke a labor előzetes tájékoztatása alapján kisebb, mint 30 mg/l, Ezt követően ismételt mintavétel és mérés történt pH tekintetében az M5 jelű főgyűjtő csatorna végpontjára, ahol pH: 9,4, valamint a Sajó csatorna V. kapu mintavételi ponton, ahol pH:8,0 volt mérhető. Az önellenőrzés keretében megvett M5 ANE és M5 ANU mintavételi helyeken vett minták is elemzésre kerültek, a pH ezeken a helyeken nem mutatott határérték túllépést.

Az M5 jelű főgyűjtő csatornára rákötéssel rendelkező üzemek (PP3, LD2, Olefin1) nem jeleztek olyan technológiai problémát, vagy üzemzavart, ami a pH eltérést okozhatta. Az eseményről a Tisztelt Hatóság a BOSS-20243/2016 iktatószámú levélben lett tájékoztatva.

2017

- 2017.02.03-án az SZVT-1-en a fölősiszap elvételi rendszerben történt meghibásodás következtében fölősiszap került az iszapgyűjtő medence mellé, hozzávetőleg 3-5 m³ mennyiségben. A kifolyás észlelését követően azonnal meg lett szüntetve az iszap további kijutásának lehetősége, a kárenyhítés azonnal megkezdődött.
- 2017.02.07-én a tartálparki szennyvíz kitarazó vezeték az L ponti aknánál kilyukadt és hozzávetőleg 5 m³ szennyvíz került a talajra kb. 50 m²-es felületen. A vezeték kiszakaszolásra került a kárenyhítés pedig azonnal megkezdődött. A szennyvíz felszippantásra került, a szennyezett talaj pedig kitermelésre és hulladékként elszállításra és ártalmatlanításra került. Az eseményről a Tisztelt Hatóság a BOSS-02363/2017 iktatószámú levélben lett tájékoztatva.
- 2017.03.18-án Olefin-1 üzemi hűtőtoronynál található vegyszeradagoló konténerében a sósavtartályból 2-300 l sósav folyt ki a konténerbe és az előtte levő térburkolatra kb. 20 m²-es felületen. Az eset észlelését követően a FER Műszaki Mentő Szervezete azonnal beavatkozott és a kifolyt savat mészhidráttal semlegesítette. Az eseményről a Tisztelt Hatóság a BOSS-04962/2017 iktatószámú levélben lett tájékoztatva.
- 2017.05.03-án az L ponti aknánál a WWT-4 projekt keretében épülő távvezeték kivitelezési munkálatai folyamán a kivitelező egy pangó szennyvizet tartalmazó DN 80 KPE használaton kívüli kiszakaszolt szennyvíz vezetékét megfűrt. A csőben található pangó víz a munkagödörbe ürült. Az eset észlelésekor azonnal abba hagyta a munkálatokat a kivitelező és értesítette az illetékes egységeket. A gödörből azonnal kiszivattyúzásra került mintegy 20 m³ szennyvíz. A sérült vezetékszakas kiváltásra került. Az eseményről a Tisztelt Hatóság a BOSS-07173/2017 iktatószámú

levélben lett tájékoztatva.

- 2017.09.26-án az SZVT-1-en egy nyitott szerelvényen keresztül 0,5-1 m³ fölösiszap került a Telep csapadék csatornájába, onnan pedig az M-4-es főgyűjtőn keresztül a Sajó csatornába. A kárelhárítás azonnal megkezdődött, a csatorna végpontjára úszó gátak és merülőfal lett telepítve, a Tiszai átemelő gát zsilipje lezárásra a felúszó szennyezés pedig lefölösítésre került. Az eseményről a Tisztelt Hatóság a BOSS-13819/2017. iktatószámú levélben lett tájékoztatva.

2018

2018. évben a MPK Zrt. területén vízminőség-védelmi szempontból rendkívüli esemény nem történt.

2019

2019. évben a MPK Zrt. területén vízminőség-védelmi szempontból rendkívüli esemény nem történt.

4. Vízhatszátatok táblázatosan**2014**

Mintavételi pont neve	Létesítmény KTJ	Kp-KTJ	Kibocsátás (m ³ /nap)	Vízhatszátat (m ³ /nap)
Készülék tisztító EV-53393	102629184	102581000	12,359	12,359
O1 D8703	101620834	102586876	2857,822	9459,81
O2 D8766	101620753	102586887	1285,271	6788,33
PE1 (HDPE1 + LDPE2)	101627017	102586898	0,000	4,85
PE2	101622791	102586902	150,501	186,49
PP3	101620535	102586913	216,630	2092,28
PP4 Z601	101621255	102586924	157,699	1355,48
SZVT-U (KSZVT)	100388643	102586935	5657,397	5657,397
M-1		102559113	83,980	
M-2		102559124	3231,389	
M-3		102559135	125,604	
M-4		102559146	922,315	
M-5		102559157	924,506	
M-6		102559319	2014,780	
SZVT-E (Kármentesítés közvetett bevezetés)	102629195	102580977	272,247	
V Kapu	102559320		12959,972	

2015

Mintavételi pont neve	Létesítmény KTJ	Kp-KTJ	Kibocsátás (m ³ /nap)	Vízhatszátat (m ³ /nap)
Készülék tisztító EV-53393	102629184	102581000	3,961	3,961
O1 D8703	101620834	102586876	72,493	7457,241
O2 D8766	101620753	102586887	984,027	5984,809
PE1 (HDPE1 + LDPE2)	101627017	102586898	0,000	55,737
PE2	101622791	102586902	160,881	194,87
PP3	101620535	102586913	39,068	1936,403
PP4 Z601	101621255	102586924	185,589	1308,871
SZVT-U (KSZVT)	100388643	102586935	6230,109	6230,109
M-1		102559113	96,152	
M-2		102559124	3699,767	
M-3		102559135	143,810	
M-4		102559146	1056,001	
M-5		102559157	1058,510	
M-6		102559319	2306,815	
SZVT-E (Kármentesítés közvetett bevezetés)	102629195	102580977	330,110	
V Kapu	102559320		8361,055	

2016

Mintavételi pont neve	Létesítmény KTJ	Kp-KTJ	Kibocsátás (m ³ /nap)	Vízhasználat (m ³ /nap)
Készülék tisztító EV-53393	102629184	102581000	29,139	29,139
O1 D8703	101620834	102586876	2707,29	7550,328
O2 D8766	101620753	102586887	1106,569	7543,008
PE1 (HDPE1 + LDPE2)	101627017	102586898	5,983	230,569
PE2	101622791	102586902	175,909	145,416
PP3	101620535	102586913	269,753	1652,945
PP4 Z601	101621255	102586924	172,180	1382,175
BDE (P83)	102444543	102676535	17,257	1676,964
BDE (P85)		102676546	4,11	
SZVT-U (KSZVT)	100388643	102586935	5690,493	5690,493
M-1		102559113	116,482	
M-2		102559124	4482,024	
M-3		102559135	174,216	
M-4		102559146	1279,276	
M-5		102559157	1282,315	
M-6		102559319	2794,55	
SZVT-E (Kármentesítés közvetett bevezetés)	102629195	102580977	236,5753	
V Kapu	102559320		15819,36	

2017

Mintavételi pont neve	Létesítmény KTJ	Kp-KTJ	Kibocsátás (m ³ /nap)	Vízhasználat (m ³ /nap)
Készülék tisztító EV-53393	102629184	102581000	33,487	33,487
O1 D8703	101620834	102586876	4033,696	10451,161
O2 D8766	101620753	102586887	1265,685	7595,558
PE1 (HDPE1 + LDPE2)	101627017	102586898	12,521	269,931
PE2	101622791	102586902	153,868	302,016
PP3	101620535	102586913	307,145	2234,487
PP4 Z601	101621255	102586924	121,89	1441,753
BDE (P83)	102444543	102676535	19,784	1752,767
BDE (P85)		102676546		
SZVT-U (KSZVT)	100388643	102586935	5549,26	5549,26
M-1		102559113	110,897	
M-2		102559124	4267,139	
M-3		102559135	165,863	
M-4		102559146	1217,942	
M-5		102559157	1220,835	
M-6		102559319	2660,573	
SZVT-E (Kármentesítés közvetett bevezetés)	102629195	102580977	144,137	
V Kapu	102559320		15192,513	
SZVT-2 (Algás-tó)		102560430	1065,89	1065,89
Hulladékégető (TIFO)	101628874	102623872	19,967	19,967
MTBE	101778560	102623861	1,07	1,07

2018

Mintavételi pont neve	Létesítmény KTJ	Kp-KTJ	Kibocsátás (m ³ /nap)	Vízhasználat (m ³ /nap)
Készüléktisztító EV-53393	102629184	102581000	29,951	29,951
PE1 (HDPE1 + LDPE2)	101627017	102586898	3,035	254,252
PE2	101622791	102586902	145,643	129,906
PP3	101620535	102586913	283,005	2251,994
PP4 Z601	101621255	102586924	125,032	1337,241
BDE (P83)	102444543	102676535	14,421	1764,054
BDE (P85)		102676546		
SZVT-U (KSZVT)	100388643	102586935	5647,973	
KSZVT Homogenizáló	101620834	102681850	2994,61	
M-1		102559113	105,447	
M-2		102559124	4057,42	
M-3		102559135	157,712	
M-4		102559146	1158,084	
M-5		102559157	1160,835	
M-6		102559319	2529,813	
SZVT-E (Kármentesítés közvetett bevezetés)	102629195	102580977	144,137	
V Kapu	102559320		14817,284	
SZVT-2 (Algás-tó)		102560430	2985,8771	
Hulladékégető (TIFO)	101628874	102623872	19,556	19,556
MTBE	101778560	102623861	0,414	0,414

2019

Mintavételi pont neve	Létesítmény KTJ	Kp-KTJ	Kibocsátás (m ³ /nap)	Vízhasználat (m ³ /nap)
PE1 (HDPE1 + LDPE2)	101627017	102586898	3,402	219,32
PE2	101622791	102586902	159,95	128,575
PP3	101620535	102586913	128,643	1957,572
PP4 Z601	101621255	102586924	55,18	2137,673
BDE (P83)	102444543	102676535	26,547	1700,397
BDE (P85)		102676546		
SZVT-U (KSZVT)	100388643	102586935	5852,904	
KSZVT Homogenizáló	101620834	102681850	2994,61	
M-1		102559113	137,769	
M-2		102559124	5301,121	
M-3		102559135	206,054	
M-4		102559146	1513,066	
M-5		102559157	1516,66	
M-6		102559319	3305,264	
SZVT-E (Kármentesítés közvetett bevezetés)	102629195	102580977	376,958	
V Kapu	102559320		17832,84	
SZVT-2 (Algás-tó)		102560430	2279,188	
Hulladékégető (TIFO)	101628874	102623872	15,232	15,232
MTBE	101778560	102623861	0,136	0,136

5. Laboratóriumi vizsgálatok eredményei**5.1. Sajó csatornába történő közvetlen bevezetések****M-1 csatorna**

M 1 főgyűjtő csatorna Kibocsátási pont KTJ 102559113			
Mintavétel ideje	pH	KOI _k (mg/L)	lebegő (mg/L)
	6-9,5	100	200
2015.01.05.	Nincs vízátfolyás.		
2015.02.09.	Nincs vízátfolyás.		
2015.03.09.	Nincs vízátfolyás.		
2015.03.30.	Nincs vízátfolyás.		
2015.05.11.	Nincs vízátfolyás.		
2015.06.15.	Nincs vízátfolyás.		
2015.07.13.	Nincs vízátfolyás.		
2015.08.10.	Nincs vízátfolyás.		
2015.09.07.	Nincs vízátfolyás.		
2015.10.05.	Nincs vízátfolyás.		
2015.11.09.	Nincs vízátfolyás.		
2015.12.07.	Nincs vízátfolyás.		

M 1 főgyűjtő csatorna Kibocsátási pont KTJ 102559113			
Mintavétel ideje	pH	KOI _k (mg/L)	lebegő (mg/L)
	6-9,5	100	200
2016.01.11	Nincs vízátfolyás.		
2016.02.08	Nincs vízátfolyás.		
2016.03.07	8,5	<30	51
2016.04.11	Nincs vízátfolyás.		
2016.05.09	Nincs vízátfolyás.		
2016.06.13	Nincs vízátfolyás.		
2016.07.11	Nincs vízátfolyás.		
2016.08.08	Nincs vízátfolyás.		
2016.09.12	Nincs vízátfolyás.		
2016.10.10	Nincs vízátfolyás.		
2016.11.14	Nincs vízátfolyás.		
2016.12.12	Nincs vízátfolyás.		
átlag	8,5	<30	51

M-1 főgyűjtő csatorna Kibocsátási pont KTJ 102559113							
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	Összes lebegő anyag	SZOE	Összes króm	Összes szervesetlen nitrogén	NH ₄ -N
	6-9,5	100 mg/l	200 mg/l	10 mg/l	1 mg/l	50 mg/l	10 mg/l
2017.01.09	nem történt mintavétel						
2017.02.06	nem történt mintavétel						
2017.03.06	nem történt mintavétel						
2017.04.10	nem történt mintavétel						
2017.05.08	8,6	36	21	<2	<0,01	2,08	0,48
2017.06.12	nem történt mintavétel						
2017.07.10	nem történt mintavétel						
2017.08.07	nem történt mintavétel						
2017.09.11	nem történt mintavétel						
2017.10.09	nem történt mintavétel						
2017.11.13	nem történt mintavétel						
2017.12.11	nem történt mintavétel						
átlag	8,6	36	21	<2	<0,01	2,08	0,48

M-1 főgyűjtő csatorna					
Kibocsátási pont KTJ 102559113					
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	Összes lebegő anyag	SZOE	Összes króm
	6-9,5	100 mg/l	200 mg/l	10 mg/l	1 mg/l
2018.01.08	nem történt mintavétel				
2018.02.05	nem történt mintavétel				
2018.03.05	nem történt mintavétel				
2018.04.09	nem történt mintavétel				
2018.05.07	nem történt mintavétel				
2018.06.11	nem történt mintavétel				
2018.07.09	nem történt mintavétel				
2018.08.06	nem történt mintavétel				
2018.09.10	nem történt mintavétel				
2018.10.08	nem történt mintavétel				
2018.11.12	nem történt mintavétel				
2018.12.10	nem történt mintavétel				

M-1 főgyűjtő csatorna					
Kibocsátási pont KTJ 102559113					
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	Összes lebegő anyag	SZOE	Összes króm
	6-9,5	100 mg/l	200 mg/l	10 mg/l	1 mg/l
2019.01.07	nem történt mintavétel				
2019.02.04	nem történt mintavétel				
2019.03.04	nem történt mintavétel				
2019.04.01	nem történt mintavétel				
2019.05.06	nem történt mintavétel				
2019.06.03	nem történt mintavétel				
2019.07.01	nem történt mintavétel				
2019.08.05	nem történt mintavétel				
2019.09.02	nem történt mintavétel				
2019.10.07	nem történt mintavétel				
2019.11.04	nem történt mintavétel				
2019.12.02	nem történt mintavétel				

M-2 csatorna

M 2 főgyűjtő csatorna Kibocsátási pont KTJ 102559124				
Mintavétel ideje	pH	KOI _k (mg/L)	SZOE	lebegő (mg/L)
	6-9,5	100	10	200
2015.01.05.	8,3	<30	<2	33
2015.02.09.	8,4	<30	2	58
2015.03.09.	8,2	<30	<2	53
2015.03.30.	8,3	<30	<2	7
2015.05.11.	8,2	<30	<2	41
2015.06.15.	8,1	<30	<2	29
2015.07.13.	8,2	<30	<2	15
2015.08.10.	8,1	<30	<2	4
2015.09.07.	8	<30	<2	5
2015.10.05.	8	<30	<2	2
2015.11.09.	8,1	33	<2	25
2015.12.07.	8	<30	<2	7
átlag	8,263	30,25	2	23,25

M 2 főgyűjtő csatorna Kibocsátási pont KTJ 102559124				
Mintavétel ideje	pH	KOI _k (mg/L)	SZOE	lebegő (mg/L)
	6-9,5	100	10	200
2016.01.11	8,2	<30	<2	17
2016.02.08	8,1	<30	<2	10
2016.03.07	8,1	<30	7	39
2016.04.11	8,4	<30	<2	9
2016.05.09	8,9	<30	<2	2
2016.06.13	8,3	<30	<2	15
2016.07.11	8	<30	<2	6
2016.08.08	8,3	<30	<2	8
2016.09.12	8,1	<30	<2	4
2016.10.10	8,2	<30	<2	14
2016.11.14	8,1	<30	<2	8
2016.12.12	8,3	<30	<2	24
átlag	8,25	<30	2,416	13

M-2 főgyűjtő csatorna Kibocsátási pont KTJ 102559124							
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	Összes lebegő anyag	SZOE	Összes króm	Összes szerves nitrogén	NH ₄ -N
	6-9,5	100 mg/l	200 mg/l	10 mg/l	1 mg/l	50 mg/l	10 mg/l
2017.01.09	8,2	<30	12	<2	<0,01	4,45	0,81
2017.02.06	8,1	<30	24	<2	<0,01	3,01	0,36
2017.03.06	8,1	<30	12	<2	<0,01	2,08	0,16
2017.04.10	8,1	<30	18	<2	<0,01	1,97	0,17
2017.05.08	8,3	44	12	8,8	<0,01	3,08	0,42
2017.06.12	8,4	<30	<2	3,2			
2017.07.10	8,3	34	22	<2			
2017.08.07	8,3	<30	14	<2			
2017.09.11	8,16	<30	356	<2			
2017.10.02	8,01	<30	12	<2			
2017.11.13	8,2	<30	42	<2			
2017.12.11	8,3	<30	7	<2			
átlag	8,206	19	48,27	1,83	<0,01	2,918	0,384

M-2 főgyűjtő csatorna Kibocsátási pont KTJ 102559124				
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	Összes lebegő anyag	SZOE
	6-9,5	100 mg/l	200 mg/l	10 mg/l
2018.01.08	8,3	<30	14	<2
2018.02.05	8,3	32	7	<2
2018.03.05	8,2	34	3	<2
2018.04.09	8,4	<30	43	<2
2018.05.07	8,5	<30	26	<2
2018.06.11	8,4	<30	3	<2
2018.07.09	8,3	<30	5	<2
2018.08.06	8,4	<30	3	<2
2018.09.10	8,4	<30	<2	<2
2018.10.08	8,2	<30	6	4,2
2018.11.12	8,5	<30	27	<2
2018.12.10	8,3	<30	<2	<2
átlag	8,35	18	11,58	1,3

M-2 főgyűjtő csatorna Kibocsátási pont KTJ 102559124				
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	Összes lebegő anyag	SZOE
	6-9,5	100 mg/l	200 mg/l	10 mg/l
2019.01.07	8,2	44	18	6
2019.02.04	8,2	36	8	<2
2019.03.04	8,3	32	2	2,9
2019.04.01	8,3	36	3	3,9
2019.05.06	8,3	<30	8	<2
2019.06.03	8,4	43	12	7,7
2019.07.01	8,4	33	8	2,3
2019.08.05	8,3	37	9	<2
2019.09.02	8,3	<30	<2	<2
2019.10.07	7,8	<30	34	2,2
2019.11.04	8,3	<30	<2	2,3
2019.12.02	3,1	<30	12	<2
átlag	7,825	37,29	11,4	3,9

M-3 csatorna

M 3 főgyűjtő csatorna Kibocsátási pont KTJ 102559135			
Mintavétel ideje	pH	KOI _k (mg/L)	lebegő (mg/L)
	6-9,5	100	200
2015.01.05.	8,4	30	11
2015.02.09.	8,4	34	35
2015.03.09.	8,3	<30	9
2015.03.30.	7,9	52	6
2015.05.11.	8,1	<30	10
2015.06.15.	8,3	76	25
2015.07.13.	8,2	<30	6
2015.08.10.	8,2	<30	10
2015.09.07.	8	35	9
2015.10.05.	8,1	<30	4
2015.11.09.	8,4	30	11
2015.12.07.	8,4	34	35
átlag	8,19	37,7	12,5

M 3 főgyűjtő csatorna Kibocsátási pont KTJ 102559135					
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	Összes lebegő anyag	SZOE	Összes króm
	6-9,5	100 mg/l	200 mg/l	10 mg/l	1 mg/l
2017.01.09	8,6	34	8	<2	<0,01
2017.02.06	0	<30	2	2,5	<0,01
2017.03.06	7,9	35	9	<2	<0,01
2017.04.10	8,4	<30	5	<2	<0,01
2017.05.08	8,4	45	14	<2	<0,01
2017.06.12	8,2	<30	6	4,2	
2017.07.10	8,1	31	14	<2	
2017.08.07	8,1	<30	<2	<2	
2017.09.11	Nem történt mintavétel				
2017.10.02	8,27	<30	23	<2	
2017.11.13	8,1	<30	13	<2	
2017.12.11	8,3	36	23	<2	
átlag:	7,49	24,64	10,73	1,43	<0,01

M 3 főgyűjtő csatorna Kibocsátási pont KTJ 102559135			
Mintavétel ideje	pH	KOI _k (mg/L)	lebegő (mg/L)
	6-9,5	100	200
2016.01.11	8,5	<30	6
2016.02.08	7,9	<30	11
2016.03.07	8,3	<30	40
2016.04.11	8,2	<30	8
2016.05.09	8,2	<30	8
2016.06.13	8,1	<30	6
2016.07.11			
2016.08.08	8	43	8
2016.09.12	8,2	<30	14
2016.10.10			
2016.11.14	8,4	<30	5
2016.12.12	8,5	<30	6
átlag	8,2	34,77	11,77

M 3 főgyűjtő csatorna Kibocsátási pont KTJ 102559135				
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	Összes lebegő anyag	SZOE
	6-9,5	100 mg/l	200 mg/l	10 mg/l
2018.01.08	nem történt mintavétel			
2018.02.05	8,8	35	23	<2
2018.03.05	8,6	37	2	<2
2018.04.09	nem történt mintavétel			
2018.05.07	8,3	<30	30	<2
2018.06.11	8,2	49	24	<2
2018.07.09	8,8	<30	3	<2
2018.08.06	8,2	31	<2	<2
2018.09.10	8,9	46	11	<2
2018.10.08	9	45	34	4,6
2018.11.12	9	<30	<2	<2
2018.12.10	8,8	52	9	<2
átlag	8,66	34	13,8	1,36

M 3 főgyűjtő csatorna Kibocsátási pont KTJ 102559135				
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	Összes lebegő anyag	SZOE
	6-9,5	100 mg/l	200 mg/l	10 mg/l
2019.01.07	8,8	63	16	6,2
2019.02.04	8,3	<30	37	<2
2019.03.04	8,7	60	16	2
2019.04.01	8,6	<30	11	2,9
2019.05.06	8,6	40	49	<2
2019.06.03	8,9	51	20	4,2
2019.07.01	9	44	11	2,5
2019.08.05	8,9	49	13	6,4
2019.09.02	8,5	<30	6	<2
2019.10.07	8,8	37	11	6
2019.11.04	8,6	43	7	3,3
2019.12.02	8,6	<30	10	<2
átlag	8,6917	48,375	17,25	4,1875

M-4 csatorna

M 4 főgyűjtő csatorna Kibocsátási pont KTJ 102559146																	
Mintavétel ideje	pH	KOI _k (mg/L)	SZOE	lebegő (mg/L)	össz Cr (µg/l)	BOI ₅ (mg/L)	EPH (µg/L)	AOX (µg/L)	összes oldott anyag (mg/L)	Nacé %	Össz P (mg/L)	Össz szerves N (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	Fenolindex (mg/L)	szulfid (mg/L)	BTEX (µg/L)	PAH (µg/L)
	6-9,5	100	10	200	1000	50	3000	500			10	55	10	0,15	0,6	100	
2015.01.19.	7,8	48	<2	17	4,9												
2015.02.25.	8,3	54	2	13		22	<70	99	1302	67	0,12	4,08	0,03	0,02	<0,01	<4,8	0,406
2015.03.23.	7,9	52	<2	6	<10												
2015.04.22.	7,8	62	3,1	7	<10	33	<70	61	1837	74	0,49	6,06	0,1	0,01	<0,01	<4,8	0,298
2015.05.18.	7,5	<30	<2	11	<10												
2015.06.24.	7,9	47	<2	5	<10	19	<70	46	784	73	0,18	3,76	0,05	0,02	<0,01	<4,8	0,685
2015.07.20.	8,1	<30	2,9	6	<10												
2015.08.16.	7,8	43	<2	3	<10	21	<70		974	63	0,42	4,4	0,85	0,16	0,01	<4,8	0,095
2015.09.28.	7,9	<30	<2	32	<10												
2015.10.21.	7,8	37	3,1	10	<10	4	<70		761	55	0,44	0,95	0,23	0,03	0,01	<4,8	0,227
2015.11.16.	7,6	113,75	<2	187	<10												
2015.12.16.	7,5	38	<2	21	<10	12	<70	45	422	55	0,19	3,96	1,04	0,02	<0,01	<4,8	0,142
átlag	7,83	48,73	2,35	26,5	9,54	18,5	<70	62,75	1013,3	64,5	0,31	3,87	0,383	0,04	0,01	<4,8	0,31

M 4 főgyűjtő csatorna Kibocsátási pont KTJ 102559146																	
Mintavétel ideje	pH	KOI _k (mg/L)	SZOE	lebegő (mg/L)	össz Cr (µg/l)	BOI ₅ (mg/L)	EPH (µg/L)	AOX (µg/L)	összes oldott anyag (mg/L)	Nacé %	Össz P (mg/L)	Össz szerves N (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	Fenolindex (mg/L)	szulfid (mg/L)	BTEX (µg/L)	PAH (µg/L)
	6-9,5	100	10	200	1000	50	3000	500			10	55	10	0,15	0,6	100	
2016.01.25.	7,8	37	<2	10	<10												
2016.02.24.	7,8	56	<2	24	<10	31	<70	102	948	58	0,47	4,21	0,78	0,03	0,01	<4,8	1,11
2016.03.21.	8	61	2,6	27	<10												
2016.04.27.	8,1	56	<2	15	<10	23	<70	63	1198	61	0,38	3,84	0,39	0,14	<0,01	<4,8	0,109
2016.05.23.	7,9	39	<2	14	<10												
2016.06.29.	7,8	54	<2	17	<10	7	87		1036	66	0,32	4,67	0,09	0,02	<0,01	<4,8	0,698
2016.07.25.	7,8	45	<2	22	<10												
2016.08.24.	7,8	32	<2	14	0,0031	6	75	56	938	59	0,35	4,97	0,04	0,03	<0,01	<4,8	0,437
2016.09.26.	7,9	22	<2	13	<10												
2016.10.26.	7,9	<30	<2	5	<10	<3	<70	47	594	40	0,11	0,38	0,06	<0,01	<0,01	<4,8	0,249
2016.11.28.	8	48	<2	3	<10												
2016.12.21.	7,7	46	<2	13	<10	8	<70	81	1352	69	0,14	0,73	0,03	0,01	<0,01	<4,8	0,392
átlag	7,83	43,83	2,05	26,5	9,17	13	73,66	58,16	1011	58,83	0,3	3,87	0,38	0,04	0,01	<4,8	0,5

M 4 főgyűjtő csatorna Kibocsátási pont KTJ 102559146															
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	Összes lebegő anyag	SZOE	Összes króm	Összes szerves nitrogén	NH ₄ -N	AOX	Szulfid	BTEX	TPH	BOI ₅	PAH	Fenol-index	Cianid
	6-9,5	100 mg/l	200 mg/l	10 mg/l	1 mg/l	50 mg/l	10 mg/l	500 µg/l	0,6 mg/l	100 µg/l	3000 µg/l	25 mg/l	30 µg/l	0,15 mg/l	
2017.01.23	7,9	35	8	<2	<0,01	0,77	0,03								
2017.02.03	7,8	46								<4,8					
2017.03.20	7,8	41	10	2,6	<0,01	0,83	0,03								
2017.04.24	8	52	12	4,3	<0,01	2	<0,02	62	0,01	<4,8	<70	12	0,534	<0,01	<5
2017.05.15	7,7	47	10	2,6	<0,01	1,75	0,09	71	0,02	<4,8	394	20	0,05	<0,01	
2017.05.22	7,8	58	5	<2	<0,01	0,66	0,04	45	<0,01	<4,8	<70	12	0,07	<0,01	
2017.06.06	7,9	37	24	<2	<0,01	4,24	0,04	72	0,02	<4,8	84	20	0,307	<0,01	<5
2017.06.26	7,8	64	24	<2	<0,01	4	0,04	157	0,01	<4,8	<70	20	0,381	<0,01	<5
2017.07.24	7,6	64	43	<2	0,011	2,91	0,08	86	0,01	<4,8	<70	20	0,238	<0,01	
2017.08.21	7,96	80	15	<2	0,0051	3	0,05	70	<0,01	<4,8	<50	24	0,03	<0,002	
2017.09.25	7,78	50	28	<2	0,0033	6,1	<0,02	60	<0,01	<4,8	51	24	0,548	0,015	
2017.09.28	7,6	49	29	<2	0,0026	5,51	0,08	50	<0,01	<4,8	<50	4	0,02	<0,01	
2017.10.16	7,8	56	52	<2	<0,005	3,37	0,07	320	<0,01	<4,8	<50	24	<0,03	<0,01	
2017.11.27	7,6	70	39	<2	0,0052	3,13	0,22	110	0,02	<4,8	177	8	0,4	<0,01	
2017.12.18	7,7	53	7	<2	0,0017	2,01	0,18	70	0,02	<4,8	59	12	0,086	0,01	
átlag	7,78	53,47	21,86	1,46	0,005	2,88	0,07	97,75	0,01	<4,8	81,67	16,67	0,22	0,01	<5

M 4 főgyűjtő csatorna Kibocsátási pont KTJ 102559146														
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	Összes lebegő anyag	SZOE	Összes króm	Összes szerves nitrogén	NH ₄ -N	AOX	Szulfid	BTEX	TPH	BOI ₅	PAH	Fenolindex
	6-9,5	100 mg/l	200 mg/l	10 mg/l	1 mg/l	50 mg/l	10 mg/l	500 µg/l	0,6 mg/l	100 µg/l	3000 µg/l	25 mg/l	30 µg/l	0,15 mg/l
2018.01.22	7,8	54	11	<2	0,0151	3,27	0,05	80	0,02	<4,8	<50	12	0,1	<0,01
2018.02.19	7,7	44	12	<2	0,0011	4,75	0,05	110	0,02	<4,8	<50	16	0,1	<0,01
2018.03.19	7,6	80	17	<2	0,0018	8,54	0,09	70	<0,01	<4,8	<50	8	0,03	<0,01
2018.04.23	7,9	<30	<2	<2	<0,006	6,4	0,09	70	<0,01	<4,8	<50	8	0,144	0,007
2018.05.28	7,8	70	17	<2	0,0017	4,92	0,07	90	<0,01	<4,8	<50	20	0,06	0,08
2018.06.25	7,7	60	49	<2	0,0143	5,1	0,1	40	0,07	<4,8	<50	25	0,18	0,01
2018.07.23	8	41	14	<2	<0,01	3,32	0,03	45	<0,01	<4,8	273	<5	<0,076	<0,01
2018.08.27	8,2	49	34	<2	<0,01	3,61	0,16	40	<0,01	<4,8	<70	<5	0,16	<0,01
2018.09.24	8,2	41	12	6,6		4,21	0,07	72		<4,8	101	<5		<0,01
2018.10.15	8,1	33	8	<2										
2018.11.26	7,5	<30	6	<2										
2018.12.17	7,9	51	8	5,4										
átlag	7,87	46,08	15,75	1,83	0,01	4,90	0,08	68,56	0,02	<4,8	62,11	10,72	0,11	0,01

M 4 főgyűjtő csatorna Kibocsátási pont KTJ 102559146				
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	Összes lebegő anyag	SZOE
	6-9,5	100 mg/l	200 mg/l	10 mg/l
2019.01.21	8	45	8	<2
2019.02.18	8	53	<2	7,3
2019.03.18	7,8	44	18	<2
2019.04.15	7,9	46	2	<2
2019.05.21	8,1	47	<2	<2
2019.06.24	8,1	<30	11	<2
2019.07.22	8,1	48	6	7,2
2019.08.26	8,2	53	8	3
2019.09.23	7,9	39	12	<2
2019.10.14	8	42	15	4,5
2019.11.19	7,8	49	5	4
2019.12.16	7,9	53	5	<2
átlag	7,98	44,50	7,67	2,75

M-5 csatorna

M 5 főgyűjtő csatorna Kibocsátási pont KTJ 102559157						
Mintavétel ideje	pH	M5 /KOI _k (mg/L)	SZOE	lebegő (mg/L)	EPH (µg/l)	BTEX (µg/L)
	6-9,5	100	10	200	3000	400
2016.01.25	8	<30	<2	6	<70	<4,8
2016.02.22	7,6	1299	15,4	3424		<4,8
2016.02.23	7,4	38	<2	15		
2016.03.21	7,9	<30	2,8	22	<70	144
2016.04.25	8,3	56	<2	10	<70	<4,8
2016.05.23	8,2	40	<2	14	<70	25
2016.06.27	8,1	58	<2	3	<70	<4,8
2015.07.25	7,7	36	<2	10	125	177
2016.08.22	8,1	<30	<2	<2	<70	<4,8
2016.09.26	8,2	30	<2	7	81	8,9
2016.10.24	8	<30	<2	3	<70	303
2016.11.28	7,9	34	<2	5	94	161
átlag	8	155,66	3,29	318,72	79	76,627

M 5 főgyűjtő csatorna Kibocsátási pont KTJ 102559157							
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	Összes lebegő anyag	SZOE	Összes króm	Összes szervesetlen nitrogén	NH ₄ -N
	6-9,5	100 mg/l	200 mg/l	10 mg/l	1 mg/l	50 mg/l	10 mg/l
2017.01.09	6,8	40	7	<2	<0,01	1,48	0,39
2017.02.06	8,3	<30	9	<2	<0,01	1,15	0,23
2017.03.06	7,8	<30	13	<2	<0,01	1,93	0,08
2017.04.10	7,9	30	2	<2	<0,01	1,37	0,33
2017.05.08	8,1	42	18	<2	<0,01	1,32	0,12
2017.06.12	8,2	<30	13	4			
2017.07.10	7,5	33	6	<2			
2017.08.07	7,9	<30	<2	<2			
2017.09.11	8,34	<30	351	<2			
2017.10.02	8,49	<30	<2	<2			
2017.11.13	8,1	33	45	<2			
2017.12.11	6,3	40	395	11			
2017.12.11			14				
2017.12.12	8,3	<30	9				
átlag	7,85	24,846	63,143	2,083	<0,01	1,45	0,23

M 5 főgyűjtő csatorna Kibocsátási pont KTJ 102559157						
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	Összes lebegő anyag	SZOE	BTEX	TPH
	6-9,5	100 mg/l	200 mg/l	10 mg/l	100 µg/l	100 µg/l
2018.01.08	8,3	39	12	<2		
2018.02.05	8,3	<30	3	<2		
2018.03.05	8,5	42	<2	<2	<4,8	<50
2018.04.09	8,4	32	<2	<2	<4,8	<50
2018.05.07	8,4	<30	2	<2	<4,8	<50
2018.06.11	8,3	38	11	<2	<4,8	<50
2018.07.09	8	<30	10	<2	<4,8	<50
2018.08.06	8,1	32	109	<2	<4,8	129
2018.09.10	8,8	42	<2	<2	<4,8	101
2018.10.08	8,8	<30	9	5,1	<4,8	<70
2018.11.12	8,5	<30	17	<2	<4,8	112
2018.12.10	8,7	33	8	<2	<4,8	<70
átlag	8,43	27,8	15,33	1,347	<4,8	53,7

M 5 főgyűjtő csatorna Kibocsátási pont KTJ 102559157						
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	Összes lebegő anyag	SZOE	BTEX	TPH
	6-9,5	100 mg/l	200 mg/l	10 mg/l	100 µg/l	100 µg/l
2019.01.07	8,5	<30	8	4,4	13	<70
2019.02.04	7,5	<30	23	<2	<4,8	<70
2019.03.04	8,5	<30	2	2,7	<4,8	<70
2019.04.01	9,5	<30	2	4,1	147	188
2019.05.06	8,5	34	40	<2	8,2	<70
2019.06.03	8,5	<30	8	7,7	<4,8	<70
2019.07.01	8,3	86	163	3,1	<4,8	<70
2019.08.05	8,8	31	<2	3,8	<4,8	<70
2019.09.02	8,3	<30	14	3,9	<4,8	<70
2019.10.07	8,7	<30	<2	<2	<4,8	<70
2019.11.04	8	<30	168	2,2	<4,8	<70
2019.12.02	8,7	<30	6	<2	<4,8	<70
átlag	8,48	35,08	43,4	3,99	17,6	79,83

M-6 csatorna

M 6 főgyűjtő csatorna Kibocsátási pont KTJ 102559319					
Mintavétel ideje	pH	KOI _k (mg/L)	SZOE	lebegő (mg/L)	AOX (µg/L)
	6-9,5	100	10	200	500
2015.01.05.	8,4	47	<2	36	
2015.01.07.					32
2015.02.09.	8,6	<30	<2	46	201
2015.03.09.	8,3	51	<2	43	264
2015.03.30.	8,6	41	<2	17	635
2015.03.31.					477
2015.05.11.	8,2	<30	<2	15	160
2015.06.15.	8,3	<30	<2	46	
2015.07.13.	8,3	<30	<2	14	194
2015.08.10.	8,4	<30	<2	10	222
2015.09.07.	8,2	<30	<2	7	
2015.10.05.	8,8	<30	<2	2	240
2015.11.09.	8,5	51	<2	10	
2015.11.16.	8,2	49	<2	21	152
2015.12.07.	8,6	<30	<2	2	439
átlag	8,415	36,846	2	20,692	274,181

M 6 főgyűjtő csatorna Kibocsátási pont KTJ 102559319					
Mintavétel ideje	pH	KOI _k (mg/L)	SZOE	lebegő (mg/L)	AOX (µg/L)
	6-9,5	100	10	200	500
2016.01.11	8,6	36	<2	4	296
2016.02.08	8,4	34	<2	16	211
2016.03.07	7,9	<30	<2	22	149
2016.04.11	8,4	<30	<2	8	238
2016.05.09	8,1	38	<2	10	272
2016.06.13	8,6	33	<2	9	186
2016.07.11	7,8	39	<2	9	
2016.08.08	8,3	<30	<2	4	220
2016.09.12	8,5	58	<2	4	225
2016.10.10	8,3	36	<2	8	278
2016.11.14	8,4	47	<2	11	58
2016.12.12	8,5	40	<2	11	453
átlag	8,316	37,583	<2	9,66	235,09

M 6 főgyűjtő csatorna Kibocsátási pont KTJ 102559319														
Mintavétel időpontja:	pH	KOI _k	Összes lebegő anyag	SZO E	Összes króm	Összes szervesetlen nitrogén	NH ₄ -N	AOX	Szulfid	BTEX	TPH	NMP	TBC	Cianid
	6-9,5	100 mg/l	200 mg/l	10 mg/l	1 mg/l	50 mg/l	10 mg/l	500 µg/l	0,6 mg/l	100 µg/l	3000 µg/l	nd	nd	
2017.01.23	8,4	<30	11	2,3	<0,01	3,94	0,18	20	<0,01	<4,8	<70	<0,01	<0,003	
2017.02.20	8,1	37	4	2,3	<0,01	6,18	0,05	263	<0,01	<4,8	<70	<0,01	<0,003	
2017.03.20	8,2	41	<2	<2	<0,01	3,96	0,05	331	<0,01	<4,8	<70	<0,01	<0,003	
2017.04.24	8,6	47	4	2	<0,01	0,65	0,51	348		20	<70	<0,01	<0,003	<5
2017.05.22	8,4	<30	8	<2										
2017.06.26	8,1	<30	8	<2										
2017.07.24	8,1	44	58	<2										
2017.08.21	8,31	40	247	7										
2017.09.25	8,19	50	<2	<2										
2017.09.27	8,5	41	9							<4,8	<50			
2017.09.28	8,11	<30	12			1	0,07	20		<4,8				
2017.10.16	8,3	38	3	<2										
2017.11.27	8,3	30	19	<2										
2017.12.18	7,8	<30	2	<2										
átlag	8,24	31,64	27,64	1,8	<0,01	3,15	0,17	196,4	<0,01	5,33	<0,70	<0,01	<0,003	<5

M 6 főgyűjtő csatorna Kibocsátási pont KTJ 102559319				
Mintavétel időpontja:	pH	KOI _k	Összes lebegő anyag	SZOE
	6-9,5	100 mg/l	200 mg/l	10 mg/l
2018.01.22	8	<30	8	<2
2018.02.19	8,2	<30	7	<2
2018.03.19	8,5	<30	8	<2
2018.04.23	8,5	<30	4	<2
2018.05.28	8,3	35	7	<2
2018.06.25	8,6	34	13	<2
2018.07.23	8,4	36	9	<2
2018.08.27	8,8	56	4	<2
2018.09.24	7,2	38	<2	3
2018.10.15	8,6	<30	<2	<2
2018.11.26	8,1	<30	4	<2
2018.12.17	8,8	36	8	<2
átlag	8,33	27,08	6,167	1,167

M 6 főgyűjtő csatorna Kibocsátási pont KTJ 102559319				
Mintavétel időpontja:	pH	KOI _k	Összes lebegő anyag	SZOE
	6-9,5	100 mg/l	200 mg/l	10 mg/l
2019.01.21	8,7	47	24	<2
2019.02.18	8,7	41	<2	5,4
2019.03.18	8,6	38	21	<2
2019.04.15	8,3	40	19	<2
2019.05.21	8,7	34	6	<2
2019.06.24	8,7	<30	6	<2
2019.07.22	8,8	33	7	7
2019.08.26	8,8	34	9	2,1
2019.09.23	8,6	75	11	<2
2019.10.14	8,7	<30	<2	3,5
2019.11.19	8,7	32	17	2,7
2019.12.16	8,8	37	10	<2
átlag	8,675	41,1	13	4,14

5.2. Technológiákra vonatkozó közvetett bevezetések ellenőrzése

HDPE-1

HDPE-1 poros felúsztató medence Kibocsátási pont KTJ 102586898							
Mintavétel ideje	pH	KOI (mg/L)	BOI ₅ (mg/L)	EPH (µg/L)	BTEX (µg/L)	Cr (VI) (mg/l)	lebegő (mg/L)
	6-10	200		max 50 000			
2016.01.14	Mintavétel nem történt						
2016.02.11	Mintavétel nem történt						
2016.03.10	Mintavétel nem történt						
2016.04.14	Mintavétel nem történt						
2016.05.12	8,1	<30	<3	<70	<4,8	<0,05	12
2016.06.09	Mintavétel nem történt						
2016.07.14	Mintavétel nem történt						
2016.08.11	Mintavétel nem történt						
2016.09.08	Mintavétel nem történt						
2016.10.13	Mintavétel nem történt						
2016.11.10	Mintavétel nem történt						
2016.01.14	Mintavétel nem történt						
átlag	8,1	<30	3	<70	<4,8	<0,05	12

HDPE-1 poros felúsztató medence Kibocsátási pont KTJ 102586898							
Mintavétel ideje	pH	KOI (mg/L)	BOI ₅ (mg/L)	EPH (µg/L)	BTEX (µg/L)	Cr (VI) (mg/l)	lebegő (mg/L)
	6-10	200		max 50 000			
2017.01.12	Mintavétel nem történt						
2017.02.09	Mintavétel nem történt						
2017.03.09	Mintavétel nem történt						
2017.04.13	Mintavétel nem történt						
2017.05.11	Mintavétel nem történt						
2017.06.08	Mintavétel nem történt						
2017.07.13	Mintavétel nem történt						
2017.08.10	Mintavétel nem történt						
2017.09.07	Mintavétel nem történt						
2017.10.12	Mintavétel nem történt						
2017.11.09	Mintavétel nem történt						
2017.12.07	Mintavétel nem történt						

HDPE-1 poros felúszató medence Kibocsátási pont KTJ 102586898						
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	BOI ₅	BTEX	Összes lebegő anyag	Króm
2018.01.11	Mintavétel nem történt					
2018.02.08	Mintavétel nem történt					
2018.03.01	Mintavétel nem történt					
2018.04.12	Mintavétel nem történt					
2018.05.03	Mintavétel nem történt					
2018.06.07	Mintavétel nem történt					
2018.07.12	Mintavétel nem történt					
2018.08.09	Mintavétel nem történt					
2018.09.06	Mintavétel nem történt					
2018.10.18	Mintavétel nem történt					
2018.11.08	Mintavétel nem történt					
2018.12.06	Mintavétel nem történt					

HDPE-1 poros felúszató medence Kibocsátási pont KTJ 102586898						
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	BOI ₅	BTEX	Összes lebegő anyag	Króm
2019.01.10	Mintavétel nem történt					
2019.02.07	Mintavétel nem történt					
2019.03.07	Mintavétel nem történt					
2019.04.11	Mintavétel nem történt					
2019.05.09	Mintavétel nem történt					
2019.06.06	Mintavétel nem történt					
2019.07.11	Mintavétel nem történt					
2019.08.08	Mintavétel nem történt					
2019.09.05	Mintavétel nem történt					
2019.10.10	Mintavétel nem történt					
2019.11.07	Mintavétel nem történt					
2019.12.05	Mintavétel nem történt					

HDPE-2

HDPE-2 poros felúsztató medence Kibocsátási pont KTJ 102586902						
Mintavétel ideje	pH	KOI (mg/L)	BOI ₅ (mg/L)	EPH (µg/L)	BTEX (µg/L)	lebegő (mg/L)
	6-10	200		max 50 000		
2015.01.15	9,7	50	29	3990	<4,8	41
2015.02.12	8,5	43	33	4428	<4,8	40
2015.03.12	8,7	60	52	7394	<4,8	25
2015.04.09	9,5	89	63	8335	<4,8	20
2015.05.15	9,8	54	20	1640	<4,8	10
2015.06.11	8,6	41	25	2448	<4,8	20
2015.07.09	9,8	<30	20	9718	<4,8	27
2015.08.13	9,1	<30	6	562	<4,8	19
2015.09.10	8,3	<30	15	14522	<4,8	22
2015.10.15	9,9	50		24059	<4,8	18
2015.11.05	8,9	<30				
2015.11.13						
átlag	9,18	45,5	28	7289,81	<4,8	23,58

HDPE-2 poros felúsztató medence Kibocsátási pont KTJ 102586902						
Mintavétel ideje	pH	KOI (mg/L)	BOI ₅ (mg/L)	EPH (µg/L)	BTEX (µg/L)	lebegő (mg/L)
	6-10	200		max 50 000		
2016.01.14	9	<30	7	5633	<4,8	11
2016.02.11	8,9	<30	8	523	<4,8	7
2016.03.10	8,7	<30	6	1560	<4,8	24
2016.04.14	8,3	44	19	5186	<4,8	29
2016.05.12	8,5	<30	4	424	<4,8	57
2016.06.09	8,5	54	11	7542	<4,8	43
2016.07.14	8,8	37	27	20532	<4,8	35
2016.08.11	8,3	57	22	4627	<4,8	50
2016.09.08	8,4	41	17	2526	<4,8	16
2016.10.13	Mintavétel nem történt					
2016.11.10	7,9	<30	12	<70	<4,8	<2
2016.12.08	8,3	<30	4	144	<4,8	52
átlag	8,509	37,545	12,454	4433,364	<4,8	29,636

HDPE-2 poros felúsztató medence Kibocsátási pont KTJ 102586902					
Mintavétel időpontja:	pH	KOI _k	TPH	BTEX	Összes lebegő anyag
	6-10	200 mg/l	50000 µg/l		150 mg/l
2017.01.12	7,9	34	2363	<4,8	65
2017.02.09	9	71	20793	<4,8	27
2017.03.09	7,9	45	2757	<4,8	65
2017.04.13	8,5	41	8093	<4,8	31
2017.05.11	8,8	36	337	<4,8	35
2017.06.08	8,7	<30	89	<4,8	13
2017.07.13	8,2	<30	919	<4,8	24
2017.08.10	8,1	159	428	<4,8	161
2017.08.11					150
2017.09.07	7,5	40	<50	<4,8	9
2017.10.12	7,4	44	1610	<4,8	34
2017.11.09	Mintavétel nem történt				
2017.12.07	8,5	<30	17600	<4,8	34
átlag:	8,23	46,82	5001,27	<4,8	54,00

HDPE-2 poros felúsztató medence Kibocsátási pont KTJ 102586902					
Mintavétel időpontja:	pH	KOI _k	TPH	BTEX	Összes lebegő anyag
	6-10	200 mg/l	50000 µg/l		150 mg/l
2018.01.11	8,3	34	251	<4,8	38
2018.02.08	8,2	37	5780	<4,8	33
2018.03.01	8,6	87	27400	<4,8	58
2018.04.12	8,6	33	7200	<4,8	39
2018.05.03	8,3	46	890	<4,8	5
2016.06.07	9,3	<30	5310	<4,8	31
2018.07.12	8,4	55	2140	<5,9	45
2018.08.09	9,1	38	13674	<4,8	23
2018.09.06	8,6	<30	961	<4,8	14
2018.10.18	8,3	375	2961	<4,8	195
2018.11.08	8,8	<30	179	<4,8	25
2018.12.06	7,8	33	349	<4,8	8
átlag:	8,53	65,25	5591,25	<4,8	42,83

HDPE-2 poros felúszató medence Kibocsátási pont KTJ 102586902					
Mintavétel időpontja:	pH	KOI _k	TPH	BTEX	Összes lebegő anyag
	6-10	200 mg/l	50000 µg/l		150 mg/l
2019.01.10	7,9	<30	3168	<4,8	44
2019.02.07	8,9	<30	2246	<4,8	24
2019.03.07	8,9	<30	9246	<4,8	18
2019.04.11	9,1	48	8402	<4,8	45
2019.05.09	9,3	<30	4031	<4,8	25
2019.06.06	8,3	<30	373	<4,8	46
2019.07.11	9,2	38	<50	<4,8	31
2019.08.08	8,7	37	371	<4,8	43
2019.09.05	8,4	243	5620	<4,8	83
2019.10.10	8,4	61	5678	<4,8	59
2019.11.07	8,5	177	2358	<4,8	124
2019.12.05	10,1	35	1330	<4,8	35
átlag:	8,81	59,50	3570,67	<4,8	48,08

Kármentesítésből származó szennyezett talajvíz

SZVT-1-re vezetett szennyezett talajvíz Kibocsátási pont KTJ 102629195							
Mintavétel ideje	pH	KOI (mg/L)	TPH (µg/L)	BTEX (µg/L)	PAH (µg/L)	BOI ₅ (mg/L)	szulfid (mg/L)
	6-9	2 000	100 000		5 000	1 000	30
2015.02.19	8,9	243	12195	48196	50	132	0,01
2015.03.19	8,9	227	15255	48955	143	132	0,08
2015.04.16	8,9	228	18133	32412	357	125	0,04
2015.05.21	8,9	144	4957	26434	96,453	107	0,49
2015.06.18	8,8	214	12543	38749	248,23	136	<0,01
2015.07.16	9	1179	57727	27959	74,872	309	0,02
2015.08.27	8,6	431	25953	4995	39,961	210	0,29
2015.09.17	12	626	14035	35507	363,714	300	4,7
2015.10.22	9	1177	387801	116320	358,554	670	0,32
2015.11.19	9	223	9682	39020	2,468	115	<0,01
2015.12.17	9	213	5411	48976	232,97	100	<0,01
átlag	9,18	445,9	51244,72	42502,09	178,84	212,36	0,54

SZVT-1-re vezetett szennyezett talajvíz Kibocsátási pont KTJ 102629195							
Mintavétel ideje	pH	KOI (mg/L)	TPH (µg/L)	BTEX (µg/L)	PAH (µg/L)	BOI ₅ (mg/L)	szulfid (mg/L)
	6-9	2 000	100 000		5 000	1 000	30
2016.01.21	8,9	257	4306	33640	32	139	0,01
2016.02.19	7	617	7336	34883	1366	340	6
2016.03.17	9,1	284		46889	46,8	110	0,02
2016.04.21	7	539	4148	15528	381	240	0,01
2016.06.16	8,8	175	6356	42781	57,7	84	<0,01
2016.07.21	8,5	181		42806	283	113	<0,01
2016.08.18	8,9	272	11764	36924	325	146	<0,01
2016.09.15	9	241	5055	35463	44,9	120	0,02
2016.10.20	9,1	841	206101	46683		210	0,57
2016.11.17	9,2	311	8074	53274	224	110	0,01
2016.12.15	9,3	308	5430	51681	193	109	<0,01
átlag	8,62	445,9	28730	40050,18	295,34	156,45	0,61

SZVT-1-re vezetett szennyezett talajvíz Kibocsátási pont KTJ 102629195							
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	PAH	BTEX	BOI ₅	TPH	szulfid
	6-9	2000 mg/l	500 µg/l	100 µg/l	1000 mg/l	100 µg/l	30 mg/l
2017.01.19	9,4	409	134	82778	240	194484	1,4
2017.01.23				39097		3003	
2017.02.16	9,3	318	0,122	5,484	151	10972	1,8
2017.03.16	9,4	290	0,079	4,599	82	5677	0,01
2017.04.20	8,8	653	444	93021	520	311850	0,82
2017.04.26				48280		29988	
2017.05.18	8,8	276	5	36147	150	3710	0,81
2017.06.15							1,75
2017.07.20	9	306	356	58674	163	2259	1,15
2017.08.24	8,84	220	>242,9	96920	20	6460	1,4
2017.09.14	9	270	>249,65	94010	140	8380	1,6
2017.10.19	9,1	290	9,5	96600	240	9320	1
2017.11.16	9,3	251	>267,946	66230	200	7220	1,25
2017.12.14	8,9	318	>276,613	73710	166	9970	2,1
átlag:	9,08	327,36	>180	60421,31	188,36	46407,15	1,26

SZVT-1-re vezetett szennyezett talajvíz Kibocsátási pont KTJ 102629195							
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	PAH	BTEX	BOI ₅	TPH	szulfid
	6-9	2000 mg/l	500 µg/l	100 µg/l	1000 mg/l	100 µg/l	30 mg/l
2018.01.18	9,1	363	277,265	74200	190	14400	2
2018.02.15	9,3	334	296,01	83860	170	9240	2,45
2018.03.08	9,2	297	299,45	128200	200	23500	2,1
2018.04.19	7,28	790	259,268	37040	220	3910	1,2
2018.05.17	7,5	852	241,2	77660	405	9080	0,03
2018.06.14	7,9	258	237,377	86750	150	29100	0,51
2018.07.19	8,1	253	57,504	70450	123	11300	0,65
2018.08.16	8,4	219	0,101	48656	125	21623	0,68
2018.09.13	7,9	397	235,701	122242	169	16558	0,32
2018.10.18	7,9	227	26,99	69342	123	13046	0,56
2018.11.15	8,2	1422	41,53	162951	424	94784	0,27
2018.12.13	8,2	390	136	91569	144	49103	0,49
átlag:	8,25	483,50	175,70	87743,33	203,58	24637,00	0,94

SZVT-1-re vezetett szennyezett talajvíz Kibocsátási pont KTJ 102629195								
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	PAH	BTEX	BOI _s	TPH	szulfid	TPH+BTEX
	6-9	2000 mg/l	500 µg/l	100 µg/l	1000 mg/l	100 µg/l	30 mg/l	100 000 µg/l
2019.01.17	8,6	452	681	97403	144	57181	0,71	154584
2019.02.14	8,2	728	447	191014	189	783397	0,6	974411
2019.03.21	8	5993	17341	461518	680	423468	0,44	884986
2019.04.25	7,8	395	265	66995	150	26005	0,49	93000
2019.05.16	8	328	204	57787	137	32086	0,48	89873
2019.06.13	8,3	220	198	38962	110	22044	0,37	61006
2019.07.18	7,7	1329	7697	24906	211	37529	0,8	62435
2019.08.15	7,7	144	121	39749	100	5276	0,42	45025
2019.09.12	7,7	236	460	76130	98	18376	0,35	94506
2019.10.17	7,7	572	118	147701	110	27171	0,34	174872
2019.11.14	7,5	722	726	214394		30784	0,49	245178
2019.12.12	7,4	127	199	39670		42637	0,19	82307
átlag	7,88	937,17	2371,42	121352,42	192,9	125496,17	0,473	246848,58

Olefin-1

Olefin-1 D-8703. poz. számú olajfogó elfolyó Kibocsátási pont KTJ 102586876									
Mintavétel ideje	pH	KOI (mg/L)	BOI ₅ (mg/L)	EPH (µg/L)	BTEX (µg/L)	AOX (µg/L)	lebegő (mg/L)	Fenolindex (mg/L)	Szulfid (mg/L)
	6-10	2 000	1 000	max 100 000			1 000	25	
2015.01.08	7,8	753	231	23251	37411	192	34	7,2	0,15
2015.02.05	7,8	707	290	20640	25170	411	148	4,5	1,8
2015.03.15	7,3	1050	556	27187	106771	229	47	3,3	<0,01
2015.04.02	7,9	714	324	4369	19776	187	51	5,5	0,4
2015.05.07	7,9	442	236	7793	18748	114	53	5,6	0,21
2015.06.04	8,1	424	239	4956	14586	12	59	5,2	0,14
2015.07.02	7,5	590	292	13335	14671	130	14	13	0,01
2015.08.06	7,5	682	320	20044	35777	114	26	10	0,02
2015.09.03	8,1	506	254	23539	24383	50	11	14	0,17
2015.10.08	8,0	753	325	19371	44350	128	38	6,5	22
2015.11.05	7,3	1010	550			265	68	5,9	1,6
2015.12.03	7,3	526	282	3577	7771	177	15	4,6	3,6
átlag:	7,708	679,75	324,91	15278,36	31764,91	167,41	47	7,108	2,509

Olefin-1 D-8703. poz. számú olajfogó elfolyó Kibocsátási pont KTJ 102586876									
Mintavétel ideje	pH	KOI (mg/L)	BOI ₅ (mg/L)	EPH (µg/L)	BTEX (µg/L)	AOX (µg/L)	lebegő (mg/L)	Fenolindex (mg/L)	Szulfid (mg/L)
	6-10	2 000	1 000	max 100 000		500	1 000	25	
2016.01.07	8,1	657	330	5895	5839	295	23	9,1	2,9
2016.02.04	8,9	590	285	8869	25201	102	5	5	0,09
2016.03.03	7,6	396	250	30515	18219	186	15	3,3	0,12
2016.04.07	7,4	528	200	26142	15052	218	28	4,4	0,29
2016.05.05	7,4	461	210	7786	17969	149	34	5,2	2,2
2016.06.09	7,4	398	160	1974	3029	126	28	6,4	0,1
2016.07.07	6,7	481	175	2327	4743	40	19	6,2	0,07
2016.08.04	7,2	347	200	3388	6577	20	37	4,2	0,07
2016.09.01	Mintavétel nem történt								
2016.10.06	Mintavétel nem történt								
2016.11.03	7,3	130	51	3168	18740	92	8	0,34	0,03
2016.12.08	9,2	319	70	1409	3599	231	46	4,3	0,02
átlag	7,72	430,7	193,1	9147,3	11896,8	157,67	24,3	4,844	0,589

Olefin-1 D-8703. poz. számú olajfogó elfolyó Kibocsátási pont KTJ 102586876								
Mintavétel időpontja:	pH	KOI _k	BOI ₅	BTEX	AOX	Összes lebegő anyag	Fenolindex	Szulfid tartalom
	6-10	2000 mg/l	1000 mg/l	100 µg/l	500 µg/l	1000 mg/l	15 mg/l	0,6 mg/l
2017.01.04	7,3	376	120	7483	300	20	4,9	5,2
2017.02.01	8	852	296	28568	170	50	2,86	5,1
2017.03.01	8	320	140	8498	229	29	3,52	5,5
2017.04.05	8,3	436	170	12439	149	27	1,2	5,8
2017.05.03	Mintavétel nem történt							
2017.06.07	7,4	420	190	15520	64	18	5,5	5,05
2017.06.21				19377	53		3,7	4,05
2017.07.05	7,2	467	210	18604	102	22	7,7	4,9
2017.07.19				22178	100		10	4,8
2017.08.02								<0,01
2017.08.23				20760	270		4,13	3,1
2017.09.06	7,5	540	225	50391	90	27	5,5	2,45
2017.09.13				27260	100		0,281	5,7
2017.09.27				35811	60		2,88	2,45
átlag:	7,67	487,29	193,00	22240,75	140,58	27,57	4,35	4,16

Olefin-2

Olefin-2 D-8766 poz. számú olajfogó elfolyó Kibocsátási pont KTJ 102586876									
Mintavétel ideje	pH	KOI (mg/L)	BOI5 (mg/L)	EPH (µg/L)	BTEX (µg/L)	AOX (µg/L)	lebegő (mg/L)	Fenolindex (mg/L)	Szulfid (mg/L)
	6-9	1 800	700	50 000			750	25	30
2015.01.08	8,5	468	186	3332	2524	247	51	7,8	0,01
2015.02.05	7,4	1519	1025	7095	1184	28	44	22	0,03
2015.03.05	7,5	875	428	4326	2361	<10	46	28	0,02
2015.03.19	7,6	1718	X	X	2480	<10	33	34	0,04
2015.04.02	7,9	1340	806	5503	34108	15	29	28	0,02
2015.07.02	7,2	446	241	1498	1984	76	28	14	0,01
2015.08.06	7,7	717	380	1403	2046	40	8	9,9	<0,01
2015.09.03	7,5	373	159	3230	4374	80	12	6,4	0,01
2015.10.08	7,6	1564	686	190443	530133	64	16	5,5	<0,01
2015.11.05	7,5	1933	830	X	X	13	11	31	0,01
2015.12.03	8	483	244	7459	4729	168	8	11	0,02
átlag	7,672	1039,636	498,5	24921	58592,3	68,272	26	17,963	0,017

Olefin-2 D-8766 poz. számú olajfogó elfolyó Kibocsátási pont KTJ 102586876									
Mintavétel ideje	pH	KOI (mg/L)	BOI5 (mg/L)	EPH (µg/L)	BTEX (µg/L)	AOX (µg/L)	lebegő (mg/L)	Fenolindex (mg/L)	Szulfid (mg/L)
	6-9	1 800	700	50 000		500	750	25	30
2016.01.07	9,8	571	270	6463	36536	85	20	12	0,07
2016.02.04	9,3	703	337	2752	3541	33	20	17	0,05
2016.03.03	7,1	467	280	1625	1326	77	7	22	0,02
2016.04.07	7,8	564	310	6514	4169	25	9	31	0,01
2016.05.05	8	887	500	3491	2267	39	11	17	0,03
2016.06.02	7,2	244	220	9298	7816	73	21		0,01
2016.06.03								5,3	
2016.07.07	7,2	1169	440	3217	1612	<50	24	27	0,05
2016.07.08								13	
2016.08.04	6,9	1143	680	2916	1076		12	11	0,06
2016.08.05						20			
2016.09.08	7,7	654	374	4901	1750	36	20	13	0,12
2016.10.16	6,1	1782	970	2641	1856	25	26	9,8	0,02
2016.11.03	7	922	290	1745	839	35	14	19	0,03
2016.12.08	7,5	464	240	1715	637	54	24	20	0,01
átlag	7,633	797,5	409,25	3939,833	5285,417	45,636	17,33	16,7	0,04

Olefin-2 D-8766 poz. számú olajfogó elfolyó Kibocsátási pont KTJ 102586876									
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	BOI _s	BTEX	AOX	Összes lebegő anyag	Fenolindex	Szulfid tartalom	Szabad lúg
	6-9	1800 mg/l	700 mg/l	100 µg/l	500 µg/l	750 mg/l	0,15 mg/l	0,6 mg/l	mmol/l
2017.01.11	7,2	697	340	3568	33	20	22	0,34	<0,1
2017.02.01	7,2	687	333	5494	111	25	9,51	0,01	<0,1
2017.03.01	6,9	670	240	1444	78	116	7,2		<0,1
2017.03.03								0,09	
2017.04.05	7,1	632	340	3084	51	18	5,8	0,03	<0,1
2017.05.03	7,1	799	310	2378	44	27	12	<0,01	<0,1
2017.06.07	7,6	543	160	2123	78	71	8,7	0,13	<0,1
2017.06.21				3467	80		6,9	0,09	
2017.07.05	Mintavétel nem történt, leállítás								
2017.07.19				42303	68		9,3	0,13	
2017.08.02	7	668	180	3556	86	10	6	<0,01	<0,1
2017.08.23				1476	120		4,15	0,16	
2017.09.06	7,38	610	275	0,52	0,06	31	20	0,52	
2017.09.13				2628	<20		2,98	0,91	
2017.09.27				1228	80		1,26	<0,01	
2017.10.04	8,65	370	190		200	21	12,3	0,22	<0,1
átlag:	7,35	630,67	263,11	5596,12	74,22	37,67	9,15	0,19	<0,1

D-2466. p.sz. pirogáz mosása

D-2466. poz. sz. pirogáz mosása	
Mintavétel ideje	szabad lúg tartalom (mmol/L)
	<0,1
2015.01.08	<0,1
2015.02.05	<0,1
2015.03.05	<0,1
2015.03.19	<0,1
2015.04.02	<0,1
2015.07.02	<0,1
2015.08.06	<0,1
2015.09.03	<0,1
2015.10.08	<0,1
2015.11.05	<0,1
2015.12.03	<0,1
átlag	<0,1

D-2466. poz. sz. pirogáz mosása	
Mintavétel ideje	szabad lúg tartalom (mmol/L)
	<0,1
2016.01.07	<0,1
2016.02.04	<0,1
2016.03.03	<0,1
2016.04.07	<0,1
2016.05.05	<0,1
2016.06.09	<0,1
2016.07.07	<0,1
2016.08.04	<0,1
2016.09.01	<0,1
2016.10.06	<0,1
2016.11.03	<0,1
átlag	<0,1

D-2466. poz. sz. pirogáz mosása	
Mintavétel ideje	szabad lúg tartalom (mmol/L)
	<0,1
2019.01.02	<0,1
2019.02.06	<0,1
2019.03.06	üzemleállítás
2019.04.03	<0,1
2019.05.08	<0,1
2019.06.05	<0,1
2019.07.03	<0,1
2019.08.07	<0,1
2019.09.04	<0,1
2019.10.02	<0,1
2019.11.06	<0,1
2019.12.04	<0,1
átlag:	<0,1

PP-3

PP3 poros felúszató medence Kibocsátási pont KTJ 102586913						
Mintavétel ideje	pH	KOI (mg/L)	BOI ₅ (mg/L)	EPH (µg/L)	BTEX (µg/L)	lebegő (mg/L)
	6-9	250	100	100 000		100
2015.01.29	7,4	<30	11	<70	<4,8	9
2015.02.26	7,5	<30	18	<70	<4,8	3
2015.03.26	7,9	<30	6	191	<4,8	6
2015.04.23	8,0	<30	9	<70	<4,8	<2
2015.05.28	7,6	<30	10	<70	<4,8	16
2015.06.25	7,9	<30	11	167	<4,8	3
2015.07.23	7,8	<30	13	<70	<4,8	3
2015.08.13	8,0	<30	4	<70	<4,8	6
2015.09.24	8,1	<30	5	<70	<4,8	7
2015.10.29	7,3	<30	4	<50		4
2015.10.30						
2015.12.10	7,6	<30	6	<70	<4,8	3
átlag:	7,74	<30,0	8,82	88	<4,85	5,64

PP3 poros felúszató medence Kibocsátási pont KTJ 102586913						
Mintavétel ideje	pH	KOI (mg/L)	BOI ₅ (mg/L)	EPH (µg/L)	BTEX (µg/L)	lebegő (mg/L)
	6-9	250	100	100 000		100
2016.01.28	7,6	<30	18	<70	<4,8	3
2016.03.24	Mintavétel nem történt					
2016.04.28	7,8	75	3	151	<4,8	16
2016.05.26	Mintavétel nem történt					
2016.06.23	8,0	<30	<3	<70	<4,8	4
2016.07.28	7,6	<30	<3	88	<4,8	<2
2016.08.25	7,7	33	3	156	<4,8	4
2016.09.22	7,8	<30	13	302	<4,8	10
2016.10.27	7,5	<30	<3	75	<4,8	38
2016.11.24	7,5	<30	<3	110	<4,8	22
2016.12.15	8,0	<30	<3	<70	<4,8	<2
átlag	7,7	35,3	5,8	121,3	<4,8	11,2

PP3 poros felúszató medence Kibocsátási pont KTJ 102586913						
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	BOI ₅	TPH	BTEX	Összes lebegő anyag
	6-9	250 mg/l	100 mg/l	100 000 µg/l		100 mg/l
2017.01.26	7,60	41,00	<3	75,00	<4,8	4,00
2017.02.23	7,80	37,00	<3	<70	<4,8	36,00
2017.03.23	7,60	38,00	<3	<70	<4,8	5,00
2017.04.27	7,50	<30	<3	<70	<4,8	<2
2017.05.25	7,70	<30	<3	<70	<4,8	<2
2017.06.22	7,50	<30	<3	74,00	<4,8	2,00
2017.07.27	7,40	<30	<3	<70	<4,8	<2
2017.08.24	7,45	<30	<5	<50	<4,8	5,00
2017.09.21	7,41	30,00	<5	578,00	<4,8	<2
2017.10.26	7,60	53,00	4,20	<50	<4,8	6,00
2017.11.23	Mintavétel nem történt					
2017.12.21	7,8	31,00	<3	55,00	<4,8	19,00
átlag:	7,58	27,73	4,20	91,55	<4,8	7,36

PP3 poros felúszató medence Kibocsátási pont KTJ 102586913						
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	BOI ₅	TPH	BTEX	Összes lebegő anyag
	6-9	250 mg/l	100 mg/l	100000 µg/l		100 mg/l
2018.01.25	7,7	<30	<3	128	<4,8	14
2018.02.22	7,8	<30	<3	69	<4,8	5
2018.03.22	7,5	36	<3	<50	<4,8	9
2018.04.26	7,9	<30	12	<50	<4,8	5
2018.05.24	7,6	<30	7	<50	<4,8	4
2018.06.21	7,9	<30	<5	<50	<4,8	<2
2018.07.26	8	<30	5	<70	<4,8	<2
2018.08.23	7,9	52	9	108	<4,8	12
2018.09.20	7,9	<30	7	96	<4,8	<2
2018.10.25	üzemzavar					
2018.11.22	üzemzavar					
2018.12.20	7,7	<30	9	<70	<4,8	3
átlag:	7,79	20,80	8,17	57,10	<4,8	5,50

PP3 poros felúszató medence Kibocsátási pont KTJ 102586913						
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	BOI ₅	TPH	BTEX	Összes lebegő anyag
	6-9	250 mg/l	100 mg/l	100000 µg/l		100 mg/l
2019.01.24	8,20	34,00	9,00	<70	<4,8	12,00
2019.02.21	8,10	<30	10,00	<70	<4,8	10,00
2019.03.14	Feladó szivattyú állt					
2019.04.18	7,60	82,00	60,00	90,00	17,00	14,00
2019.05.23	7,50	32,00	5,10	<70	<4,8	4,00
2019.06.20	Feladó szivattyú állt					
2019.07.25	Feladó szivattyú állt					
2019.08.22	Feladó szivattyú állt					
2019.09.19	Üzemleállás					
2019.10.24	7,70	32,00	18,00	<70	<4,8	6,00
2019.11.21	Üzemleállás					
2019.12.19	8,00	47,00	<5	<70	<4,8	1,00
átlag:	7,85	40,33	20,42	44,17	4,83	7,83

PP-4

PP4 poros felúszató medence Kibocsátási pont KTJ 102586924						
Mintavétel ideje	pH	KOI (mg/L)	BOI ₅ (mg/L)	EPH (µg/L)	BTEX (µg/L)	lebegő (mg/L)
	6-9	250	100	100 000		100
2015.01.29	7	76	30	254	<4,8	19
2015.02.26	7,3	52	27	281	<4,8	4
2015.03.26	7,7	49	37	175	<4,8	16
2015.04.23	7,4	65	30	326	<4,8	4
2015.05.28	7,2	56	31	377	<4,8	4
2015.06.25	7,8	33	16	264	<4,8	5
2015.07.23	7,5	<30	23	243	<4,8	5
2015.08.13	7,7	<30	13	193	<4,8	17
2015.09.24	7,6	47	25	625	<4,8	24
2015.10.29	6,6	135	70			91
2015.10.30						
2015.11.26	7,8	126	48	960	<4,8	9
2015.12.10	7,6	37	10	164	<4,8	12
átlag	7,43	61,33	30	351,09	<4,8	17,5

PP4 poros felúszató medence Kibocsátási pont KTJ 102586924						
Mintavétel ideje	pH	KOI (mg/L)	BOI ₅ (mg/L)	EPH (µg/L)	BTEX (µg/L)	lebegő (mg/L)
	6-9	250	100	100 000		100
2016.01.28	7,4	41	33	75	<4,8	2
2016.02.25	7,2	42	17	<70	<4,8	3
2016.03.24	7,7	74	38	98	<4,8	22
2016.04.28	7,6	44	17	3082	<4,8	14
2016.05.26	7,6	53	28	147	<4,8	4
2016.06.23	7,5	68	28	923	<4,8	9
2016.07.28	7,5	102	17	1245	<4,8	57
2016.08.25	7,4	51	12	239	<4,8	8
2016.09.22	7,4	164	54	851	<4,8	64
2016.10.27	6,8	138	<3	412	<4,8	13
2016.11.24	7,1	78	6	942	<4,8	115
2016.11.25						34
2016.12.15	8,1	53	<3	214	<4,8	18
átlag	7,441	75,66	21,33	691,5	<4,8	21,416

PP4 poros felúszató medence Kibocsátási pont KTJ 102586924						
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	BOI ₅	TPH	BTEX	Összes lebegő anyag
	6-9	250 mg/l	100 mg/l	100 000 µg/l		100 mg/l
2017.01.26	7,1	107	19	469	<4,8	52
2017.02.23	7,5	102	30	198	<4,8	38
2017.03.23	7,4	101	17	233	<4,8	27
2017.04.27	7,1	103	12	481	<4,8	34
2017.05.25	7	386	4	1256	<4,8	138
2017.05.26		114				47
2017.06.22	7,5	233	<3	815	<4,8	151
2017.06.23						12
2017.07.27	6,9	36	10	149	<4,8	3
2017.08.24	6,89	30	20	<50	<4,8	12
2017.09.21	6,69	40	28	701	<4,8	4
2017.10.26	6,3	113	43	6070	<4,8	10
2017.11.23	6,4	67	20	191	<4,8	<2
2017.12.21	6,3	52	13	83	<4,8	<2
átlag	6,92	114,15	19,64	889,25	<4,8	37,86

PP4 poros felúszató medence Kibocsátási pont KTJ 102586924						
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	BOI ₅	TPH	BTEX	Összes lebegő anyag
	6-9	250 mg/l	100 mg/l	100000 µg/l		100 mg/l
2018.01.25	6,3	96	23	1240	<4,8	26
2018.02.22	6,4	94	15	582	<4,8	16
2018.03.22	6,5	78	18	661	<4,8	34
2018.04.26	7,1	190	76	1940	<4,8	142
2018.05.24	6,4	138	27	7980	<4,8	167
2018.06.21	7,1	93	35	511	<4,8	13
2018.07.26	7,8	32	17	1075	<4,8	<2
2018.08.23	7	111	48	622	<4,8	9
2018.09.20	7,4	68	33	383	<4,8	9
2018.10.25	6,6	124	41	898	<4,8	22
2018.11.22	7	391	45	260	<4,8	152
2018.12.20	7,2	56	13	102	<4,8	23
átlag	6,90	122,58	32,58	1354,50	<4,8	51,17

PP4 poros felúszató medence Kibocsátási pont KTJ 102586924						
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	BOI ₅	TPH	BTEX	Összes lebegő anyag
	6-9	250 mg/l	100 mg/l	100000 µg/l		100 mg/l
2019.01.24	8,7	60	13	432	<4,8	18
2019.02.21	8,7	44	25	173	<4,8	17
2019.03.14	6,9	131	29	1200	<4,8	53
2019.04.18	7,6	60	24	<70	<4,8	26
2019.05.23	7,5	61	33	204	<4,8	5
2019.06.20	7,4	45	22	93	<4,8	19
2019.07.25	7,7	158	12	513	<4,8	42
2019.08.22	Üzemleállás					
2019.09.19	7,7	106	25	5003	12	10
2019.10.24	Üzemleállás					
2019.11.21	6,9	63	24	106	<4,8	17
2019.12.19	7,5	96	22	1000	<4,8	36
átlag	7,66	82,40	22,90	875,90	3,36	24,30

5.3. Az SZVT-1 és a Sajó csatorna ellenőrzése

SZVT-1 tisztított szennyvize Kibocsátási pont KTJ 102586935																
Mintavétel ideje	pH	KOI (mg/L)	BOI ₅ (mg/L)	EPH (µg/L)	SZOE (mg/L)	AOX (µg/L)	lebegő (mg/L)	össz oldott anyag (mg/L)	Naeé %	Össz P (mg/L)	Összszervetlen N (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	Fenolindex (mg/L)	szulfid (mg/L)	BTEX (µg/L)	PAH (µg/L)
	6-9	100	50	3000	10	500	200			10	55	10	0,15	0,6	100	
2015.01.22.	7,8	41	22	<70	2	61	6	1443	68	0,18	5,44	0,02	0,04	<0,01	<4,8	0,1
2015.02.19	7,8	55	24	<70	<2	62	5	1383	72	0,07	4,04	<0,02	0,05	<0,01	<4,8	0,173
2015.03.19	7,7	43	24	<70	2,8	51	12	1416	72	0,18	4,58	0,07	0,02	<0,01	<4,8	0,545
2015.04.16	7,8	64	28	<70	<2	55	7	1526	71	0,03	6,49	0,05	0,03	<0,01	<4,8	0,19
2015.05.21	7,7	<30	6	<70	2,5	59	8	1336	67	0,28	0,96	<0,02	0,04	0,02	<4,8	0,925
2015.06.18	7,7	43	24	<70	4,8	73	8	1149	64	0,22	1,4	0,05	0,09	<0,01	<4,8	0,82
2015.07.16	8	83	22	<70	<2	32	8	1002	62	0,1	3,95	0,02	0,02	<0,01	<4,8	0,058
2015.08.27	8,1	48	5	<70	3,6	30	7	1165	67	0,88	5,42	1,22	0,03	<0,01	<4,8	0,086
2015.09.17	7,6	54	25	<70	<2	70	7	1371	75	0,1	6,15	0,08	0,02	<0,01	<4,8	3,519
2015.10.22	7,7	32	28	<70	<2	90	12	1077	66	0,42	0,3	0,02	0,01	0,01	<4,8	0,554
2015.11.19	7,6	73	35	<70	<2	89	15	1268	64	0,72	0,97	0,02	0,03	<0,01	<4,8	0,379
2015.12.09	7,6	49	24	<70	<2	47	<2	1048	71	0,06	1	0,17	0,02	<0,01	<4,8	0,155
átlag	7,75	51,25	22,25	<70	2,438	56,083	8,083	1265,33	68,41	0,27	3,391	0,146	0,033	0,01	<4,8	0,625

SZVT-1 tisztított szennyvize Kibocsátási pont KTJ 102586935																
Mintavétel ideje	pH	KOI (mg/L)	BOI ₅ (mg/L)	EPH (µg/L)	SZOE (mg/L)	AOX (µg/L)	lebegő (mg/L)	össz oldott anyag (mg/L)	Naeé %	Össz P (mg/L)	Összszervetlen N (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	Fenolindex (mg/L)	szulfid (mg/L)	BTEX (µg/L)	PAH (µg/L)
	6-9	100	50	3000	10	500	200			10	55	10	0,15	0,6	100	
2016.01.21.	7,4	58	32	<70	<2	85	9	1109	73	0,29	<0,06	0,03	0,03	0,01	<4,8	0,259
2016.02.18	7,3	59	34	<70	<2	102	34	1153	65	0,48	7,44	0,88	0,01	<0,01	<4,8	1,23
2016.03.17	7,3	55	16	<70	2	101	40	1170	69	0,64	0,24	0,24	0,04	<0,01	<4,8	1,08
2016.04.21	7,7	63	<3	<70	3,3	53	29	1329	68,5	0,66	5,81	0,19	0,03	0,03	<4,8	0,19
2016.05.19																
2016.06.16	7,8	52	<3	<70	<2	88	22	1325	67	0,3	4,59	0,09	0,04	<0,01	<4,8	0,512
2016.07.21	7,9	40	<3	<70	<2	30	8	1288	66	0,18	3,19	<0,02	<0,01	<0,01	<4,8	0,149
2016.08.18	7,9	62	9	<70	<2	70	8	1401	72	0,05	9,59	1,88	0,04	<0,01	<4,8	0,733
2016.09.15	7,5	48	<3	<70	<2	43	29	1033	72	0,34	10,5	0,1	<0,01	<0,01	<4,8	1,68
2016.10.20	7,6	<30	<3	<70	<2	36	6	857	65	0,22	2,04	0,08	<0,01	<0,01	<4,8	0,466
2016.11.17	7,8	47	8	<70	2,2	57	9	1181	68	0,25	1,74	0,03	0,03	<0,01	<4,8	4,02
2016.11.25							35									
2016.12.15	7,6	42	<3	<70	<2	64	10	1384	65	0,53	3,61	0,05	<0,01	<0,01	<4,8	1,18
átlag	7,618	50,545	10,636	<70	2,136	66,272	18,545	1202,727	61,681	0,358	4,437	0,326	0,033	0,011	<4,8	1,045

SZVT-1 tisztított szennyvize Kibocsátási pont KTJ 102586935																
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	Összes lebegő anyag	SZOE	Fenolindex	Szulfid	AOX	BTEX	Összes foszfor	Összes szervesetlen nitrogén	NH ₄ -N	PAH	BOI ₅	TPH	NMP	TBC
	6-9,5	100 mg/l	200 mg/l	10 mg/l	0,15 mg/l	0,6 mg/l	500 µg/l	100 µg/l	2 mg/l	30 mg/l	10 mg/l	30 µg/l	25 mg/l	3000 µg/l	0,01 mg/l	3 µg/l
2017.01.19	7,7	52	3	<2	<0,01	0,01	80	<4,8	0,18	0,72	0,02	0,251	<3	<70		
2017.02.16	7,7	53	17	<2	<0,01	0,01	129	<4,8	0,37	2,64	0,23	0,499	<3	<70		
2017.03.16	7,6	44	23	<2	<0,01	0,01	76	<4,8	0,18	0,86	0,02	0,574	<3	<70		
2017.04.20	7,5	48	3	<2	<0,01	<0,01	160	<4,8	0,22	3,54	1,37	1,76	<3	<70		
2017.05.18	7,6	55	13	<2	<0,01	0,01	14	<4,8	0,5	4,59	0,09	0,24	13	<70		
2017.06.15	7,7	44	<3	<2	<0,01	0,01	36	<4,8	0,76	6,34	0,05	1,72	<3	<70	0,01	3
2017.07.20	7,5	56	<3	<2	<0,01	0,01	74	<4,8	0,56	3,9	0,05	0,325	<3	<70	0,01	3
2017.08.24	7,51	70	19	<2	0,011	0,03	200	<4,8	0,5	4,1	<0,02	0,03	12	<50	0,01	3
2017.09.14	7,69	60	28	<2	0,048	<0,01	50	<4,8	0,9	1,8	<0,02	1,506	32	<50	0,01	20,5
2017.10.19	7,6	43	22	<2	<0,01	<0,01	50	<4,8	0,54	7,41	0,07	0,02	<3	<50	0,01	3
2017.11.16	7,7	46	33	<2	<0,01	<0,01	50	<4,8	0,65	7,66	<0,02	0,103	6,2	<50	0,01	3
2017.12.14	7,3	66	28	<2	<0,01	0,01	200	<4,8	0,57	6,65	<0,02	0,224	6	<50	0,01	3
átlag	7,59	53,08	18,90	1,00	0,01	0,01	93,25	<4,8	0,49	4,18	0,24	0,60	6,64	30,83	0,01	5,50

SZVT-1 tisztított szennyvize Kibocsátási pont KTJ 102586935																
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	Összes lebegő-anyag	SZOE	Fenol-index	Szulfid	AOX	BTEX	Összes foszfor	Összes szervesetlen nitrogén	NH ₄ -N	PAH	BOI ₅	TPH	NMP	TBC
	6-9,5	100 mg/l	200 mg/l	10 mg/l	0,15 mg/l	0,6 mg/l	500 µg/l	100 µg/l	2 mg/l	30 mg/l	10 mg/l	30 µg/l	25 mg/l	3000 µg/l	0,01 mg/l	3 µg/l
2018.01.18	7,5	55	4	<2	<0,01	0,01	50	<4,8	<0.02	4,03	0,04	0,167	5	<50	<0,01	<3
2018.02.15	7,4	68	10	<2	<0,01	0,02	30	<4,8	0,25	5,51	0,04	0,05	31	<50	<0,01	<3
2018.03.08	7,4	77	22	<2	<0,01	0,02	30	<4,8	0,23	5,09	2,61	0,208	3	<50	<0,01	<3
2018.04.19	6,96	50	10	<2	<0,004	0,01	60	<4,8	0,2	12	<0,02	0,04	8	<50	<0,01	<3
2018.05.17	7,3	49	12	<2	<0,01	<0,01	180	<4,8	0,04	10,86	0,09	<0,03	<3	<50	<0,01	<3
2018.06.14	7,6	67	25	<2	<0,01	0,01	90	<4,8	0,42	7,1	0,07	0,837	6	<50		
2018.07.19	7,8	68	15	<2	<0,01	<0,01	50	<4,8	0,09	7,21	0,03	0,06	<5	<50	<0,01	<3
2018.08.16	7,9	49	4	<2	<0,01	<0,01	51	<4,8	0,18	6,34	0,04	<0,076	<5	112	<0,01	<3
2018.09.13	7,9	56	3	3,6	<0,01	<0,01	140	<4,8	0,2	5,72	0,05	0,05	9	<70	<0,01	<3
2018.10.18	7,8	34	12	<2	<0,01	<0,01	129	<4,8	<0,02	6,82	0,03	<0,03	5	<70	<0,01	<3
2018.11.15	7,6	57	<2	<2	<0,01	<0,01	107	<4,8	0,22	7,72	0,22	0,056	<5	<70	<0,01	<3
2018.12.13	7,7	41	<2	<2	<0,01	<0,01	68	<4,8	<0,02		<0,02	0,305	<5	74		
átlag	7,57	55,92	9,92	1,22	0,01	0,01	82,08	<4,8	0,20	7,13	0,32	0,20	8,56	38,83	0,01	<3

Központi Szennyvíztisztító tisztított szennyvize Kibocsátási pont KTJ 102586935																
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	Összes lebegő-anyag	SZOE	Fenol-index	Szulfid	AOX	BTEX	Összes foszfor	Összes szerves nitrogén	NH ₄ -N	PAH	BOI ₅	TPH	NMP	TBC
	6-9,5	100 mg/l	200 mg/l	10 mg/l	0,15 mg/l	0,6 mg/l	500 µg/l	100 µg/l	2 mg/l	30 mg/l	10 mg/l	30 µg/l	25 mg/l	3000 µg/l	0,01 mg/l	3 µg/l
2019.01.17	7,8	52	9	<2	<0,01	<0,01	116	<4,8	0,03	2,21	0,08	0,198	<5	<70	<0,01	<3
2019.02.14	7,8	44	9	<2	0,01	<0,01	127	<4,8	0,11	5,86	0,03	0,316	<5	<70	<0,01	<3
2019.03.21	7,6	<30	14	10	<0,01	0,01	92	<4,8	0,03	<0,06	0,05	5,85	6	<70	<0,01	<3
2019.04.25	7,6	36	5	<2	<0,01	<0,01	54	<4,8	0,02	0,2	0,02	0,151	<5	<70	<0,01	<3
2019.05.16	7,9	37	9	<2	<0,01	<0,01	59	<4,8	0,06	4,62	1,44	4,77	<5	<70	<0,01	<3
2019.06.13	7,9	52	3	<2	<0,01	<0,01	48	<4,8	0,07	5,51	0,02	0,704	<5	<70	<0,01	<3
2019.07.18	7,7	74	22	5,7	<0,01	<0,01	51	<4,8	0,24	20,8	0,07	3,65	7	<70	<0,01	<3
2019.08.15	7,8	50	8	5	<0,01	<0,01	101	<4,8	0,04	1,89	<0,02	1,5	7	<70	<0,01	<3
2019.09.12	7,6	49	20	3	<0,01	<0,01	55	<4,8	0,24	17	0,02	0,362	<5	<70	<0,01	<3
2019.10.17	7,5	<30	18	3,2	<0,01	<0,01	86	6,1	0,16	12	<0,02	0,982	<5	<70	<0,01	<3
2019.11.14	7,8	41	5	<2	<0,01	<0,01	91	<4,8	0,16	3,02	2,8	<0,076	<5	<70	<0,01	<3
2019.12.12	7,5	50	6	3,6	<0,01	<0,01	123	<4,8	0,06	3,1	<0,02	0,51	<5	<70	0,011	<3
átlag	7,71	42,92	10,67	3,04	0,01	0,01	83,58	6,10	0,10	6,93	0,50	1,73	6,67	35,00	0,01	<3

Tiszába folyó Sajó-csatorna torkolat (TFCs)

Tiszába folyó Sajó-csatorna																
Mintavétel ideje	pH	KOI (mg/L)	BOI ₅ (mg/L)	EPH (µg/L)	SZOE (mg/L)	AOX (µg/L)	lebegő (mg/L)	összes oldott anyag (mg/L)	Naeé %	Összes foszfor (mg/L)	Összes szervesen nitrogén (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	Fenolindex (mg/L)	szulfid (mg/L)	BTEX (µg/L)	PAH (µg/L)
	6-9	100	50	3000	10	500	200			10	55	10	0,15	0,6	100	
2015.02.19.	8	34	15	<70	<2	88	4	980	51	0,12	4,66	0,48	0,05	<0,01	<4,8	0,067
2015.04.16.	7,9	44	24	<70	<2	66	19	901	51	0,66	3,41	0,12	0,02	0,04	<4,8	0,103
2015.06.18.	7,7	33	23	<70	6,3	40	27	778	46	0,86	2,84	0,35	0,09	0,02	<4,8	0,798
2015.08.27.	7,9	39	6	<70	2,1		27	807	52	1,07	4,95	2,49	0,02	<0,01	<4,8	1,547
2015.10.22	7,8	<30	5	<70	<2		6	644	43	0,7	1,46	1,21	0,01	0,01	<4,8	0,213
2015.12.17.	7,8	33	16	<70	<2	150	7	585	0,35	0,94	2,64	0,3	<0,01	0,03	8,4	
átlag:	7,85	35,5	14,83	<70	2,73	86	15	782,5	44	0,725	3,32	0,825	0,035	0,02	5,4	0,66

Tiszába folyó Sajó-csatorna																
Mintavétel ideje	pH	KOI (mg/L)	BOI ₅ (mg/L)	EPH (µg/L)	SZOE (mg/L)	AOX (µg/L)	lebegő (mg/L)	összes oldott anyag (mg/L)	Naeé %	Összes foszfor (mg/L)	Összes szervesen nitrogén (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	Fenolindex (mg/L)	szulfid (mg/L)	BTEX (µg/L)	PAH (µg/L)
	6-9	100	50	3000	10	500	200			10	55	10	0,15	0,6	100	
2016.02.18.	7,7	<30	15	<70	3,2	55	41	559	42	0,94	2,97	0,53	0,02	<0,01	<4,8	1,64
2016.04.21.	7,9	34	<3	<70	2,5	59	19	862	47,4	0,88	3,71	0,76	0,04	0,02	<4,8	0,48
2016.08.18.	7,9	37	5	<70	2,7	53	18	929	55	0,26	4,39	1,18	0,04	<0,01	<4,8	0,746
2016.10.20	7,7	<30	<3	<70	<2	53	9	726	45	0,43	2,38	0,13	<0,01	<0,01	<4,8	<0,076
2016.12.22.	8	47	8	<70	<2	60	8	746	46	0,71	2,45	0,29	<0,01	<0,01	<4,8	0,264
átlag:	7,84	35,6	6,8	<70	2,48	56	19,2	764,4	47,08	0,644	3,18	0,578	0,024	0,012	<4,8	0,641

Tiszába folyó Sajó-csatorna																				
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	Összes lebegőanyag	SZOE	Fenolindex	Szulfid	AOX	Összes foszfor	Összes szervesen nitrogén	NH ₄ -N	BTEX	PAH	BOI ₅	TPH	Pb	Cd	Hg	Cu	Cr	Ni
	6-9,5	100 mg/l	200 mg/l	10 mg/l	0,15 mg/l	0,6 mg/l	500 µg/l	2 mg/l	30 mg/l	10 mg/l	100 µg/l	30 µg/l	25 mg/l	3000 µg/l	0,2 mg/l	0,05 mg/l	0,01 mg/l	2 mg/l	1 mg/l	1 mg/l
2017.03.23	7,5	55	8	<2	<0,01	<0,01	58	0,49	1,8	0,33	<4,8	0,204	<3	<70						
2017.06.22	7,8	45	29	<2	<0,01	0,06	52	0,65	1,88		<4,8	0,304	10	<70						
2017.09.21	7,64	<30	3	<2	<0,004	<0,01	60	0,49	4,4	0,06	<4,8	<0,03	12	<50						
2017.11.23	7,7	38	2,5	<2	<0,01	<0,01	50	0,87	3,51	0,15	<4,8	0,318	6	<50	0,0024	0,0001	<0,0002	0,0066	0,0017	0,0028
átlag:	7,66	38,25	10,63	1,00	0,01	0,02	55,00	0,63	2,90	0,18	<4,8	0,21	7,38	30						

Tiszába folyó Sajó-csatorna														
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	Összes lebegőanyag	SZOE	Fenolindex	Szulfid	AOX	Összes foszfor	Összes szerves nitrogén	NH ₄ -N	BTEX	PAH	BOI ₅	TPH
	6-9,5	100 mg/l	200 mg/l	10 mg/l	0,15 mg/l	0,6 mg/l	500 µg/l	2 mg/l	30 mg/l	10 mg/l	100 µg/l	30 µg/l	25 mg/l	3000 µg/l
2018.03.22	7,9	<30	165	<2	<0,01	0,01	30	0,73	1,53	0,27	<4,8	<0,03	<3	<50
2018.06.21	7,8	52	17	<2	0,01	0,02	60	0,23	3,17	0,28	<5	<0,03	15	407
2018.09.20	8	39	3	<2	<0,01	<0,01	117	0,49	1,91	0,16	<4,8	0,094	11	<70
2018.11.22	7,9	33	21	<2	0,02	<0,01	126	0,64	2,21	0,15	<4,8	0,383	<5	<70
átlag:	7,90	34,75	51,50	1,00	0,01	0,01	83,25	0,52	2,21	0,22	<4,8	0,13	9,17	125,50

Tiszába folyó Sajó-csatorna															
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	Összes lebegőanyag	SZOE	Fenolindex	Szulfid	AOX	Összes foszfor	Összes szerves nitrogén	NH ₄ -N	BTEX	PAH	BOI ₅	TPH	Cr
	6-9,5	100 mg/l	200 mg/l	10 mg/l	0,15 mg/l	0,6 mg/l	500 µg/l	2 mg/l	30 mg/l	10 mg/l	100 µg/l	30 µg/l	25 mg/l	3000 µg/l	1 mg/l
2019.03.20	7,9	<30	25	11,7	<0,01	<0,01	108	0,19	1,69	0,2	<4,8	0,554	6	<70	<10
2019.06.19	7,8	31	60	<2	<0,01	0,02	75	0,14	3,08	1,04	<4,8	0,514	6	<70	<10
2019.09.18	7,9	40	15	<2	<0,01	<0,01	47	0,26	4,46	0,04	<4,8	0,114	<5	<70	<10
2019.11.20	7,8	<30	15	6,4	<0,01	<0,01	113	0,41	3,5	0,1	<4,8	<0,076	<5	<70	<10
átlag:	7,85	25,25	28,75	5,03	0,01	0,01	85,75	0,25	3,18	0,35	<4,8			<70	<10

Sajó csatorna MPK Zrt.-t elhagyó szelvénye (V. kapu)

Sajó csatorna MPK Zrt.-t elhagyó szelvénye (V. kapu)																						
Mintavétel ideje	pH	KOI (mg/L)	BOI ₅ (mg/L)	EPH (µg/L)	SZOE (mg/L)	AOX (µg/L)	lebegő (mg/L)	összes oldott anyag (mg/L)	Nacé %	Össz P (mg/L)	Össz szerves N (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	Fenolindex (mg/L)	szulfid (mg/L)	BTEX (µg/L)	PAH (µg/L)	Hg (µg/L)	Pb (µg/L)	Cu (µg/L)	Cr (µg/L)	Cd (µg/L)	Ni (µg/L)
	6-9	100	50	3000	10	500	200			10	55	10	0,2	0,6	100	30						
2015.01.21	7,6	34	18	<70	<2	85	11	984	49	0,58	3,97	0,38	0,04	<0,01	<4,8	0,217						
2015.03.18	7,9	40	15	<70	2,6	71	15	867	48	0,49	3,93	0,7	<0,01	0,03	<4,8	0,433	<1	<10	<10	<10	<1	<10
2015.05.20.	9,4	<30	17	<70	<2	40	10	698	45	0,44	3,74	1,49	<0,01	0,01	<4,8	0,819	<1	<10	<10	<10	<1	<10
2015.09.16.	7,6	33	16	<70	<2		12	837	51	0,74	3,65	1,38	0,02	0,01	<4,8	2,364	<1	<10	<10	<10	<1	<10
2015.11.18.	7,8	<30	7	<70	<2	109	7	1148	47	0,96	2,6	0,36	<0,01	0,01	<4,8	0,474	<1	<10	<10	<10	<1	<10
átlag	8,06	33,4	14,8	<70	2,12	76,25	11	906,8	51	0,642	3,578	0,862	0,018	0,014	<4,8	0,861	<1	<10	<10	<10	<1	<10

Sajó csatorna MPK Zrt.-t elhagyó szelvénye (V. kapu)																						
Mintavétel ideje	pH	KOI (mg/L)	BOI ₅ (mg/L)	EPH (µg/L)	SZOE (mg/L)	AOX (µg/L)	lebegő (mg/L)	összes oldott anyag (mg/L)	Nacé %	Össz P (mg/L)	Össz szerves N (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	Fenolindex (mg/L)	szulfid (mg/L)	BTEX (µg/L)	PAH (µg/L)	Hg (µg/L)	Pb (µg/L)	Cu (µg/L)	Cr (µg/L)	Cd (µg/L)	Ni (µg/L)
	6-9	100	50	3000	10	500	200			10	55	10	0,2	0,6	100	30						
2016.01.20	8	<30	14	<70	<2	91	11	788	50	0,68	1,8	0,4	0,02	0,01	7,3	0,341	<1	<10	<10	<10	<1	<10
2016.03.16	7,4	<30			<2	136	4	783	45	0,59	5,62	0,23	0,02	<0,01		0,017	<1	<10	<10	<10	2,2	11
2016.05.18.	7,5	43	4	<70	<2	74	5	837	45	1,01	2,26	0,6	0,07	0,01			<1	<10	<10	<10	<1	<10
2016.07.20	7,5	<30	<3	<70	<2		5	667	44	0,58	1,93	0,35	0,01	0,01	<4,8	0,423	3,2	<10	<10	<10	<1	<10
2016.08.08						40																
2016.09.21.	7,8	<30	14	<70	<2	40	10	619	35	0,38	1,75	0,2	0,01	0,01	<4,8	1,67	1	<10	<10	<10	<1	<10
2016.11.16.	7,9	36	5	<70	<2	86	14	778	48	0,49	1,54		0,01	<0,01	<4,8	0,464	1,5	<10	<10	<10	<1	<10
2016.11.25.							26															
átlag	7,68	33,16	8	<70	<2	77,83	8,16	745,33	44,5	0,621	2,48	0,35	0,02	0,01	5,42	0,583	1,45	<10	<10	<10	1,2	<10

Sajó csatorna MPK Zrt.-t elhagyó szelvénye (V. kapu)																				
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	Összes lebegő anyag	SZOE	Fenol-index	Szulfid	AOX	Összes foszfor	Összes szervesen nitrogén	NH ₄ -N	BTEX	PAH	BOI ₅	TPH	Pb	Cd	Hg	Cu	Cr	Ni
	6-9,5	100 mg/l	200 mg/l	10 mg/l	0,15 mg/l	0,6 mg/l	500 µg/l	2 mg/l	30 mg/l	10 mg/l	100 µg/l	30 µg/l	25 mg/l	3000 µg/l	0,2 mg/l	0,05 mg/l	0,01 mg/l	2 mg/l	1 mg/l	1 mg/l
2017.03.22	7,7	30	4	<2	0,01	<0,01	79	0,17	1,44	0,23	<4,8	0,283	5	108	<0,01	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01
2017.06.21	7,7	35	12	<2	<0,01	0,02	53	0,66	1,85	0,12	<4,8	0,143	5	<70	<0,01	<0,001	0,0013	<0,01	<0,01	<0,01
2017.09.20	7,65	40	2	<2	0,006	<0,01	80	0,4	2,4	0,09	<4,8	0,035	12	<50	0,0032	<0,0001	<0,0002	0,0075	0,0014	0,0021
2017.11.22	7,7	<30	11	<2	0,01	<0,01	50	0,73	2,91	0,23	<4,8	0,338	5	<50	0,0024	<0,0001	<0,0002	0,0062	0,002	0,0032
átlag	7,69	30,00	7,25	1,00	0,01	0,01	65,50	0,49	2,15	0,17	<4,8	0,20	6,75	48,25						

Sajó csatorna MPK Zrt.-t elhagyó szelvénye (V. kapu)																				
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	Összes lebegő anyag	SZOE	Fenol-index	Szulfid	AOX	Összes foszfor	Összes szervesetlen nitrogén	NH ₄ -N	BTEX	PAH	BOI ₅	TPH	Pb	Cd	Hg	Cu	Cr	Ni
	6-9,5	100 mg/l	200 mg/l	10 mg/l	0,15 mg/l	0,6 mg/l	500 µg/l	2 mg/l	30 mg/l	10 mg/l	100 µg/l	30 µg/l	25 mg/l	3000 µg/l	0,2 mg/l	0,05 mg/l	0,01 mg/l	2 mg/l	1 mg/l	1 mg/l
2018.03.21	7,7	33	<2	<2	<0,01	0,01	50	0,46	4,45	0,3	<4,8	<0,03	<3	<50	0,0016	<0,0001	<0,0002	0,0058	0,001	0,0041
2018.06.20	7,8	33	3	<2	<0,01	0,01	60	0,4	3,62	0,14	<4,8	0,08	14	<50					0,0017	
2018.09.19	7,7	42	<2	<2	<0,01	<0,01	88	0,5	1,47	0,19	<4,8	0,198	15	84	<0,01	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01
2018.11.21	7,5	<30	5	<2	<0,01	<0,01	99	0,8	1,79	0,14	<4,8	0,634	7	<70	<0,01	<0,001	<0,001	0,053	0,011	<0,01
átlag	7,68	30,75	2,50	1,00	0,01	0,01	74,25	0,54	2,83	0,19	<4,8	0,23	9,38	42,25						

Sajó csatorna MPK Zrt.-t elhagyó szelvénye (V. kapu)																				
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	Összes lebegő anyag	SZOE	Fenol-index	Szulfid	AOX	Összes foszfor	Összes szervesetlen nitrogén	NH ₄ -N	BTEX	PAH	BOI ₅	TPH	Pb	Cd	Hg	Cu	Cr	Ni
	6-9,5	100 mg/l	200 mg/l	10 mg/l	0,15 mg/l	0,6 mg/l	500 µg/l	2 mg/l	30 mg/l	10 mg/l	100 µg/l	30 µg/l	25 mg/l	3000 µg/l	0,2 mg/l	0,05 mg/l	0,01 mg/l	2 mg/l	1 mg/l	1 mg/l
2019.03.20	7,9	46	20	7,3	<0,01	0,02	116	0,22	0,97	0,25	<4,8	0,77	<5	<70	<10	<1	<1		<10	<10
2019.06.19	7,7	<30	11	<2	<0,01	0,02	53	0,69	3,47	0,67	<4,8	0,837	<5	<70	<10	<1	1,3	<10	<10	<10
2019.09.18	7,8	40	14	2,1	<0,01	<0,01	50	0,21	4,6	0,05	<4,8	0,32	<5	<70	<10	<1	3,1	<10	<10	<10
2019.11.20	7,6	<30	6	7,9	<0,01	<0,01	116	0,41	2,97	0,21	12	0,37	<5	<70	<10	<1	<1	<10	<10	<10
átlag	7,75	29,00	12,75	4,58	0,01	0,01	83,75	0,38	3,00	0,30	12,00	0,57	<5	35,00	<10	<1	1,35	<10	<10	<10

ÖSSZEFOGLALÁS MOL Petrolkémia 2015-2019

Közvetlen bevezetések

A telephely területén keletkező használt, tisztítást nem igénylő ipari hulladékvizek, csapadékvizek, hűtővizek 6 db különálló déli irányban a Sajó-csatorna felé tájolt főgyűjtő (M1, M2, M3, M4, M5, M6) csatornahálózatba kerülnek, melyek **közvetlenül** vezetik a befogadó Sajó-csatornába azokat.

2017. decemberére készült el az M7 jelű főgyűjtő, mely a készülő SSBR üzem csapadék- és nem szennyezett használt vizeinek elvezetésére épült meg. A csapadékcsatornán 2017-ben még nem történt kibocsátás.

A technológiai területekről összegyűjtött, elkeveredett nem szennyezett csapadék és használtvizek az M jelű főgyűjtő csatornákon (M1 – M6) keresztül jutnak a befogadó Sajó-csatornába.

Az SZVT-1-en megtisztított szennyvíz az M4 jelű főgyűjtő csatornán keresztül jut a befogadó Sajó-csatornába.

A TVK Nyrt./MOL Petrolkémia Zrt. területén a Sajó-csatornába történő közvetlen kibocsátások kapcsán a beszámolási időszak mintavételezései és vizsgálati eredményei alapján határérték túllépést ritkán, csak egy-egy komponens tekintetében tapasztaltunk. A kibocsátások az előírásoknak megfeleltek.

Közvetett bevezetések

A Társaság területén működő termelő üzemekben keletkező ipari szennyvizek előkezelése valamennyi petrokémiai technológiánál a technológiai területen történik (olajleválasztók, felúsztató medencék).

Az előkezelt szennyvizeket zárt rendszerben az SZVT-1-re vezetik, ahol fizikai-kémiai és biológiai oxidációs eljárással tisztítják. Itt történik a Vállalat területén keletkező kommunális szennyvizek tisztítása is.

A közvetett kibocsátási pontokon határérték túllépést csak ritkán és kis mértékben tapasztaltunk, a mérési eredmények előírásoknak megfeleltek.

A tisztítást igénylő szennyvíz az SZVT-1-re került bevezetésre, a tisztított szennyvizek minősége az előírásoknak megfelelt. Szennyezés csökkentési intézkedés meghozatala nem volt szükséges.

Önellenőrzési eredmények MOL Nyrt. Logisztika telephely, SZVT-2 (2014-2019).

A BAZ Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság a 35500/5650-1/2017. ált. határozatában jóváhagyta a MOL Petrolkémia Zrt. TF (volt TIFO) telephely önellenőrzését.

A kibocsátási ponton az önellenőrzési tervnek megfelelően történik a kibocsátások ellenőrzése.

A tisztított szennyvíz mintavételezése rendszeresen, minden átemelésnél történik.

Laboratóriumi vizsgálatok eredményei, MOL Logisztika SZVT-2 szennyvíztisztító telep tisztított szennyvize:

2014

Nem történt kitárazás a Tiszába.

2015

II., III., IV. negyedévben nem történt kitárazás a Tiszába.

Szennyvíztisztító-2 tisztított szennyvize																
Kibocsátási pont KTJ 102560430																
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	Összes lebegő-anyag	SZOE	Fenol-index	Szulfid	AOX	BTEX	Összes foszfor	Összes szervesetlen nitrogén	Cianid	PAH	BOI ₅	TPH	Szulfát	MTBE
	6-9,5	80 mg/l	200 mg/l	10 mg/l	3 mg/l	2 mg/l	0,5 mg/l	400 µg/l	1,3 mg/l	25 mg/l	0,1 mg/l	30 µg/l	25 mg/l	3000 µg/l	400 mg/l	1
2015.03.30-04.07.	7,84	41,0	2,0		0,01	0,01	0,2000	nd	0,13	2,50	0,01	1	3,00	19	175,00	

2016

Nem történt kitárazás a Tiszába.

2017

Szennyvíztisztító-2 tisztított szennyvize															
Kibocsátási pont KTJ 102623883															
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	Összes lebegő-anyag	SZOE	Fenol-index	Szulfid	AOX	BTEX	Összes foszfor	Összes szervesetlen nitrogén	Cianid	PAH	BOI ₅	TPH	Szulfát
	6-9,5	80 mg/l	200 mg/l	10 mg/l	0,15 mg/l	0,6 mg/l	500 µg/l	100 µg/l	1,3 mg/l	25 mg/l	0,1 mg/l	30 µg/l	25 mg/l	3000 µg/l	400 mg/l
2017.03.29	7,6	<30	3	4,2	0,04	<0,01	<10	<4,8	0,02	0,96	<0,005	0,1	<3	<70	33
2017.07.27	7,7	<30	2	<2	<0,01	<0,01	14	<4,8	<0,02	0,48	<0,005	0,318	<3	<70	33
2017.08.28	7,81	60	2	<2	<0,01	<0,01	0,02	<4,8	<0,02	<1	<0,01	<0,03	12	<50	100
2017.09.28	7,81	30	4	<2	0,047	<0,01	10	<4,8	<0,06	<1	<0,005	0,095	12	107	100
2017.10.26	7,9	<30	3	<2	<0,01	<0,01	<10	<4,8	1,5	0,94	<0,005	<0,03	<3	<50	40,4
2017.11.30	7,6	47	2	<2	<0,01	<0,01	<10	<4,8	0,07	0,75	<0,005	0,04	9	<50	71,7


2018

Szennyvíztisztító-2 tisztított szennyvize																
Kibocsátási pont KTJ 102623883																
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	Összes lebegő-anyag	SZOE	Fenol-index	Szulfid	AOX	BTEX	Összes foszfor	Összes szervesetlen nitrogén	Cianid	PAH	BOI ₅	TPH	Szulfát	MTBE
	6-9,5	80 mg/l	200 mg/l	10 mg/l	0,15 mg/l	0,6 mg/l	500 µg/l	100 µg/l	1,3 mg/l	25 mg/l	0,1 mg/l	30 µg/l	25 mg/l	3000 µg/l	400 mg/l	
2018.01.08	8,3	43	4	<2	<0,01	<0,01	30	<4,8	<0,02	0,87		<0,03	16	<50	427	
2018.02.16	8,4	44	2	<2	<0,01	<0,01	10	<4,8	<0,02	5,13	<0,005	<0,03	16	<50	299	
2018.03.22	8,4	32	<2	<2	<0,01	0,01	10	<4,8	0,03	1,71	<0,005	<0,03	<3	51	152	26
2018.04.21	8,3	<30	7	<2	0,009	<0,01	10	<4,8	<0,1	<1	<0,005	<0,03	8	<50	110	
2018.05.31	8,4	33	<2	<2	<0,01	<0,01	<10	<4,8	0,02	<0,06	<0,005	<0,03	<3	<50	98,3	<1
2018.06.28	8,6	<30	<2	<2	0,01	<0,01	10	<4,8	<0,02	<0,06	<0,005	<0,03	<5	<50	112	
2018.08.07	8,6	52	3	<2	<0,01	0,01	57	<4,8	<0,02	<0,06	<0,005	0,17	7	<70	98,1	1
2018.09.18	8,3	34	4	<2	<0,01	<0,01	29	<4,8	<0,02	<0,06	<0,005	<0,03	10	<70	105	<1
2018.11.27	8,3	30	6	<2	<0,01	<0,01	45	<4,8	<0,02	0,34	<0,005	0,245	<5	<70	108	<1

2019

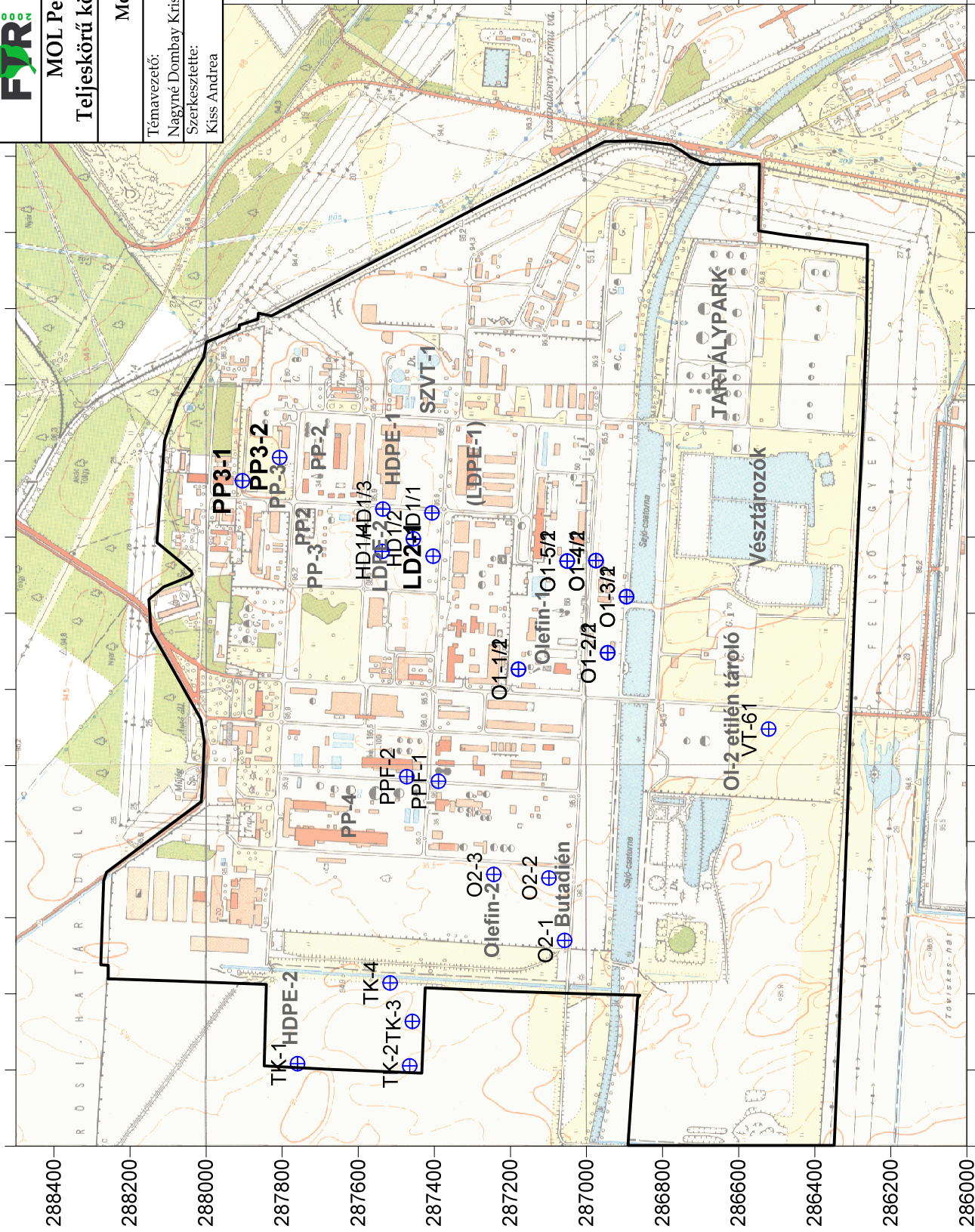
Szennyvíztisztító-2 tisztított szennyvize																	
Kibocsátási pont KTJ 102623883																	
Mintavétel ideje	pH	KOI _k	Összes lebegő-anyag	SZOE	Fenol-index	Szulfid	AOX	BTEX	Összes foszfor	Összes szervesetlen nitrogén	Cianid	PAH	BOI ₅	TPH	Szulfát	MTBE	Higany
	6-9,5	80 mg/l	200 mg/l	10 mg/l	0,15 mg/l	0,6 mg/l	500 µg/l	100 µg/l	1,3 mg/l	25 mg/l	0,1 mg/l	30 µg/l	25 mg/l	3000 µg/l	400 mg/l		30 µg/l
2019.01.24	8,1	<30	<2	2	<0,01	<0,01	24	<4,8	0,12	0,33	<0,005	0,184	<5	<70	89,9	135	<1
2019.04.09	8,5	<30	<2	<2	<0,01	<0,01	18	<4,8	<0,02	0,6	<0,005	0,303	<5	<70	77,1	<1	<1
2019.04.16	8,3	34	<2	<2	0,01	<0,01	29	<4,8	0,02	3,02		<0,076	<5	<70	80,4	<1	<1
2019.05.21	8,5	41	<2	<2	<0,01	<0,01	21	<4,8	0,04	3,35	<0,005	0,57	<5	<70	81,9	<1	<1
2019.07.11	9,1	59	8	<2	<0,01	<0,01	14	<4,8	<0,02	0,74	<0,005	0,084	8	<70	80,1	<1	<1
2019.08.06	9,1	48	3	2,3	<0,01	<0,01	45	<4,8	1,2	0,62	<0,005	1,55	<5	<70	46	<1	<1
2019.09.18	9	59	<2	3,2	<0,01	<0,01	36	<4,8	0,06	0,34	<0,005	0,152	21	<70	190	<1	<1
2019.10.10	9,2	38	9	<2	<0,01	<0,01	35	<4,8	<0,02	0,72	<0,005	0,179	<5	<70	144	<1	<1
2019.12.02	8,3	<30	<2	<2	0,01	<0,01	<10	<4,8	0,08	1,77	<0,005	0,17		<70	109	<1	<1

A telephely területén keletkező tisztított szennyvizek műszaki okok miatt a 2014-2017. évek során ideiglenesen a déli irányban a Sajó-csatorna felé tájolt M4 főgyűjtő csatornahálózatba kerültek, melyek **közvetlenül** vezették a befogadó Sajó-csatornába azokat.

	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft. 1125 Budapest, Zrínyi Janka u. 7.	
	MOL Petrolkémia Zrt. Polimer üzemek Teljeskörű környezetvédelmi felülvizsgálat 2020	
Monitoring kutak helyszínrajza		
Témavezető: Nagyné Dombay Kriszta	Méretarány: 1:15 000	Munkaszám:
Szerkesztette: Kiss Andrea	Dátum: 2020. május	Abraszám: 6.7/A.

Jelmagyarázat

TK-1 Üzemelő talajvíz monitoring kút



797000 797200 797400 797600 797800 798000 798200 798400 798600 798800 799000 799200 799400 799600 799800 800000

HDPE-1 üzem											
Kút jele:	Dátum:	EPH (C10- C40)	Króm összes	VPH	TPH	Benzol	BTEX	Etil-benzol	Toluol	Xilolok	Króm (VI)
		ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	
"B"			50		100	1		20	20	20	
"D"					2000						
PE1_1	2015.09.22	<50		<20	<70						
	2016.09.19	<50		<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0	
	2017.09.06	<25		<25	<50	<0,2	<20	<1	<1	2	
	2018. 08. 27.				<70		107				
	2019. 08. 27.				<70		<4.8				
PE1_2	2015.09.22	<50		<20	<70	0,9	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0	
	2016.09.19	<50		<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0	
	2017.09.06	<25		<25	<50	<0,2	<20	7	<1	3	
	2018. 08. 27.				<70		192				
	2019. 08. 27.				<70		<4.8				
PE1_3	2015.09.22	<50	<2,0	<20	<70	1,2	<4,8	<1,0	1,2	<2,0	
	2016.09.19	<50	2,6	<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0	
	2017.09.06	<25	<5	114	<50	108	114	2	1	4	
	2018. 08. 27.				<70		124				
	2019. 08. 27.		5,3		<70		<4.8				
PE1_4	2015.09.22	<50		<20	<70	1,2	<4,8	<1,0	1,1	<2,0	
	2016.09.19	64		<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0	
	2017.09.06	<25		<25	<50	<0,2	<20	<1	<1	<2	
	2018. 08. 27.				<70		108				
	2019. 08. 27.				<70		<4.8				

HDPE-2 üzem	Dátum:	EPH (C10- C40)	Fajlagos elektromos vez.kép. 20°C	pH	VPH	TPH	Benzol	BTEX	Etil- benzol	Toluol	Xilolok
Kút jele:		µg/l	µS/cm		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
	"B" határérték:	100		6,5-9,0		100					
	"D" határérték:	2000				2000					
PE2_TK1	2015.06.02	<50	768	7,2	<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
	2015.09.22	<50	772	7,2	<20	<70					
	2015.11.30	<50	761	7,3	<20	<50	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
	2016.03.09	<50	731	7,3	<20	<70					
	2016.05.30	<50	755	7,3	<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
	2016.09.19	<50	699	7,3	<20	<70					
	2016.11.30	<50	694	7,3	<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
	2017.03.08	<50	786	7,3	<20	<70					
	2017.06.13	<50	782	7,3	<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
	2017.09.04		799	7,21		<50					
	2017.11.27		787	7,1							
	2018.01.29										
	2018.03.05		712	7,4							
	2018.07.03		776	7,3							
	2018.08.21	50	784	7,4	<20	<70					
	2018.03.05		712	7,4							
	2018.07.03		776	7,3							
	2018.08.21		784	7,4		<70					
	2018.11.26		754	7,5		<70		<4,8			
	2019.02.25		770	7,2		<70					
	2019.06.11		754	7,5		<70		<4,8			
	2019.08.27		813	7,2		<70					
	2019.12.09		787	7,3		<70		<4,8			
	2020.03.23		813	7,3		<70					
PE2_TK2	2015.06.02	<50	1025	7,1	<20	<70	1,6	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
	2015.09.22	<50	1241	7,2	<20	<70					
	2015.11.30	<50	1220	7,3	<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
	2016.03.09	<50	980	7,2	<20	<70					
	2016.05.30	<50	968	7,2	<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
	2016.09.19	62	1000	7,2	<20	<70					
	2016.11.30	<50	985	7,2	<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
	2017.03.08	<50	1080	7,3	<20	<70					
	2017.06.13	<50	972	7,3	<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
	2017.09.04		1070	7,26		<50					
	2017.11.27		1012	7,2							
	2018.01.29										
	2018.03.05		1014	7,4							
	2018.07.03		1030	7,4							
	2018.08.21	57	1046	7,4	<20	<70					
	2018.03.05		1014	7,4							
	2018.07.03		1030	7,4							
	2018.08.21		1046	7,4		<70					
	2018.11.26		1011	7,5		<70		<4,8			
	2019.02.25		1017	7,2		<70					
	2019.06.11		1077	7,4		<70		<4,8			
	2019.08.27		1165	7,3		<70					
	2019.12.09		1066	7,3		<70		<4,8			
	2020.03.23		1284	7,2		<70					

HDPE-2 üzem	Dátum:	EPH (C10- C40)	Fajlagos elektromos vez.kép. 20°C	pH	VPH	TPH	Benzol	BTEX	Etil- benzol	Toluol	Xilolok
Kút jele:		ug/l	uS/cm		ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l
	"B" határérték:	100		6,5-9,0		100					
	"D" határérték:	2000				2000					
PE2_TK3	2015.06.02	<50	956	7,3	<20	<70	1,3	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
	2015.09.22	<50	828	7,2	<20	<70					
	2015.11.30	<50	842	7,3	<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
	2016.03.09	<50	804	7,2	<20	<70					
	2016.05.30	<50	854	7,1	<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
	2016.09.19	55	799	7	<20	<70					
	2016.11.30	<50	737	7,2	<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
	2017.03.08	<50	867	7,2	<20	<70					
	2017.06.13	<50	859	7,2	<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
	2017.09.04		945	7,22		<50					
	2017.11.27		908	7,1							
	2018.01.29										
	2018.03.05		922	7,4							
	2018.07.03		931	7,3							
	2018.08.21										
	2018.03.05		922	7,4							
	2018.07.03		931	7,3							
	2018.08.21		976	7,4		<70					
	2018.11.26		780	7,5		<70		<4,8			
	2019.02.25		900	7,1		<70					
	2019.06.11		767	7,4		<70		<4,8			
	2019.08.27		895	7,3		<70					
	2019.12.09		949	7,2		<70		<4,8			
	2020.03.23		911	7,1		<70					
PE2_TK4	2015.06.02	<50	560	7,2	<20	<70	2,2	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
	2015.09.22	<50	735	7,2	<20	<70					
	2015.11.30	<50	200	7,8	<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
	2016.03.09	<50	753	7,3	<20	<70					
	2016.05.30	<50	792	7,1	<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
	2016.09.19	<50	293	7	<20	<70					
	2016.11.30	<50	250	7,4	<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
	2017.03.08	<50	1130	7,5	<20	<70					
	2017.06.13	<50	712	7,2	<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
	2017.09.04		458	7,22		<50					
	2017.11.27		486	7,2							
	2018.01.29										
	2018.03.05		755	7,4							
	2018.07.03		789	7,3							
	2018.08.21										
	2018.03.05		755	7,4							
	2018.07.03		789	7,3							
	2018.08.21		705	7,4		<70					
	2018.11.26		793	7,5		<70		<4,8			
	2019.02.25		861	7,1		<70					
	2019.06.11		226	7,5		<70		<4,8			
	2019.08.27		661	7,2		<70					
	2019.12.09		503	7,5		<70		<4,8			
	2020.03.24		963	7,1		<70					

PP-4 üzem								
Kút jele:	Dátum:	EPH (C10-C40)	Nitrát	Fajlagos elektromos vez.kép. 20°C	Ammónium	pH	VPH	TPH
		µg/l	mg/l	µS/cm	mg/l		µg/l	µg/l
Határ-értékek	"B"		25		0,5			100
	"D"		200		4			2000
PP4_PPF1	2015.06.02	<50	35,4	770	2,66	7,3	<20	<70
	2015.09.22	<20		549		6,9	<20	<70
	2015.11.30	<50	40,5	706	0,9	7,3	<20	<70
	2016.03.09	<50		651		7,1	<20	<70
	2016.05.30	<50	45,9	922	0,97	6,9	<20	<70
	2016.09.19	<50		682		7,2	<20	<70
	2016.11.30	<50	24,1	679	0,13	7,4	<20	<70
	2017.03.08	<50		547		7,4	<20	<70
	2017.06.13	<50	13,1	585	<0,02	7,4	<20	<70
	2017.09.04			572		7,21		<50
	2017.11.27		5,29	477	<0,02	7,2		
	2018.01.29							
	2018.03.05			571		7,3		
	2018.07.03		9,06	568	<0,02	7,4		
	2018.08.21	<50		722		7,5	<20	<70
	2018. 11. 26.		17,6	610	<0.02	7		<70
	2019. 02. 25.			562		7,1		<70
	2019. 06. 11.		12,7	536	0,03	7,4		<70
	2019. 08. 27.			479		7,3		<70
	2019. 12. 09.		3,61	482	0,13	7,5		<70
	2020. 03. 23.			519		7,5		<70
PP4_PPF2	2015.06.02	<50	11,3	1046	0,03	7	<20	<70
	2015.09.22	<50		752		7,1	<20	<70
	2015.11.30	<50	1,49	743	0,05	7,2	<20	<70
	2016.03.09	<50		590		7,1	<20	<70
	2016.05.30	<50	5,26	832	0,11	6,8	<20	<70
	2016.09.19	67		783		7	<20	<70
	2016.11.30	<50	2,42	813	0,08	7,2	<20	<70
	2017.03.08	<50		915		7,1	<20	<70
	2017.06.13	<50	0,79	786	0,11	7,1	<20	<70
	2017.09.04			963		7		<50
	2017.11.27		7,85	773	0,13	7,1		
	2018.01.29							
	2018.03.05			827		7,1		
	2018.07.03		1,89	752	0,84	7,3		
	2018.08.21	55		846		7,3	<20	<70
	2018. 11. 26.		2,51	702	0,07	7,3		<70
	2019. 02. 25.			936		7		<70
	2019. 06. 11.		3,44	669	0,07	7,4		<70
	2019. 08. 27.			847		7,1		<70
	2019. 12. 09.		5,34	899	0,04	7		<70
	2020. 03. 23.			1216		7,1		<70

LDPE-2 üzem						
Kút jele:	Dátum:	BTEX	PAH	pH	TPH	Vezetőképesség
		µg/l	µg/l		µg/l	µS/cm
"B"						
"D"						
LDPE2_1	2019. 06. 12.			7,4	<70	840
	2019. 08. 27.	<4,8			<70	
	2019. 12. 09.		0,16	7,3	<70	841

PP-3 üzem						
Kút jele:	Dátum:	BTEX	PAH	pH	TPH	Vezető- képesség
		µg/l	µg/l		µg/l	µS/cm
"B"						
"D"						
PP3_1	2019. 06. 12.			7,3	<70	919
	2019. 08. 27.	<4,8	<0,076			
	2019. 12. 09.			7,1	<70	493
PP3_2	2019. 06. 12.			7,3	<70	717
	2019. 08. 27.	<4,8	0,12			
	2019. 12. 09.			7,1	<70	667

KSZVT-1	EPH (C10- C40)	Naftalin	PAH összesen	PAH naftalinok nélkül	Fajlagos elektromos vez.kép. 20°C	pH	VPH	TPH	Benzol	BTEX	Etil- benzol	Toluol	Xilolok
	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	uS/cm		ug/l						
"B" h.é.		2		2		6,5-9,0		100	1		20	20	20
"D" h.é.			50					2000					
2015.06.02	<50	0,201	0,778	0,577	931	7,1	<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
2015.09.22													
2015.11.30	<50	0,468	0,6	0,132	950	6,9	<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
2016.03.09													
2016.05.30	<50	0,144	0,167	<0,005	959	7	<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
2016.09.19	<50	1,34	6,49	5,15	986	7,8	<20	<70	2,3	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
2016.11.30	<50	0,044	0,34	0,296	1100	7,3	<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
2017.03.08													
2017.06.13	<50	0,016	<0,076	<0,076	946	7,2	<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
2017.09.04													
2017.11.27					492	7,4							
2018.07.03					362	7,4							
2018.11.26			0,499		697	7,5		<70		<4,8			
2019.06.11			<0,076		968	7,3		<70		<4,8			
2019.12.09			0,101		600	7,4		<70		<4,8			

KSZVT-2	EPH (C10- C40)	Naftalin	PAH összesen	PAH naftalinok nélkül	Fajlagos elektromos vez.kép. 20°C	pH	VPH	TPH	Benzol	BTEX	Etil- benzol	Toluol	Xilolok
Dátum:	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μS/cm		μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l
"B" h.é.		2		2		6,5-9,0		100	1		20	20	20
"D" h.é.			50					2000					
2015.06.02	<50	0,336	1,359	1,023	1530	6,9	<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
2015.09.22													
2015.11.30	<50	10,642	11,449	0,807	666	6,9	<20	<70	<0,8	6	<1,0	<1,0	6
2016.03.09													
2016.05.30	<50	<0,005	<0,076		325	7	<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
2016.09.19	<50	0,253	0,415	0,162	529	7,1	<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
2016.11.30	<20	0,093	0,543	0,45	473	7,2	<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
2017.03.08													
2017.06.13	<50	0,066	0,165	0,099	896	6,9	<20	<70	<0,8	<4,8	<1,0	<1,0	<2,0
2017.09.04													
2017.11.27					685	6,8							
2018.07.03					1340	7,2							
2018.11.26			0,555		943	7,1		<70		<4,8			
2019.06.11			0,219		839	7,2		<70		<4,8			
2019.12.09			<0,076		927	7,3		<70		<4,8			