



# ELGOSCAR-2000

Környezettechnológiai és Vizsgázó Kft.

Központ: 1095 Budapest, Soroksári út 164.

Tel.: +36 1 363 7231

Fax: +36 1 467 0188

E-mail: [iroda@elgoscar.eu](mailto:iroda@elgoscar.eu)

Web: [www.elgoscar.eu](http://www.elgoscar.eu)

Vizsgáló laboratórium: 8184 Fűzfőgyártelep, Pf. 28.

Tel.: +36 88 586 150

Fax: +36 88 586 151



## AZ MPK-IPARTELEP TERÜLETÉN LÉTESÍTENDŐ SZINTETIKUS GUMI (S-SBR) ELŐÁLLÍTÓ ÜZEM EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLY MÓDOSÍTÁSA IRÁNTI KÉRELEM

*Módosításokkal egységes szerkezetbe foglalt dokumentáció*

2017. március

Karafa Balázs  
szakértő

Buda Botond  
szakértő

Tóth Gergely  
ügyvezető



ELGOSCAR-2000 KFT.  
1095 Budapest,  
Soroksári út 164.  
Adószám: 11969567-2-43  
3.

## Tartalomjegyzék

1.	Bevezetés.....	5
1.1.	Az előzmények összefoglalása.....	5
1.2.	Engedélykérő azonosító adatai.....	6
1.3.	A módosítási dokumentációt készítő azonosító adatai.....	6
1.4.	A felhasznált adatok és az alkalmazott módszerek értékelése, bizonytalanságok .....	7
2.	A tervezett tevékenység alapadatai.....	7
2.1.	A tervezett tevékenység célja és szükségessége.....	7
2.2.	A tervezett tevékenység és létesítmény ismertetése.....	8
2.2.1.	A tervezett tevékenység számításba vett változatai .....	9
2.2.2.	A tevékenység volumene .....	11
2.2.3.	A telepítés és a működés megkezdésének várható időpontja és időtartama .....	11
2.2.4.	A tevékenység helye és területigénye, területhasználatok .....	12
2.2.5.	A tevékenység megvalósításához szükséges, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények.....	13
2.2.6.	A tervezett technológia, anyagfelhasználás főbb mutatói.....	15
2.3.	Tervezett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések .....	15
2.4.	Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia .....	16
3.	Tervezett technológia bemutatása .....	16
3.1.	Technológiai leírás .....	16
3.2.	A technológiában használt oldószerek, katalizátorok, nyers – és segédnyersanyagok .....	16
3.3.	Előzetes anyagmérleg.....	16
4.	A létesítmény telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához kapcsolódó műveletek .....	17
4.1.	Kapcsolódó műveletek .....	17
4.1.1.	Telepítés .....	17
4.1.2.	Felhagyás .....	18
4.2.	Szállítási, raktározási igények .....	18
4.2.1.	Telepítés .....	18
4.2.2.	Megvalósítás .....	18
4.3.	Hulladékkezelés .....	19
4.3.1.	Telepítés során keletkező hulladékok .....	19
4.3.2.	Üzemeltetés során keletkező hulladékok .....	21
4.3.3.	Üzemeltetés során keletkező melléktermékek .....	21
4.3.4.	Felhagyás során keletkező hulladékok.....	21
4.4.	Víz- és szennyvízkezelés.....	22
4.4.1.	Nem szennyeződhető csapadékvíz.....	22
4.4.2.	Szennyeződhető csapadékvíz.....	23
4.4.3.	Technológiai szennyvíz.....	24
4.4.4.	Kommunális (szaniter) szennyvíz.....	27
4.4.5.	A befogadó szennyvíztisztító rendszer sematikus tisztítási technológiája.....	27
4.4.6.	Vízrendszerek.....	27
4.5.	Véggáz kezelés.....	31
4.5.1.	Monomer és oldószer előkészítő egység.....	32

4.5.2.	Vegyszer előkészítő egység .....	32
4.5.3.	Befejező műveletek egység.....	32
4.6.	Energia ellátás .....	33
4.6.1.	Villamos energia .....	33
4.6.2.	Földgáz.....	33
4.6.3.	Közepes nyomású gőz.....	33
4.6.4.	Alacsony nyomású gőz .....	33
5.	A hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők azonosítása .....	34
5.1.	Zaj és rezgésvédelem .....	35
5.1.1.	A tervezett üzem környezetének bemutatása .....	35
5.1.2.	Jelenlegi zajhelyzet .....	37
5.1.3.	Vizsgálataink során alkalmazott előírások.....	37
5.1.4.	Létesítés zajterhelése.....	38
5.1.5.	A létesítmény zajhatása az üzemelés során .....	42
5.1.6.	Hatásterület meghatározása.....	47
5.1.7.	Közlekedés, szállítás zajhatása.....	48
5.1.8.	A felhagyás hatása .....	50
5.1.9.	A várható zajhelyzet értékelése.....	50
5.2.	Levegőtisztaság-védelem .....	50
5.2.1.	A létesítmény környezetének légáramlási viszonyai .....	51
5.2.2.	A térség jelenlegi levegőminősége.....	52
5.2.3.	A létesítési szakasz levegőtisztaság-védelmi vizsgálata .....	58
5.2.4.	A tervezett gyártási tevékenység általános levegőtisztaság-védelmi szempontú bemutatása .....	61
5.2.5.	A tevékenységhez kapcsolódó légszennyező források.....	62
5.2.6.	Levegőtisztaság-védelmi jogi szabályozás .....	65
5.2.7.	Becsült levegőminőségi hatásterület meghatározása az üzemelés során .....	70
5.2.8.	Az üzemeléshez kapcsolódó közlekedési forgalom légszennyező hatása.....	74
5.3.	Talaj-, és felszín alatti vízvédelem.....	78
5.3.1.	A hatásterület környezeti állapota, érzékenysége .....	78
5.3.2.	Telepítés során várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők.....	89
5.3.3.	Megvalósítást követően várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők .....	90
5.3.4.	Felhagyás során várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők .....	91
5.3.5.	Havária következtében várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők .....	91
5.3.6.	A hatásterület állapotának megváltozása .....	92
5.4.	Felszíni vízvédelem.....	92
5.4.1.	Vízellátás.....	92
5.4.2.	Telepítés során várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők.....	94
5.4.3.	Megvalósítást követően várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők .....	94
5.4.4.	Felhagyás során várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők .....	95
5.4.5.	Havária következtében várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők .....	95
5.5.	Élővilág-védelem .....	95
5.5.1.	Közvetlen hatásterület.....	96
5.5.2.	Szűk környezet.....	96
5.5.3.	Tág környezet.....	96
5.5.4.	Telepítés során várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők.....	97

5.5.5.	Megvalósítást követően várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők .....	98
5.5.6.	Felhagyás során várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők .....	98
5.5.7.	Havária következtében várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők .....	99
6.	Környezetre gyakorolt hatás BAT szerinti értékelése .....	99
6.1.	A tevékenység főbb környezeti hatásai .....	100
6.2.	Elérhető legjobb technikák .....	101
6.2.1.	Megelőzés .....	102
6.2.2.	Energiahatékonyság .....	102
6.2.3.	Szennyezés csökkentés .....	103
6.2.4.	Az S-SBR üzemben tervezett műszaki megoldások és az elért legjobb technikának való megfelelés .....	104

## Mellékletek

### Ábrák



## 1. BEVEZETÉS

### 1.1. Az előzmények összefoglalása

A MOL Nyrt. vezetősége döntött egy MPK-Ipartelepen (3581 Tiszaújváros, hrsz.: 2116/13) belüli telephellyel rendelkező Japán-Magyar vegyesvállalat létrehozásáról. Ennek megfelelően vegyesvállalati formában létrehozásra kerül egy szintetikus gumit (SolutionStyrene-Butadiene Rubber, oldószeressztirol-butadién gumi, továbbiakban: S-SBR) előállító üzem, melynek tervezett termelő kapacitása 60.000 tonna/év.

A tervezett szintetikus gumi előállítási tevékenység a környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyeztetési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet (továbbiakban: rendelet) 1. számú mellékletének 20. pontja („komplex vegyiművek, azaz olyan létesítmények, amelyekben több gyártóegység funkcionálisan összekapcsolva csatlakozik egymáshoz, és amelyekben kémiai átalakítási folyamatokkal ipari méretekben történik: -szerves alapanyagok gyártása, méretmegkötés nélkül”) szerint sorolható be, így környezeti hatásvizsgálat köteles tevékenységnek minősül.

A meghatározott tevékenység a rendelet 2. számú mellékletének 4.1. pontja (szénhidrogéneket ipari méretben előállító vegyipari létesítmény) szerint egységes környezethasználati engedély köteles is.

A rendelet 5/A. §. (1) bekezdés b) pontja értelmében a környezethasználó előzetes konzultációt kezdeményezhet a területileg illetékes környezetvédelmi, természetvédelmi felügyelőségnél, ha olyan tevékenység megvalósítását tervezi, amely az 1. és 2. mellékletben egyaránt szerepel.

A tervezett S-SBR üzemre vonatkozó előzetes vizsgálati dokumentáció és konzultációs kérelem, valamint a környezetvédelmi hatástanulmány és egységes környezethasználati engedély kérelem elkészítésére az ELGOSCAR-2000 Kft. kapott megbízást.

A megbízásnak megfelelően 2014. áprilisában az elkészített konzultációs kérelem benyújtásra került a területileg illetékes felügyelőségre, melynek eredményeképpen, a dokumentáció áttekintését követően az Észak-magyarországi Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség 8157-16/2014. ügyiratszámú vélemény került kiállításra.

A hivatkozott eljárás keretében a benyújtott előzetes konzultációs kérelem megküldésre került észrevétel megtétele céljából a Felügyelőség részéről a következő közigazgatási szervek részére:

- Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerv,
- Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal, Miskolci Járási Hivatal, Járási Építésügyi és Örökségvédelmi Hivatal,
- Észak-magyarországi Vízügyi Hatóság,
- Tiszaújváros Polgármesteri Hivatal.

A nyilvánosság részéről észrevétel nem érkezett.

A konzultációs kérelem, a közlemény, valamint az elkészített dokumentáció megküldésre került ezen felül az előzetes számítások alapján, a hatásterületen elhelyezkedő településeknek:

- Tiszaújváros Polgármesteri Hivatal Jegyzője,
- Sajóörs Települési Önkormányzat Jegyzője,
- Nemesbikk Települési Önkormányzat Jegyzője,
- Sajószöged Települési Önkormányzat Jegyzője.

A konzultációs kérelemi dokumentáció elfogadását követően, a 314/2005 (XII. 25.) Kormányrendelet 6-11. számú mellékleteinek tartalmi-formai követelményrendszere szerint elkészített és benyújtott egységes környezethasználati engedélyezési dokumentációt a területileg illetékes Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya 2015. szeptember 1-i keltezésű, 1081-39/2015. iktatószámú határozattal elfogadta és egységes környezethasználati engedélyt adott. A Hatóság részére 2016. szeptember 16-án benyújtott javítási pontosítási kérelem alapján 1081-47/2015. iktatószámú határozattal módosította az egységes környezethasználati engedélyt. A hivatkozott engedélyek **1. sz. melléklet**ként csatolásra kerültek.

### 1.2. Engedélykérő azonosító adatai

Az előzetesen benyújtott vizsgálati dokumentáció és konzultációs kérelemben is megadásra került az engedélykérő azonosító adatai. A benyújtott dokumentációban rögzített azonosító adatok továbbra is változatlanok maradtak, azonban az engedélykérő cég megnevezése változott.

Cég neve:	JSR MOL Synthetic Rubber Zrt.
Cég címe:	1117 Budapest, Október huszonharmadika utca 18.
Adószám:	24669724-2-43, HU24669724
Cégjegyzékszám:	01-10-047806
Statisztikai számjel:	24669724-2017-114-01
Környezetvédelmi ügyfél jel (KÜJ):	103264046
Környezetvédelmi területi jel (KTJ):	102476234

### 1.3. A módosítási dokumentációt készítő azonosító adatai

Cég neve:	ELGOSCAR-2000 Környezettechnológiai és Vízgazdálkodási Kft.
Cég címe:	1095 Budapest, Soroksári út 164.
Adószám:	11969567-2-43, HU 11969567
Cégjegyzékszám:	01-09-685788
Statisztikai számjegy:	11969567 7111 11301

A dokumentáció elkészítéséhez szükséges jogosultságokat igazoló engedélykérő, valamint azok érvényessége a következő **1.3-1. sz. táblázat**ban kerül részletezésre, a hivatkozott dokumentumok, pedig a **2. sz. melléklet**ben kerültek csatolásra.

**1.3-1. sz. táblázat:** A szakértői jogosultságok és azok érvényessége

Név	Engedély	Szám	Érvényesség
Karafa Balázs	KB-T, SZKV-1.1., SZKV-1.3., SZKV-1.2., SZVV-3.10.	01-12362	2017.11.
Buda Botond	SZKV-1.4	13-13182	2018.11.

#### 1.4. A felhasznált adatok és az alkalmazott módszerek értékelése, bizonytalanságok

A környezeti hatástanulmány és egységes környezethasználati engedély iránti kérelem elkészítése során döntően Engedélyes által rendelkezésünkre bocsátott műszaki adatszolgáltatás, az alap egységes környezethasználati engedélyt kiadását követően elkészített vízjogi létesítési engedélyezési tervdokumentációk, valamint az azokat elfogadó hatósági határozatok alapján értékeltünk. A tanulmány elkészítéséhez felhasznált egyéb tanulmányokra, adatbázisokra, megalapozó anyagokra és azok forrásaira az adatok közlésének helyén hivatkozunk.

A dokumentáció készítése során alkalmazott módszereket, azok korlátait és alkalmazásának előnyeit, az előrejelzések érvényességi valószínűségét, a hatások és vizsgálati eredmények értékelésénél felmerült bizonytalanságokat – amennyiben van ilyen – az adott fejezetben ismertetjük.

## 2. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI

### 2.1. A tervezett tevékenység célja és szükségessége

A 2012 novemberétől érvénybe lépő Európai Unió irányelvekre tekintettel az értékesített autógumi abroncsokat meg kell jelölni annak minőségi jellemzőivel. Emiatt várhatóan jelentősen meg fogni nőni a jobb minőséget biztosító, oldószeres sztirol-butadién szintetikus gumi (solution styrene-butadiene rubber) termékek kereslete Európában.

Az S-SBR a gumiabroncs gyártás egyik fő alkotóeleme, mely biztosítja az abroncsok jobb menettulajdonosságát. Az oldószeres eljárással készült szintetikus sztirol butadién gumi (SBR) előnye, hogy alkalmazásával növelhető az abroncsok teljesítménye, csökkenhet a gördülési ellenállás, javítható a kopásállóság és a fékezéskor fellépő tapadás, ezáltal csökkenthető a zajszint.

A kiemelkedő műszaki és minőségi jellemzők okán az elmúlt években is megfigyelhető volt a világpiacon, hogy az S-SBR termék ára volt a legmagasabb összehasonlítva a hasonló, de más technikával előállított szintetikus gumi termékekhez képest.

Mindezek mellett a tervezett beruházás során a világpiacon jelen lévő S-SBR termékek közül is kiemelkedően magas színvonalú termék előállítása válik lehetővé az alkalmazandó modern technológia megvalósításával.

A jelen dokumentáció tárgyát képező, tervezett S-SBR üzem névleges kapacitása 60.000 t/év. Az IPPC engedélyben rögzítettektől eltérően az üzem 5 db polimerizációs reaktorral (R-0302, R-0303, R-0304, R-0305, R-0306) szakaszos üzemmódban fog előállítani terméket. Mindegyik reaktorban azonos folyamatok játszódnak le, ugyanazon anyagok kerülnek bemérésre és beadagolásra, ugyanazon mennyiségben, csupán időben egymáshoz képest eltolva.

A tervezett üzem az alábbi főbb kiegészített technológiai egységekből áll:

- „monomer és oldószer tisztító” egység (Unit-100),
- „katalizátor és vegyszer előkészítő” egység (Unit-200),
- NBL, lefejtő (Unit-210),
- „Reaktor (polimerizáció)” egység (Unit-300),
- „Keverő” egység (Unit-400),
- „Sztrippelő” egység (Unit-500),
- „Befejező műveletek” egység (Unit-600),
- RTO (Regeneratív termikus égető) egység (Unit-610)
- „Hűtő” egység (Unit-700),
- „Tartálpark” egység (Unit-800),
- „Közüti lefejtő” egység (Unit-810)
- „Hűtőtorony” egység (Unit-900),
- „Ipari lágyvíz előkészítő” egység (Unit-910),
- „Fáklya” egység (Unit-920).
- DFTO (Közvetlen tüzelésű termikus égető)

A fentiekben bemutatott fő technológiai egységek nem változtak csak az egyes technológiai egységek alábontása történt meg a pontosítás végett.

Az üzem területén az alábbi kiszolgáló létesítmények, épületek találhatóak:

- Készáru raktár
- Veszélyes anyag raktár
- Laborépület
- Öltöző
- Karbantartó épület
- Portaépületek

Az üzem által felhasznált fő alapanyagok az 1,3-butadién, illetve a sztírol (42.000 t/év, és 17.000 t/év tervezett mennyiséggel). A butadiént az előzetes terveknek megfelelően a MOL Csoporthoz tartozó MPK Zrt. tulajdonában álló Butadién Üzem fogja biztosítani csővezetéken keresztül egy külön megkötendő kereskedelmi szerződés keretében.

Így ellátási oldalról a legfontosabb és legnagyobb mennyiségben felhasznált nyersanyag, ipartelegen belüli rendelkezésre állása biztosítottak tekinthető.

Nemzetgazdasági szinten a beruházás további előnye, hogy a magas minőségű termék előállítás és a várható kedvező keresleti növekedés jelentős gazdaságélénkítő hatással is bír. Jelen beruházás további hazai, szélesen értelmezett autó-, illetve gumiabroncs ipari beruházások hatékony támogatására, ösztönzésére lesz képes alapanyag ellátási oldalról, amely további nemzetgazdasági előnyökkel járhat, hozzájárulva esetleges további beruházásokhoz.

## **2.2. A tervezett tevékenység és létesítmény ismertetése**

Tevékenység megnevezése: Szintetikus kaucsuk alapanyag gyártása.

TEÁOR kód: 2017 TEÁOR számok '08 besorolása alapján.

28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet szerinti TEÁOR besorolás: 24.16

NACE kód: C 20.1.7.

NOSE-P kód: 105.09, Vegyipar (szerves vegyi anyag gyártása).

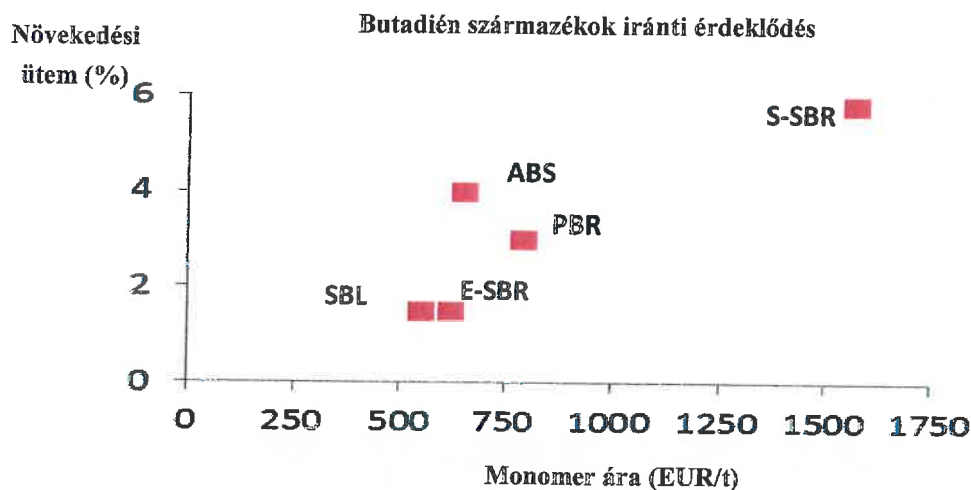
Tevékenység 314/2005. (XII.25.) szerinti besorolása: A tervezett szintetikus gumi előállítás tevékenység a környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyeztetési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet (továbbiakban: rendelet) 1. számú mellékletének 20. pontja („komplex vegyiművek, azaz olyan létesítmények, amelyekben több gyártóegység funkcionálisan összekapcsolva csatlakozik egymáshoz, és amelyekben kémiai átalakítási folyamatokkal ipari méretekben történik: -szerves alapanyagok gyártása, méretmegkötés nélkül”) szerint sorolható be, míg a 2. számú mellékletének 4.1. i pontja (Szerves anyagok előállítása, szintetikus gumik) szerint sorolható be.

### 2.2.1. A tervezett tevékenység számításba vett változatai

A szintetikus gumi gyártók nagy érdeklődést mutatnak az újonnan létrejövő butadién termékek iránt. Mind a butadién felhasználási lehetőségek, mind pedig az azokból készíthető termékek kereskedelmi megtérülése nagy szórást mutat.

A butadién származékok iránti keresletet a következő 2.2-1. sz. ábra szemlélteti.

2.2-1. sz. ábra: A butadién származékok iránti kereslet



A projekt keretében alkalmazandó technológia kiválasztása előtt több nagyobb butadiént felhasználó céggel is felvételre került a kapcsolat, melyek – nem kizárólagosan- a Bridgestone, Hankook, Pirelli, Contitental, Goodyear, Lanxess, Marubeni, Michelin, JSR, Synthos, Versalis, Wanhua voltak.

A MOL Nyrt. elsősorban olyan technológiát (technológiai licenszet) szállító szervezettel kívánta felvenni a kapcsolatot, aki elsősorban a speciális, magas minőségű termékek gyártásában érdekelt, valamint akinek jól kiépített kereskedelmi összeköttetései vannak.

A korábban a Felügyelőségre benyújtott előzetes vizsgálati dokumentáció összeállítását megelőzően meghatározott kiválasztási paraméterek, szempontok, valamint a licenszet szállító szervezetek a 2.2-1. sz. táblázatban kerültek bemutatásra.



**2.2-1. sz. táblázat:** Kiválasztási paraméterek, licenszet szállító szervezetek

<i>Potenciális megfelelő partnerek</i>				
	<b>JSR</b>	<b>Synthos</b>	<b>Versalis</b>	<b>Wanhua/Cenway</b>
<b>Lehetséges termék</b>	S-SBR*	S-SBR, PBR**	E-SBR***, S-SBR, PBR	PBR
<b>Lehetséges telepítés</b>	Tiszaújváros	Oswiecim és/vagy Tiszaújváros	Tiszaújváros	Kazincbarcika vagy Tiszaújváros
<b>Tapasztalat</b>	Nagy minden terméknél	Csak PBR	Nagy minden terméknél	Nincs
<b>Licensz</b>	Csúcs technológiájú saját licensz	Kevésbé kifejlesztett S-SBR, csúcs PBR	saját licensz	Még nincsen
<b>Kereskedelmi kapcsolatok, vevők</b>	Jól megalapozott világszerte	Európában	Jól megalapozott világszerte	Kialakítandó
<b>Javaslat</b>	<b>Javasolt vegyesvállalati partner</b>			

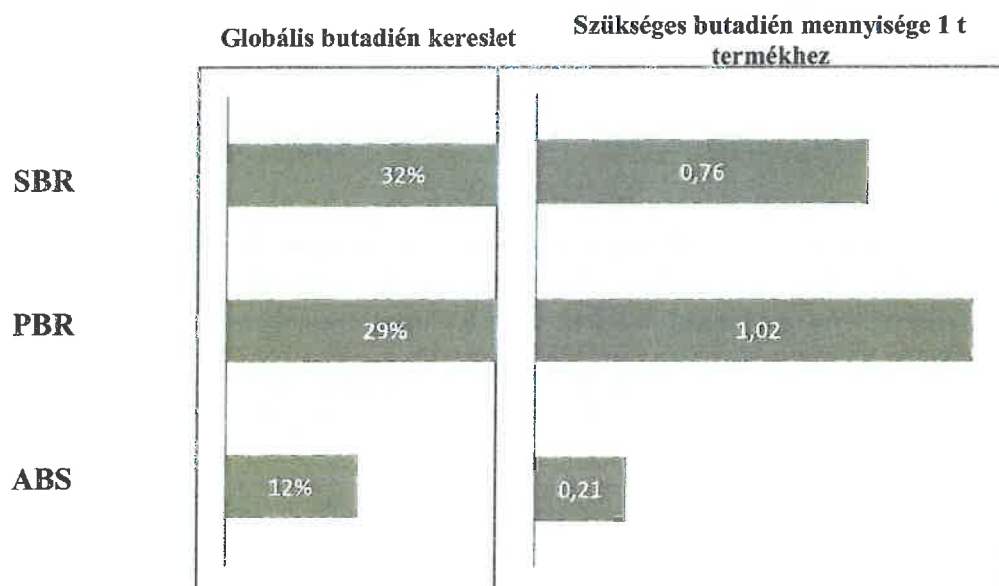
\*S-SBR: Solution Styrene Butadiene Rubber

\*\*PBR: Polybutadiene Rubber

\*\*\*Emulsion Styrene Butadiene Rubber (E-SBR)

A felmerülő gyártható termékek közül az S-SBR és a PBR termékek bizonyultak a legmegfelelőbbnek a butadién felhasználás szempontjából, melyet a következő **2.2-2. sz. ábra** szemléltet.

**2.2-2. sz. ábra:** A butadién alapanyag felhasználásával gyártható, felmerült termékek





A végtermék szempontjából értékelt további előnyöket az alábbiak szerint lehet összesíteni:

- két fő SBR típus létezik: emulziós SBR (E-SBR), illetve oldószeres SBR (S-SBR), az elvégzett piackutatások alapján azonban az S-SBR a keresettebb,
- 2012. novembere óta az EU-ban új gumiabroncs jelölési szabályzat lépett életbe, mely szerint az új gyártású gumikon szerepeltetni kell az üzemanyag felhasználási, tapadási, hangszennyező mutatókat, ezen paraméterek esetében mind az S-SBR és PBR is jól szerepel,
- mind a személygépkocsiknál, mind a kishaszon-gépjárműveknél 60%-os a SBR és PBR termékek keresettsége,
- gumiabroncsoktól eltérő termékek gyártásában is keresett termék az SBR, az autógumi esetén 75%, egyéb gépészeti gumitermék esetén 20%, a cipőgyártásban 5%-os a felhasználási arány.

Maga az S-SBR-t előállító ipari technológia a gumi-alapanyaggyártás folyamatosan fejlődő iparágában a jelenleg elérhető legfejlettebb technológia.

A kiválasztás során a fentiekben felül figyelembe vételre kerültek a folyamatosan gazdaságos üzemeltethetőségi referenciák, technológiai jellemzők, üzemeltetési költségek, valamint a beruházás költségének megtérülése.

A fővállalkozóval kötendő szerződés tartalma, és feltételei biztosíthatják, hogy az üzem jó minőségben épüljön meg és hosszabb távon is biztonságosan, gazdaságosan, a környezetvédelmi normákat betartva, környezetet nem károsítva üzemeltethető legyen. A technológia kiválasztása, megvalósítása során környezetvédelmi/környezetterhelési szempontként lett figyelembe véve az energia hatékonyság, a képződő hulladék, és szennyező anyagok hatástalanítása.

### 2.2.2. A tevékenység volumene

[1. sz.] Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre. a (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.

### 2.2.3. A telepítés és a működés megkezdésének várható időpontja és időtartama

Műszaki tervek készítése (PDP): 2013. szeptembertől

Műszaki tervek készítése (kiviteli tervek): 2015. januártól

A létesítés megkezdése: 2015. decembertől

A próbaüzem: 2018. április (2 hónap)

[2. sz.] Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre. a (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.

A tervezett működés élettartama (minimum): 20 év

A próbaüzem a fentiekben bemutatottaknak megfelelően tervezetten 2 hónap intervallumot fog igénybe venni, a lefolytatására vonatkozó részletes terv a tervezés jelenlegi szakaszában még nem áll rendelkezésre.

A műszaki átadás-átvételi eljárás, majd a próbaüzem lezárását követően a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 22. § (2) bekezdésében meghatározottaknak megfelelően megvalósulási dokumentáció kerül benyújtásra a területileg illetékes felügyelőségre. A megvalósulási dokumentáció a következő főbb

elemeket fogja tartalmazni:

- megvalósulási tervek,
- gépkönyvek, használati utasítások,
- kezelési és karbantartási útmutatók,
- bizonylatok,
- átadás-átvételi dokumentációk,
- próbaüzemi jelentés,
- helyszíni mérési jegyzőkönyvek.

#### 2.2.4. A tevékenység helye és területigénye, területhasználatok

A tervezett létesítmény telepítési helye Tiszaújvárostól délre található a MPK Iparterületen belül. A tervezett üzem területét bemutató átnézetes helyszínrajz az **1. sz. ábrán**, míg az üzem bemutató, módosított részletes helyszínrajz a **2. sz. ábrán** kerül bemutatásra.

Az Ipartelepen belül a MPK Zrt. létesítményei és egyéb tulajdonban lévő vegyi üzemek működnek, az alkalmazottak és kiszolgáló személyzet átlagléttszáma kb. 2500 fő.

Az S-SBR üzem minden részegysége a 2116/10 helyrajzi számú ingatlan telekmegosztása révén létrejött 2116/13 helyrajzi számú ingatlanon belül létesül.

Tiszaújváros Településrendezési Terve alapján a létesítendő üzem ipari-gazdasági övezetben helyezkedik el és közvetlen szomszédságuk is az.

A 2116/13 helyrajzi számú fejlesztési terület sarokponti EOY koordinátáit a következő **2.2-2. sz. táblázat** mutatja be. A MPK Zrt. az iparterületen belül saját koordináta rendszert alkalmaz, így a táblázatban mindkét adat szerepeltetésre kerül.

**2.2-2. sz. táblázat:** A fejlesztési terület sarokponti EOY koordinátái

EOY		MPK helyi koordináta rendszer	
Y	X	Y	X
797 383.010	287 114.010	1071.950	2521.960
796 983.690	287 137.280	1071.950	2922.040
797 001.130	287 436.780	1372.020	2922.040
797 400.450	287 413.500	1372.000	2521.970

**A fejlesztési terület központi EOY koordinátája: X: 287 275,37; Y: 797 192,05.**

Az S-SBR előállító üzem egy önálló, kb. 300 m x 400 m-es téglalap alaprajzú területen, az iparterületen található többi üzemegységtől elkülönítetten, önálló blokként kerül megvalósításra. A telepítés helye a HDPE-2 üzem, az Olefin-2 üzem, a **Butadién üzem**, a MPK Ipartelep Ny-i határa, valamint az U5-ös ipari út közötti területen található.

A beruházás az Ipartelepen belül „zöldmezősnek” nevezhető, jelenleg az érintett terület üres, rajta semmilyen ipari tevékenység sem folyik. A beruházás megvalósítása ily módon nem teszi szükségessé a területrendezési tervek módosítását.

A tervezett üzem a meglévő településkarakter-, a tájkép-, a tájhasználat-, valamint a tájszerkezet megváltozását, épített és természeti környezet rombolását nem eredményezi.

Az üzemhez tartozó biztonsági fáklya a Sajó-csatornától É-ra, a tervezett üzem területén belül, annak D-i **határán** található. A biztonsági fáklya tervezett magassága 85 m.

Az üzemközi technológiai és átadó vezetékek a már meglévő csőhidakon, az újonnan létesítendő csőhidakon, illetve felszín alatt kerülnek elhelyezésre.

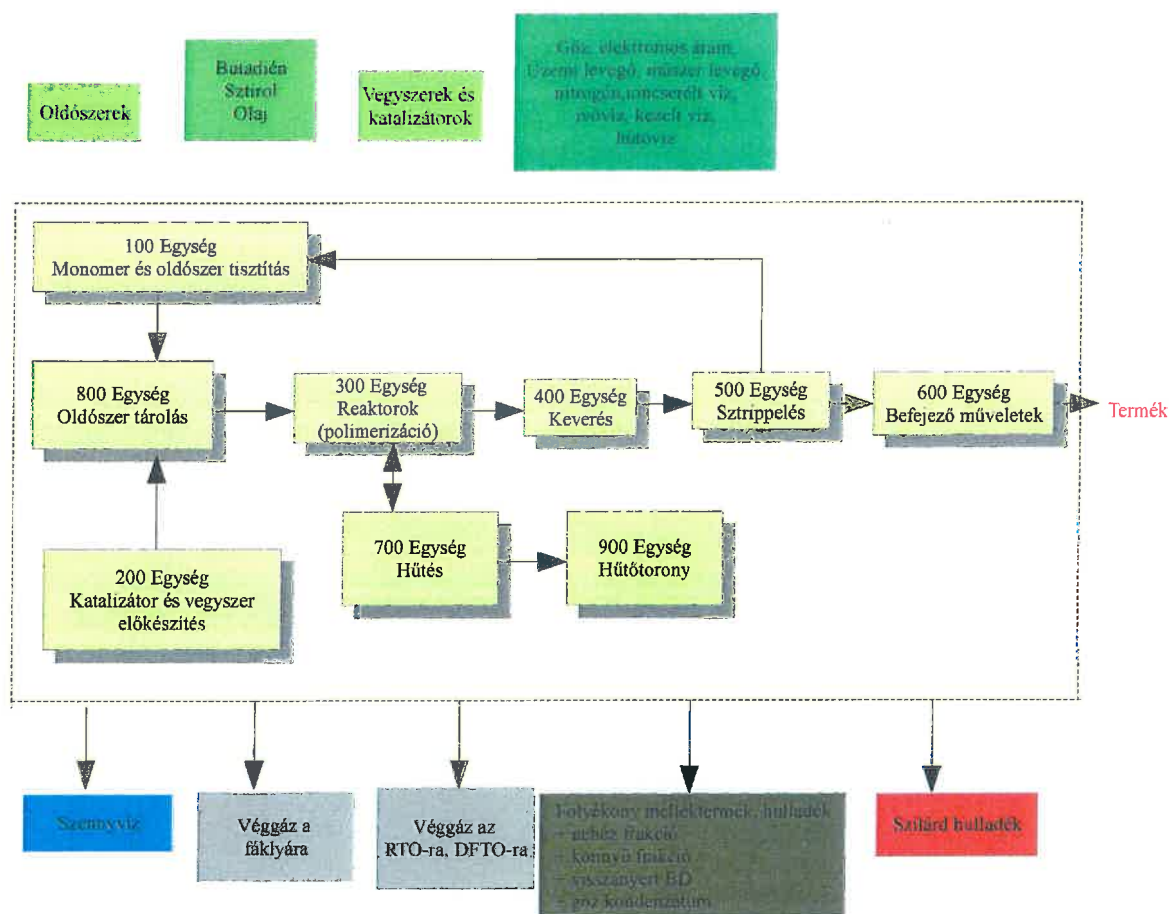
#### ***2.2.5. A tevékenység megvalósításához szükséges, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények***

A tervezett technológiához szükséges berendezések részben szabadtéren, részben zárt téren, többszintes acél tartó-szerkezeteken kerülnek elhelyezésre. A technológiai vezetékek külső betáplálása MPK Iparterületről történik.

A beruházásban tervezett főbb berendezés csoportok, épületek, illetve az egyes technológiai egységekhez kapcsolódó kiegészítő egységek az alábbiakban kerülnek – nem teljes körűen – részletezésre. Mivel egyes ábrákon, illetve mellékletekben angolul szerepelnek a berendezések, így a magyar mellett az angol megnevezést is közöljük a **11. sz. mellékletben**.

A főbb technológiai egységek a következő egyszerűsített, sematikus technológiai folyamatábra szerint kapcsolódnak egymáshoz, mely a **2.2-3. sz. ábrán**, illetve részletesebben a mellékletként csatolt **3. sz. ábrán** kerül bemutatásra.

## 2.2-3. sz. ábra: Sematikus technológiai blokkdiagram



A technológiát kiegészítő a környezetvédelmi szempontból releváns, főbb létesítmények/segédrendszerek a következők:

- fáklyarendszer,
- véggáz kezelő rendszer (RTO),
- direkt tüzelésű termikus oxidációs rendszer (DFTO),
- közúti lefejtő, alapanyag-fogadó egységek, raktározás,
- hűtővíz rendszer,
- recirkulációs vízmű (hűtőtorony),
- lágyvíz előkészítő rendszer,
- szennyvizet- és szennyeződhető csapadékvizet gyűjtő rendszer nem szennyeződhető csapadékvizet gyűjtő és befogadó rendszer az üzemhatáron belül veszélyes anyag raktár
- munkahelyi veszélyes hulladékgyűjtő épület
- nem veszélyes hulladékgyűjtő hely
- kommunális szennyvíz rendszer,
- tűzivíz rendszer,
- monitoring rendszer.

Az üzemhez kívülről kapcsolódó, a technológiát kiegészítő főbb létesítmények/segédrendszerek, amelyek az MPK Ipartelepen, az MPK Zrt. tulajdonában vannak:

- ivó- és ipari víz ellátó rendszer és csővezetékei

- Szennyvíztisztító rendszer kommunális és ipari szennyvizet elvezető, befogadó és kezelő rendszer
- nem szennyeződhető csapadékvíz befogadó rendszer (M7 jelű főgyűjtő csatorna, Sajó csatorna)
- technológiai gőzt biztosító rendszer.

A beruházás keretében tervezett főbb létesítményeket, berendezések kapcsolatát, ki- és belépő anyagáramokat a következő sematikus 2.2-4. sz. *ábra* mutatja be szemléletesen.

A sematikus ábrán kék háttérrel jelölt rész határolja le az S-SBR üzem elemeit. Az kék háttérrel jelzett részen kívül található elemek a „kiszolgáló” egységeknek, elemeknek tekintetően.

#### 2.2-4. sz. *ábra*: Főbb létesítmények és berendezések kapcsolata

[3. sz.] Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre. a (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.

#### 2.2.6. A tervezett technológia, anyagfelhasználás főbb mutatói

[4. sz.] Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre. a (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.

### 2.3. Tervezett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések

Az S-SBR üzem a jelenlegi tervezetségi, illetve kivitelezési fázisában a SEVESO irányelveknek megfelelően rendelkezik a rendelkezésre álló adatok felhasználásával, a „veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről” szóló 219/2011. (X.20.) Korm. rendelet 3. melléklet 1.10. pontja alapján elkészített biztonsági jelentéssel, valamint belső védelmi tervvel, melynek társasági szinten történő oktatását és az OTSZ előírásainak megfelelése érdekében évente üzemenkénti gyakorlatát elvégzi. A biztonsági jelentést a területileg illetékes Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság, ügyiratszám: 75-7/2014/SEVEZO ügyiratszámú határozatával elfogadta.

Az elkészített biztonsági jelentésben rögzítettek szerint a létesítendő S-SBR üzem környezetében nincs olyan mértékadó geológiai és hidrológiai jellemző, amely egy súlyos ipari baleset kialakulásában szerepet játszana, valamint nem található olyan természeti elem, amely a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset kialakulásának kockázatát jelentősen növelné.

Szintén az OTSZ-nek megfelelően rendelkezni fog Üzemi Tűzvédelmi szabályzattal, melyben rögzíteni kell a Tűzriadó terv gyakorlatának gyakoriságát, majd a gyakorlatot értékelni kell és hiányosságok esetén megelőző/javító intézkedéseket kell tenni.

Az S-SBR üzemnek szükséges rendelkeznie a területileg illetékes hatóság által jóváhagyott Vízhatalmossági kárelhárítási tervvel. Ebben kerülnek lefektetésre az üzem havária tervei, melyeknek összhangban kell lennie a MPK Zrt. Ipartelepére már meglévő, jogerős vízminőségi kárelhárítási tervvel.

Az üzem csatornahálózata kapcsolódni fog a MPK Ipartelep csatornahálózatához, a terv a főcsatornáig



való csatlakozási pontig fogja tartalmazni a feladatokat. Az S-SBR üzem kiépítendő csatornahálózatán meg lesznek határozva a lokalizációs lehetőségek helyei. Az üzemre vonatkozó lokalizációs munkák technológiai utasítását továbbá a lokalizációs anyagok tárolási helyét és hozzáférhetőségét a Vízminőségi kárelhárítási terv fogja tartalmazni.

A 27/2005. (XII. 6.) KvVM rendelet előírásainak megfelelően rendelkezni fog a használt, illetve szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó önellenőrzési tervvel is, melyet a területileg illetékes Hatóság által kerül jóváhagyásra.

Az előzetes terveknek megfelelően az S-SBR üzem működtetése későbbiekben ISO 14001 környezetközpontú irányítási rendszer alkalmazása mellett fog történni.

#### **2.4. Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia**

A beruházáshoz szükséges technológiát a megkötött megállapodásnak megfelelően nemzetközileg is elismert, az iparágban nagy tapasztalattal rendelkező JSR – Japanese Synthetic Rubber Company szolgáltatja, amely már megalapítása - 1957 óta meghatározó vállalat az iparágban.

Folyamatos kutatás-fejlesztéssel fejlesztik technológiájukat a szintetikus gumi lehető leghatékonyabb előállítására. A megvásárolt, jelen dokumentáció tárgyát képező technológiával 2013. júliusában került Tájföldön átadásra egy üzem. Ezt megelőzően egy korábbi technológiára épült a japán Yokkaichi üzem, amit azóta folyamatosan fejlesztenek. A hivatkozott üzemeket, illetve azok kapacitásait a következő **2.4-1. sz. táblázat** mutatja be.

**2.4-1. sz. táblázat:** JSR technológiával kialakított üzemek, valamint azok kapacitásai

Telepítés helye	Kapacitás t/év	Üzembe helyezés időpontja
Japán/Yokkaichi	60 000	2011.*
Tájföld/Rajong	50 000	2013.

\* A megjelölt dátum az üzem utolsó fejlesztésének az időpontját jelöli, az üzem létesítése a 60-as években történt.

### **3. TERVEZETT TECHNOLÓGIA BEMUTATÁSA**

#### **3.1. Technológiai leírás**

[5. sz.] Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre. a (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.

#### **3.2. A technológiában használt oldószerek, katalizátorok, nyers – és segédnyersanyagok**

[6.sz.] Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre. a (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.

#### **3.3. Előzetes anyagmérleg**

[7.sz.] Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre. a (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.



## 4. A LÉTESÍTMÉNY TELEPÍTÉSÉHEZ, MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ ÉS FELHAGYÁSÁHOZ KAPCSOLÓDÓ MŰVELETEK

### 4.1. Kapcsolódó műveletek

#### 4.1.1. Telepítés

Mivel a beruházás üzemelő ipartelep területén valósul meg a telepítés során csak minimális mértékű tereprendezésre lesz szükség.

A telepítés miatt nem kerül sor bányauzem megnyitásra, kitermelőhely vagy lerakóhely létesítésére, valamint mederkotrásra.

A tervezett építési területen a múltban sem, illetve jelenleg sem folyik üzemi tevékenység, így a beruházás az ipartelep területén belül „zöldmezősnek” tekinthető. Az üzem technológiai berendezései vegyesen szabadtéren, illetve zárt épületben kerülnek telepítésre, mely az *3. sz. ábrán* kerül szemléletesen bemutatásra.

Az S-SBR üzem kivitelezése során az alábbi jelentős munkafolyamatok kerülnek elvégzésre:

- a terület előkészítése,
- földmunkák,
- nyomvonalas létesítmények építése,
- építőelemek, anyagok, eszközök szállítása,
- építési munkák
- technológiai szerelés,
- üzembe helyezés, próbaüzem.

Az üzem építése kb. 4-5 m mélységig történő alapozási munkával kezdődik, amihez szükséges beton beszállítása maximálisan 50 km-es körzetből történik. Az alapozási munkákat követi a **beton és** az acél tartószerkezet megépítése, a technológiai egységek és gépészeti elemek telepítése, csővezetékrendszer kiépítése, elektromos szerelések, majd pedig a festési, szigetelési munkálatok.

Az üzem létesítéséhez kapcsolódó műveletek, mint például a telepítés során használt eszközök, berendezések pontos típusai, darabszámai, illetve ezek környezetre gyakorolt hatásai csak a szakmai tapasztalat alapján becsléssel **kerültek megadásra**.

Az előkészítés és az építési fázisban a földkitermeléshez, tereprendezéshez, valamint az építés és szerelés során használt gépek és berendezések listája a következőekben kerül megadásra:

- mélyásó szerelések kotró,
- **cölöpöző gép,**
- homlokrakodó,
- univerzális földmunkagép,
- földgyalu,
- daru,
- betonpumpa,
- diesel aggregát,
- kompresszor,
- kéziszerszámok, stb.

#### **4.1.2. Felhagyás**

A létesítendő S-SBR üzem felhagyásának megközelítően pontos időpontja sem ismert, ugyanis a technológiára, illetve az üzemre vonatkozóan nincs avulási, illetve ciklus élettartalmi idő meghatározva. Az azonban kijelenthető, hogy az üzem működtetése minimálisan 20 éves időintervallumra van tervezve.

A felhagyás megkezdése az S-SBR üzem és kapcsolódó berendezéseinek tervszerű leállításával kezdődik. A telephelyet a felhagyás munkálatainak elvégzésére felkészítik. A felhagyás során elvégzendő munkák alatt az alábbiakat értjük:

- a technológia ütemezett leállítása, berendezések szénhidrogén mentesítése,
- a berendezések leszerelése, szétszerelése, elszállítása;
- az épületek, építmények bontása, a felszínalatti létesítmények megszüntetése, bontási hulladék elszállítása;
- a terület rekultivációja, illetve az ahhoz szükséges anyagok helyszínre szállítása.

Felhagyás esetén a területen lévő építmények, utak le- ill. elbontása során várható légszennyezés és zajviszonyok várhatóan megegyeznek a létesítés környezeti körülményeivel, hatásterülete a létesítés, illetve felhagyás közvetlen környezete.

### **4.2. Szállítási, raktározási igények**

#### **4.2.1. Telepítés**

A kivitelezés előkészítése és az építés alatt jelentős szállítási igények merülnek fel. A szállítási igények jelentkezése az építési idő alatt nem egyenletes. A szállítás jelentős része az üzem alapozási és építési munkálatai alatt jelentkezik (acélszerkezetek, technológiai egységek és transzportbeton szállítása). Az építéshez szükséges szállítás teherautókkal és betonszállító mixerekkel valósul meg.

A teljes becsült építési időtartam 19 hónap, melyből az alapozási, építési és közműépítési munkák várhatóan 14 hónapot tesznek ki.

A telepítés során is elsősorban a szállítójárművek munkájával kell számolni, az építési és egyéb anyagok tárolása és raktározása a területen minimális időtartamot vesz igénybe. A szállítójárművek és a munkagépek felsorolása és tervezett mennyisége 5.1, illetve az 5.2 pontban kerül részletezésre.

A telepítés során nem kerül sor vízrendezésre.

#### **4.2.2. Megvalósítás**

A tevékenység végzéséhez szükséges külső forrásból származó alapanyag, segédanyag beszállítása közúton (tankerek, kamionok) történik. A közúti szállítás a rendelkezésre álló közúthálózaton, nehéz tehergépjárművekkel fog történni.

Az előzetes terveknek megfelelően az alapanyagok beszállítása, illetve a termékek kiszállítása a következő **4.2-1. sz. táblázat**ban rögzített módon, illetve mennyiségben fog megtörténni.

**4.2-1. sz. táblázat:** Az alapanyag és termékszállítás tervezett módja, valamint mennyisége

[8. sz.] Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre. a

(314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.

A szállítás – „a nehéz tehergépkocsik közlekedésének korlátozásáról” szóló 190/2008. (VII. 29.) Korm. rendelet szerinti előírások (kamion stop) szerint – nyári és téli időszakban különböző módon korlátozott.

A vizsgálat során figyelembe vett szállítási munkanapok száma (nem vizsgálva azt, hogy esetleg ünnepnapok hétvégére esnek): 285.

A beszállításra került technológiai alap- és segédanyagok tárolása a *3.2-1. sz. táblázatban* bemutatottnak megfelelően történik. A táblázatban rögzítetteknek megfelelően az egyes anyagok az üzem Ny-i oldalán kialakítandó tartálparkban, illetve *az É-i oldalon* kiépítendő veszélyes- és nem veszélyes vegyianyag raktárban kerülnek különböző úrtartalmú tartályokban, hordókban tárolásra.

*Az üzem területére a kialakításra kerülő 3 kapun keresztül (É, ÉK, DK) beérkező tankerek az üzem ÉNy-i részében, a biztonsági előírásoknak megfelelően, vízzáró szilárd burkolattal –kármentővel- kiépített kétállásos közúti lefejtőn keresztül, szivattyú segítségével juttatják el az érintett anyagot az üzem területén lévő, meghatározott tartályba. Természetesen a három kialakított kapun keresztül bonyolódik az üzem teljes közúti forgalma.*

*Az előzetes tervekhez képest változást jelent, hogy az üzem területére vasúton nem kerül sem alap- és segédanyag beszállítás sem, pedig készáru kiszállításra, így a vasúti lefejtő sem kerül kialakításra.*

A fentiekben meghatározott lefejtők, a vegyianyag raktárak, valamint a tartálpark elhelyezkedését, illetve a tervezett szállítási útvonalakat a dokumentációhoz csatolt *4. sz. ábra* mutatja be.

A megvalósítás során nem kerül sor vízrendezésre.

### **4.3. Hulladékkezelés**

#### **4.3.1. Telepítés során keletkező hulladékok**

Az S-SBR üzem telepítése során elsősorban építési, illetve csomagolási hulladékok keletkeznek az építési-, szerelési-, és földmunkából, valamint a kivitelezéskor felhasznált vegyszerek, tömítőanyagok, festékek maradékaiból és csomagolóanyagaiból.

Az üzem létesítési fázisában a hulladék gyűjtését és ideiglenes tárolását szelektíven végzik. A kommunális és a keletkező, minimális mennyiségű veszélyes hulladék gyűjtése speciálisan erre a célra kialakított ideiglenes tároló helyen elhelyezett konténerekben történik. A veszélyes hulladékokat a telephelyről az adott hulladéktípus szállítására, előkezelésére, kezelésére engedéllyel rendelkező vállalkozó(k) szállítja(k) el.

#### A várhatóan keletkező nem veszélyes hulladékok a következők:

- építőanyag törmelék (cement, beton, tégl, stb.); EWC 17 01 01; 17 01 02; 17 01 07
- föld hulladék; EWC 17 05 04
- tömítő-, szigetelőanyag hulladék; EWC 17 06 04;
- fémhulladék (vas, acél, színesfém); EWC 17 04 01, 17 04 02, 17 04 05, 17 04 07;
- fa csomagolási hulladékok; EWC 15 01 03;
- papír csomagolási hulladék; EWC 15 01 01;
- műanyag csomagolási hulladék; EWC 15 01 02;
- gumi hulladék; EWC 16 03 06;

- üveghulladék; EWC 15 01 07
- települési szilárd hulladék (az építkezésen dolgozók számától függően); EWC 20 03 01;
- egyéb hulladékok.

A várhatóan keletkező veszélyes hulladékok főbb csoportjai:

- bitumen hulladék; EWC 17 03 02\*;
- festékek, lakkok és egyéb bevonó, korrózióvédő anyagok hulladécai; EWC 08 01 11\*, 08 01 12;
- hígító- és oldószerek; EWC 08 01 21;
- fáradt olaj és olajos hulladékok; EWC 13 02 05\*, 15 02 02\*

A hulladékok keletkezése a létesítmények kialakításától az alkalmazandó kivitelezési technológiáktól függően a teljes beruházási időszakban, a munkák ütemezésének megfelelően várható, pontos mennyiségük a jelenlegi fázisban nem becsülhető.

Az építkezés időtartamában a dolgozók létszámától függő mennyiségű települési hulladék, valamint a beépítésre kerülő egységek göngyölegeinek, csomagoló anyagainak elszállításáról a 442/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet szerint szükséges gondoskodni. A tervezett építkezések során keletkező hulladékok környezetvédelmi szempontból megfelelő szelektív gyűjtéséről és elszállításáról gondoskodni kell. Ellenkező esetben a hulladékok a környezetet szennyezhetik, pl. szabálytalan gyűjtéssel, rakodással a por, műanyag (fólia) és papírhulladékok szél általi elhordásával.

A nem veszélyes hulladékok közül az értékesíthetőket, hasznosíthatókat elkülönített gyűjtést követően értékesíteni, hasznosítani kell.

A munkálatok során keletkező, veszélyes hulladékokról szóló 98/2001. (VI. 15.) Kormányrendelet és a 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet hatálya alá tartozó veszélyesnek minősülő hulladékokkal való tevékenységet a hatályos rendeletben előírtaknak megfelelően kell végezni, vagyis gyűjtésük, szállításuk során a környezetet nem veszélyeztethetik, szennyezhetik. A veszélyes hulladékok előkezelésre, ártalmatlanításra történő átadása arra engedéllyel rendelkező személyek, szervezetek számára történhet csak meg.

A környezeti veszélyek elkerülése érdekében a legfontosabb javasolt intézkedések az alábbiak:

- a kiviteli tervezés keretében felkészülés az építés, szerelés, berendezés során keletkező hulladékok gyűjtésére és elszállítására (elhelyezésére),
- a környezet veszélyeztetését, szennyezését kizáró, a hatályos előírásoknak megfelelő módon biztosítani kell az építkezés során keletkező minden fajta hulladék gyűjtését, elszállítását és további kezelési feltételeit, beleértve a kommunális hulladékok gyűjtését és rendszeres elszállítását,
- a veszélyes hulladékokra vonatkozó a 98/2001. (VI. 15.) Kormányrendelet előírásainak betartása.

Mindezekhez biztosítani kell a

- műszaki,
- gazdasági,
- szervezési,
- személyi,
- adminisztrációs
- környezetvédelmi műszaki ellenőrzésben a feltételeket.



Az építési hulladékok elkülönített gyűjtéséről, valamint megfelelő ártalmatlanításáról az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII.26.) BM - KvVM együttes rendelet szerint kell gondoskodni, melynek betartását az Engedélyes a kivitelezővel szemben a végrehajtandó munkálatokra kötendő szerződésben rögzíteni fogja. A szerződés révén kötelezik őket a tevékenységük során keletkező veszélyes és veszélyesnek nem minősülő hulladékok szabályszerű gyűjtésére és elszállítására, illetve a saját hulladékaikhoz szükséges megfelelő számú és méretű edényzet és gyűjtőhely biztosítására.

Engedélyes biztosítani fogja, hogy az építési munkálatok során a lehetséges felvonulási területként kijelölt területen hulladékok lerakása ne történjen, illetve a felvonulási terület felszámolását követően a hulladékok hátrahagyását kizárják.

Az előírások betartását rendszeres ellenőrzések során lehet kontrollálni és megkövetelni.

Összességében elmondható, hogy a telepítés időszakában az előírások betartása esetén a környezet hulladék általi veszélyeztetése, szennyezése nem várható.

#### **4.3.2. Üzemeltetés során keletkező hulladékok**

A megvalósulási fázisban a szintetikus gumigyártás 600-as befejező műveletek (finishing) nevű üzemegységben keletkezik számottevő mennyiségű szilárd hulladék.

A megvalósítás (üzemeltetés) során keletkező veszélyes- és nem veszélyes hulladékok **hulladék** kódokkal és keletkező mennyiségekkel ellátott listáját a **4. sz. melléklet** mutatja be.

Az üzemeltetés során keletkező, mellékterméknek nem minősülő hulladékok hulladéktípusonként, arra jogosultsággal rendelkező szervezet részére kerülnek átadásra elszállítás céljából. Az üzem területéről a hulladék kiszállítása közúton fog megtörténni. Az átvevő és ártalmatlanító szervezet azonosító adatai, illetve az engedélyeinek számai, valamint az átveendő hulladékok fajtái és tervezett mennyiségei az **5. sz. melléklet**ben feltüntetésre kerültek.

Az egyes csomagolási, illetve fa, fém és elektromos berendezések hulladékokat átvevő és ártalmatlanító szervezet befogadó nyilatkozata szintén a dokumentáció **9. sz. melléklet**ként került csatolásra.

**Az üzemelés során keletkező veszélyes- és nem veszélyes hulladékok ideiglenes tárolása az üzem középű, az RTO rendszer mellett kialakított veszélyes és a 200-as egység mellett kialakított nem veszélyes munkahelyi gyűjtőhelyen fog történni.** A veszélyes hulladékok tárolására kialakított tároló rész meg fog felelni a vonatkozó 98/2001. (VI.15.) korm. rendeletben előírt, a munkahelyi gyűjtőhelyekre meghatározott előírásoknak.

#### **4.3.3. Üzemeltetés során keletkező melléktermékek**

[9.sz.] Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre. a (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.

#### **4.3.4. Felhagyás során keletkező hulladékok**

A felhagyást követő bontási munkálatok során az alábbiakban felsorolt hulladékfajták keletkezésével lehet számolni. A felsorolt hulladékok várható mennyiségét előre megadni csak nagy bizonytalansággal lehetséges, ugyanis a jelenleg hatályos, vonatkozó jogszabályok minden bizonnyal

változni fognak.

- építőanyag törmelék (cement, beton, téglák, stb.); EWC 17 01 01; 17 01 02; 17 01 07,
- föld hulladék - EWC 17 05 04
- tömítő-, szigetelőanyag hulladék EWC 17 06 04;
- fémhulladék (vas, acél, színesfém); EWC 17 04 01, 17 04 02, 17 04 05, 17 04 07;

#### 4.4. Víz- és szennyvízkezelés

Az S-SBR üzem ivóvíz, szennyvíz és csapadékvíz rendszerére vonatkozóan, külön eljárás keretében benyújtott vízjogi létesítési engedélyezési dokumentációt a területileg illetékes Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei katasztrófavédelmi Igazgatóság 2016. október 10-i keltezésű, 35500/8201-15/2016/ált. iktatószámú határozatával elfogadta. A 35500/8201-15/2016/ált. iktatószámú határozat 7. sz. *melléklet*ként csatolásra került.

Vizes építmények/technológiák:

- Ipari lágyvíz előkészítő rendszer
- Hűtőtorony

Az üzem területén a következő felszín alatti rendszerek kerültek tervezésre:

- Csapadékvíz rendszerek
  - nem szennyeződhető csapadékvíz rendszer (NCR),
  - szennyeződhető csapadékvíz rendszer (CR)
- Szennyvíz rendszerek
  - ipari (technológiai) szennyvízrendszer (WW),
  - kommunális (szaniter) szennyvíz rendszer (SWD),
- Vízrendszerek
  - tűzvíz rendszer (FW),
  - hűtővíz ellátó és recirkulációs rendszer (CWS, CWR),
  - ipari víz rendszer (IW),
  - ivóvíz rendszer (PW).

A tervezett elvezető rendszert, illetve annak elemeit az **5. sz. ábra** mutatja be sematikusán.

A csatornahálózat a jövőbeni fejlesztési terveket is figyelembe véve kerül megtervezésre, így a kiépítendő rendszer képes lesz gyűjteni és elvezetni a 120.000 tonna kapacitásúra, fejlesztett rendszer keletkező vizeit is.

Az üzemben egy négyes rendszerű, elválasztott csatornahálózat kerül kialakításra:

- nem szennyeződhető csapadékvíz,
- szennyeződhető csapadékvíz,
- ipari szennyvíz,
- háztartási (szaniter) szennyvíz

##### 4.4.1. Nem szennyeződhető csapadékvíz

A nem szennyeződhető esővíz csatornarendszer az üzem területének ÉK-i (EOV: 797 398, 287 388), illetve DK-i (EOV: 797 386, 287 176) oldalán kialakítandó kettő ponton lép ki és csatlakozik a MPK



Zrt. csatorna rendszeréhez. A két kilépő pont esetében az aknában kettős tolózár kerül elhelyezésre, melynek manuális zárása esetén meggátolható, hogy havária esetén szennyezett víz hagyja el a területet. A két kilépő pont becsatlakozik az MPK Zrt. újonnan kiépülő M7 jelű főgyűjtő csatornájába. A kilépési pontok maximális kapacitása 2930 m<sup>3</sup>/h (ÉK-i), illetve 2865 m<sup>3</sup>/h. Az új M-7 jelű főgyűjtő csatornára (a tiszta esővíz fogadó és gyűjtő rendszer) vonatkozó engedélyeztetési dokumentációt a MOL Petrolkémia Zrt. külön eljárás keretében biztosítja. A benyújtott tervdokumentáció kapcsán az engedélyezési eljárás jelen dokumentáció benyújtásának időpontjában hiánypótlási fázis alatt van (35500/781-2/2017. ált.). A tiszta csapadékvíz hálózatba kerül kibocsátásra a ipari lágyvíz előkészítő rendszer használtvíze a 35500/7458-8/2016 létesítési engedély alapján. A ipari lágyvíz előkészítő üzem használtvíze kielégíti a csapadékvíz minőségi követelményeit.

A gyűjtött, nem szennyeződhet csapadékvízre vonatkozóan meghatározott maximális szennyező anyag koncentrációk a következők.

*Fizikai-kémiai jellemzők:*

KOI <sub>Cr</sub>	max 100 mg/l
SZOE	max 10 mg/l
Összes lebegő anyag	max 200 mg/l
pH	6-9,5

A fentiekben nem meghatározott szennyező anyagok koncentrációjára vonatkozóan a 28/2004. (XII.25.) sz. KvVM rendelet 2. sz. melléklete szerint az „időszakos vízfolyás befogadó” –ra vonatkozóan meghatározott küszöbértékek a mérvadóak. A nem szennyeződhet csapadékvizeire vonatkozó, az M7 jelű főgyűjtő csatornára történő átvezetésre vonatkozó, 2016. 07. 28-i keltezésű, a MOL Petrolkémia Zrt. által kiállított befogadó nyilatkozat 8. sz. mellékletként csatolásra került.

#### 4.4.2. Szennyeződhet csapadékvíz

A szennyeződhet területekről

- a tártálpark kármentőiből (Unit-800),
- közúti lefejtő területe (Unit 810)
- a technológia egységek -a unitok mindegyike külön betonperemmel vannak körbevéve, belső folyókahálózattal ellátva a csapadékvíz összegyűjtésére. (UNIT-100, 300, 400, 500, 700)
- Technológiai lefejtő és állások (Unit-200)
- RTO és környezete (Unit-610)
- Hűtőtorony környezete (Unit-900)
- Vízelőkészítő környezet (Unit-910)
- Fáklya és környezete (Unit-920)
- Csőhídi területek

A tártálpark a közúti lefejtő és a technológiai egységek mindegyike külön-külön egy 3 rekeszes olajfogó szeparátorhoz kapcsolódik az esetleges elfolyások felfogásához, szeparációjához. Majd ezek szennyeződhet csapadékvize valamint az egyéb burkolattal ellátott területekről a szennyeződhet csapadékvíz az üzem középű területeiről (Unit 610), a hulladék gyűjtőtől északi irányban található területeiről kerül bevezetésre egy 13,8 m x 25,8 m-es 1400 m<sup>3</sup>-es szennyeződhet esővíz tározó medencébe. A medence méretének tervezésekor figyelembe vételre került az elsődlegesen

szénhidrogénnel szennyeződhet csapadékvíz előtisztításának a szükségessége (olajcseppek szeparációja 80  $\mu\text{m}$ -ig), illetve a hulló csapadék első 15 percének mennyiségének gyűjtése is.

A szennyeződhet csapadékvízgyűjtő medence szintén olajfogó szeparátorral van ellátva.

A medencébe továbbá egy TOC analizátor kerül telepítésre. A rendszer biztonságos működése érdekében a rendszer automatikusan vészjelzést küld a vezérlő helyiségbe, a szivattyúk indításának szükségességéről, amikor a TOC -próbaüzem során mért KOI értékből származtatott- értéke eléri a nem szennyeződhet csapadékvízbe engedhetőség határértékének 90%-t.

Amennyiben a csapadékvíz mért szénhidrogén tartalma a meghatározott érték alatt marad a víz egy 24"-os átmérőjű túlfolyó csövön keresztül a nem szennyeződhet csapadékvíz rendszerbe kerül. Amennyiben a mért érték meghaladja a határértéket, úgy a víz a Z-0631jelű aknába kerül bevezetésre és szennyvízként kezelik tovább. A szennyeződhet csapadékvíz medence ezen felül olajszeparátorral kerül ellátásra. A szennyeződhet csapadékvíz mennyisége a medencében kb. 260  $\text{m}^3$ .

#### **4.4.3. Technológiai szennyvíz**

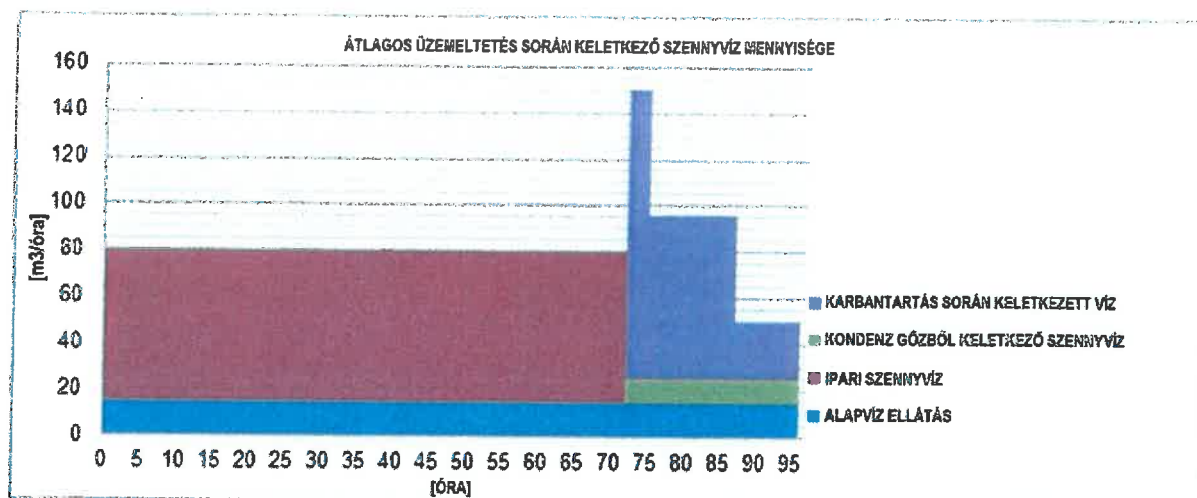
Technológiai szennyvíz a 100, 200, 500, valamint a 600 jelű egységeknél keletkezik. A 100 jelű egység esetében a kondenzvíz gyűjtő tartály, a könnyű frakció tartály, a TMS kolonna, a visszanyert butadién gyűjtő, valamint a 200 jelű egység esetében a TTC gyűjtő berendezésekből keletkezik technológiai szennyvíz kibocsátás. Ezen berendezésekből a szennyvíz tölcseeres leürítéssel, kétkamrás szeparátor aknákon keresztül kerül be a csatornahálózatba. A leválasztott szennyvíz a Z-0302 jelű medencébe kerül bevezetésre.

Az 500 jelű egység esetében a kénsav előkészítő tartály, a nátrium hidroxid előkészítő tartály, a konténer mozgató rendszer, valamint a fáklya cseppfogó rendszer esetében keletkezik technológiai szennyvíz kibocsátás. A szennyvíz normál üzem mellett szeparátorokon és aknákon keresztül a szennyeződhet csapadékvíz hálózatra kerül vezetésre, míg a karbantartási munkálatok során keletkező szennyvizek a Z-0302 jelű medencébe kerül bevezetésre, mely belső elválasztó falas, 5 rekeszes fázisszeparátor medence.

Szintén a Z-0301 szeparátorba kerül bevezetésre felszín alatti vezetéken keresztül a laboratórium szennyvize.

A keletkező technológiai szennyvíz átlag átfolyási mennyisége 81,4  $\text{m}^3/\text{óra}$ , így tervezési értéként 85  $\text{m}^3/\text{óra}$  került figyelembe vételre. Az átlagos üzemeltetés során keletkező szennyvíz mennyiséget a következő 4.4-1. sz. ábrán tüntettük fel.

## 4.4-1. sz. ábra: keletkező szennyvíz átlagos mennyisége



A Z-0302 jelű medence tervezett kapacitása 50 m<sup>3</sup>. Innen a kézi erővel lefőlőzött CH a veszélyes hulladéktároló területre kerül beszállításra. A Z-0302 jelű, 50 m<sup>3</sup>-es medencéből a technológia szennyvíz átvezetésre kerül 12-15 m<sup>3</sup>/h térfogatárammal a Z-0631 jelű, 70 m<sup>3</sup>-es lefőlőző medencébe. A Z-0631 medencébe kerülnek bevezetésre a 600-as egységből származó magas hőmérsékletű hulladékvizek.

Közvetlenül a szennyvíz medencébe a 600-as egység egyes részeiből, ráccsal ellátott nyitott árkon keresztül is kerül bevezetésre szennyvíz. A hulladékvizek hőmérséklete 60-90 C°. Itt a vízbe került, szilárd halmazállapotú szennyező anyagok (pl.: a szennyvízen úszó apró gumi örlemény) gépi erővel történő (X-0673 A) eltávolítása történik meg. A medencében on-line pH mérés történik, szükség szerint semlegesítéssel, nátrium-hidroxid vagy kénsav adagolásával. Innen a szennyvíz szivattyú segítségével átvezetésre kerül az E-0604A/B jelű hőcserélőkhöz (egy üzemben, egy készenlétben), melynek hatására 40 C° hőmérsékletűre hűl le.

A hűtött szennyvíz, pedig a 160 m<sup>3</sup> térfogatú Z-0633 jelű szennyvíz medencébe kerül átvezetésre, gyűjtésre. A medencében a megmaradó felúszó gumiörlemény további eltávolítása történik meg a X-0673B segítségével. A medencében található szennyvíz TOC, hőmérséklet és pH ellenőrzése on-line készülékekkel történik. A mért értékektől függően -amennyiben a mért értékek a megadott határértékek alatt maradnak- az előkezelt technológiai szennyvíz szivattyú segítségével (P-0650A/B) a TIFO Szennyvíztisztítóra vagy havária esetén –a mért értékek megadott határértékek felett vannak- a T-0150 jelű SDN tartályba kerül átemelésre. A tartály térfogata 875 m<sup>3</sup>, így az üzem leállása esetén a teljes szennyvíz mennyiség befogadására alkalmas. Az üzemben keletkező, előkezelt technológiai szennyvíz MOL-TIFO szennyvíztisztító telepre történő átadási pontja, ami egyben a mintavételi lehetőség pontja is a fentiekben meghatározottak szerint a Z-0633 jelű szennyvíz medence, pontosabban a P-0605A/B szivattyúk közös kilépő ága.

A szivattyúk kilépő ágának EOY koordinátái a következők: Y=797235, X= 287290

A keletkező szennyvíz maximális mennyisége 150 m<sup>3</sup>/h, mely más technológiai szennyvizekkel nem keveredik.

Az előkezelt technológiai szennyvíz az S-SBR üzem Y=797 183, X=287 126 EOY koordinátájú pontján kerül kivezetésre területről. Az 5. sz. ábrán jelölt nyomvonalnak megfelelően kerül az előkezelt szennyvíz bevezetésre a MPK Zrt. területén található 3. számú aknán keresztül a TIFO ipari

szennyvíztisztítójába. A befogadó nyilatkozat 8. sz. *melléklet*ként csatolásra került.

A 28/2004 KvVM rendelettel megegyezően a szennyvíz minősége a különböző szakaszok és beállítások közötti váltásoknál is mindig ugyanolyan marad.

Az S-SBR üzemben keletkező technológiai szennyvíz normál üzemvitel mellett várható, általános minőségi paramétereit, illetve összetételét a tervezési alapadatként kapott adatok, valamint az egyes paraméterek esetében a JSR Yokkaichi üzemében –a HPR850, HP755, HPR355, HPR355H, HPR350, SL563 jelű termékek gyártása folyamán- végzett mérések alapján mutatjuk be.

*Fizikai-kémiai jellemzők a tervezési alapadatok alapján:*

[10. sz.] Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre. a (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.

*Referenciaadatok Fizikai-kémiai jellemzők a JSR Yokkaichi üzemében mért adatok alapján*

Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre. a (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.

A technológiai szennyvízre vonatkozóan a befogadó által meghatározott maximális szennyező anyag koncentrációk a következők.

*Fizikai-kémiai jellemzők:*

Egyedi határértékek

KOI <sub>Cr</sub>	max 600 mg/l
SZOE	max 80 mg/l
Összes lebegő anyag	max 350 mg/l
pH	5,5-9,5
Hőmérséklet	max. 40°C
BOI <sub>5</sub>	max 250 mg/l

Technológiai határértékek

AOX	max 1 mg/l
Össz. kadmium	max 0,005 mg/l
Összes higany	max 0,01 mg/l
Össz. réz	max 2 mg/l
Össz. nikkel	max 1 mg/l
Össz. ólom	max 0,5 mg/l
Össz. króm	max 1 mg/l
Össz. cink	max 10 mg/l
Össz. ón	max 2 mg/l



A felhasznált referencia adatok a dokumentáció **9. sz. mellékleteként** csatolásra kerültek.

Passziválási folyamat során a tervezetteknek megfelelően  $50 \text{ m}^3$ , max.  $3 \text{ m/m } \%$ -os nátrium nitrit tartalmú szennyezett víz keletkezik.

Az alábbi berendezések és a hozzájuk kapcsolódó csővezetékek kerülnek passziválásra:

- Nedves BD tartály, V-0105;
- BD kolonna, C-0100;
- 2 sz. BD kolonna, C-0110;
- Száraz BD tartály, V-0115;

A keletkező szennyvíz a SDN tartályba (T-0150) kerül bevezetésre ideiglenes tárolás céljából, majd innen kerül a szennyezett víz folyamatosan kis adagokban rátáplálásra a szennyezett vizet előkezelő rendszerre.

#### **4.4.4. Kommunális (szaniter) szennyvíz**

Az üzemben kb.  $5 \text{ m}^3/\text{nap}$  mennyiségben keletkező kommunális szennyvizek az egyes épületekből gyűjtővezetéken érkeznek meg az átemelő aknába, majd az MPK Zrt. szennyvíztisztító telepére kerülnek bevezetése maximálisan  $45 \text{ m}^3/\text{h}$  térfogatárammal. A kommunális szennyvíz üzemen belüli átadási pontjának EOY koordinátái: Y=797 307, X=287 419.

Az erre vonatkozó befogadó nyilatkozat **8. sz. mellékletként** csatolásra került.

Jelen projekttel párhuzamosan, de jelen eljárástól eltérő, egyedi projekt keretében a TIFO ipari szennyvíztisztítási technológiája felújításra, kibővítésre kerül, természetesen az ehhez szükséges engedélyeztetési eljárás lefolytatása mellett. A TIFO szennyvíztisztító rendszerének felújításának befejezését követően kerül sor az S-SBR üzem próbaüzemének indítására.

#### **4.4.5. A befogadó szennyvíztisztító rendszer sematikus tisztítási technológiája**

A fentiekben is meghatározottaknak megfelelően az üzem szennyvize a TIFO ipari szennyvíztisztítójára kerül kezelés céljából rávezetésre. A tisztító sematikus folyamatábrája a **6. sz. ábrán** kerül bemutatásra.

#### **4.4.6. Vízrendszerek**

Az ipari víz előkezelő rendszer feladata a telepített technológiai berendezések ellátása, hűtővíz és ioncserélt (sótlan) víz ellátása.

Az iparivíz előkezelő rendszer telepítésére vonatkozó vízjogi létesítési engedélyezési dokumentáció elfogadásra került, így a területileg illetékes Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35500/7458-8/2016. iktatószámú határozatával vízjogi létesítési engedélyt adott, mely engedély az **7. sz. mellékletként** csatolásra került.

Az iparivíz vezeték rendszer táplálja meg a tűzivíz rendszert, valamint a hűtőrendszert. A technológia és a biztonság érdekében az ipari víz 2 különálló vezetéken érkezik be az üzem területére. Az ivóvíz különálló rendszeren érkezik a szükséges mennyiségben az üzembe.

A telepített rendszerkezelő berendezései épületben, míg a technológiai tartályok szabadterén kerülnek elhelyezésre.

A kezelendő nyers víz a Tisza folyóból kerül kitermelésre és az MPK Zrt. előkezelést követően biztosítja az üzem részére. A vízkezelő rendszer membrántechnológiai berendezések kombinációja, melynek eredményeként biztosítani tudja a flexibilis vízminőségi igényeket. A vízkezelő rendszerben flokkulálás, oldott levegős flotálás, ultraszűrés, 2 lépcsős fordított ozmózisos sóatlanítás, UV-besugárzás, membrános gáztalanítás, többcélú vegyszeradagolás, iszapeltávolítás történik.

Az előkezelő rendszerben az üzem területére, átlagosan 258-266 m<sup>3</sup>/h térfogatárammal beérkező nyers víz (raw water) előkezelése történik, mely előkezelés során kb. 40 m<sup>3</sup> ioncserélt (sótalan) víz, kb. 146 m<sup>3</sup>/h kezelt hűtővíz, valamint kb. 40 m<sup>3</sup>/h technológiai (process) víz kerül előállításra.

A vízkezelő az üzem D-i területén kerül telepítésre a hűtőtorony egység és a szennyezett esővíztározó-használt tűzvíz medence között. Az ipari víz előkezelő rendszer tervezett sematikus folyamatábrája, illetve a teljes vízforgalmi diagram a 7. sz. ábrán kerül bemutatásra.

Az előkezelő rendszerből a savas-lúgos jellegű hulladékvizek egy erre a célra kialakított 15 m<sup>3</sup> térfogatú semlegesítő tartályba kerülnek bevezetésre. Semlegesítést követően az egyéb technológiai hulladékvizekkel az üzem nem szennyeződhető csapadékvízgyűjtő hálózatára kerül rátáplálásra.

A keletkező hulladékvizek minőségi és mennyiségi paraméterei a következők:

Átlagos mennyiség	28 m <sup>3</sup> /h
Maximális mennyiség	60 m <sup>3</sup> /h
Minőségi jellemzők:	
Lebegőanyag	max. 200 mg/l
Fajlagos vezetőképesség	max. 2500 µS/cm
pH	6,0-9,5
BOI <sub>5</sub>	max. 50 mg/l

Az SSBR üzem tiszta- és szennyeződhető csapadékvíz, ipari- és kommunális szennyvíz, hűtővíz, tűzvíz, ivóvíz rendszerére és hűtőtorony létesítésére önálló engedéllyel rendelkezik. (35500/8201-15/2016)

#### *Ivóvíz rendszer*

Az ivóvíz rendszeren keresztül a kommunális célokat szolgáló ivóvíz, illetve „ivóvíz” minőségű vizet igénylő technológiai víz ellátása történik. Mivel az üzemben várhatóan 125 fő fog dolgozni, átlagosan napi 40-50 l fogyasztással, így a tervezett ivóvízigény 5-10 m<sup>3</sup>/napként került meghatározásra.

#### *Tűzvíz rendszer*

A tűzvíz rendszer elsődleges bázisa puffer tartályként a hűtőtorony 1500 m<sup>3</sup> térfogatú medencéje. Szintjelző szabályozása mellett, szükség esetén az ipari vízvezeték tölti fel a medencét, míg normál üzemvitel mellett az ipari vízelőkészítő rendszerből kerül a szükséges vízmennyiség biztosításra. A tűzvíz vezetékek kapacitása megfelel az OTSZ-ben előírt követelmény rendszereknek, melyet a SSBR üzeme vonatkozó tűzvédelmi terv tartalmaz.



Tűzivízzel kerülnek ellátásra a:

- tűzcsapok,
- vízáguk,
- elárasztó rendszerek,
- nyitott szórófejes oltóberendezések.

Az üzem teljes 3000 m<sup>3</sup> tűzivíz mennyiségének biztosítása az hűtőtorony medencéjéből, illetve az ipari vízvezetékről kerül biztosításra a medence folyamatos utántöltésével.

A medence mellé külön épületben dízel üzemű szivattyúk kerülnek telepítésre a szükséges, legtávolabbi ponton mért 12 bar hálózati víznyomás biztosítása érdekében. Ezen felül további 2 db, 30 m<sup>3</sup>/h szállító kapacitású, elektromos szivattyú kerül telepítésre a tűzivíz hálózati nyomás fenntartására.

#### *Ipari vízrendszer*

Az ipari vízrendszer két DN 600-as csővezetéken csatlakozik be az üzem területére az üzemterület D-i középső pontján a technológiai szennyvíz csatorna bekötési pontja mellett.

Az ipar vízrendszer az üzemen belül a víztisztító egységet, illetve a hűtőtorony medencét látja el.

Az ipari vízrendszer egy későbbi fejezetben kerül részletesen bemutatása.

#### *Hűtővíz rendszer*

##### *Hűtőtorony*

A rendszer a következő egységeket tartalmazza:

Z-1101	Hűtővíz medence
Z-1102	Hűtővíz szivattyú akna
Z-1103	Tűzivíz szivattyú akna
X-1101	Hűtőtoronyok
P-1101 A/B/C	Hűtővíz szivattyúk
P-1301 A/B	Tűzivíz szivattyúk
P-1302 A/B	Segédszivattyúk
F-1101 A/B	Oldaláram Szűrők (beleértve X-1101-et)
X-1102	Vegyszeradagoló egység (beleértve X-1101-et)

A rendszer képes az SSBR üzemnek szükséges hűtővíz mennyiséget a hideg és a visszatérő meleg ág között 15°C-os  $\Delta T$  hőmérsékletkülönbséggel cirkuláltatni.

Az SSBR üzem fogyasztóitól érkező hűtővíz a recirk hűtővíz gyűjtővezetékben jut vissza a X-1101 hűtőtoronyhoz. A várt hőmérséklete kb. 40 °C. A vizet a hűtőtorony egység 25°C-ra hűti vissza.

A hűtőtoronyok ellenáramú elven működnek. Normál működés közben mindhárom cella egyszerre dolgozik. Karbantartás esetén egy cellát lekapcsolnak, a másik 2 cella képes biztosítani a megfelelő működéshez szükséges hűtővíz ellátást.

A következő **4.4-1. sz. táblázat** mutatja az X-1101-es Hűtőtorony fő jellemzőit.

**4.4-1. sz. táblázat: hűtőtorony főbb jellemzői**

Paraméter	Mértékegység	Információ
Típus		Kényszerített Ellenáramú
Relatív páratartalom	%	68
Visszatérő hűtővíz (CWR) hőmérséklete	°C	40
Hűtővíz ellátás (CWS) hőmérséklete	°C	25
Visszatérő hűtővíz (CWR) Normál nyomása	barG	3.0
Hűtővíz ellátás (CWS) Normál nyomása	barG	5.3
Koncentrációs ciklus		3
Keringtetési áram huzatvesztesége	%	0.001 alatt
Tervezési párolgási veszteség	m <sup>3</sup> /h	82
Betáplált vízmennyiség	m <sup>3</sup> /h	123
Visszamosatás	m <sup>3</sup> /h	41
Víz elosztás típusa		Fej típus

A hűtőtorony vízellátása az X-1501-es Vízkezelő egységből történik. Az alábbi 4.4-2. sz. táblázatban látható a biztosított víz paraméterei.

**4.4-2. sz. táblázat: hűtőtorony vízellátásához biztosított víz paraméterei**

Paraméter	Mértékegység	Információ
Nyomás (Nor./Max.)	barG	2,5/3,5
Hőmérséklet (Min/Max)	°C	2/28
pH		7,9
Összes lebegőanyag	mg/l	10
Vezetőképeség	µS/cm	383
Összes vízkeménység	mgCaCO <sub>3</sub> /l	150 - 280
m-alkalitás	mval/l	1 – 4,5
Oldott só (TDS)	mg/l	150-420
Klorid	mg/l	31
Ca-keménység	mgCaCO <sub>3</sub> /l	124
Szulfát	mg/l	43
Szilikát	mg/l	< 10
Összes vas	mg/l	0.2
NH <sub>3</sub>	mg/l	< 0.4
Baktériumszám	db/ml	500
Algaszám	db/ml	6752

Az alábbi 4.4-3. sz. táblázatban látható a keringtetett hűtővíz várható paraméterei.

4.4-3. sz. táblázat: a keringtetett hűtővíz paraméterei

Paraméter	Normálérték	Indikatív
pH		8,2
Összes lebegőanyag	mg/l	< 25
Vezetőképesség	µS/cm	1500
Összes vízkeménység	mgCaCO <sub>3</sub> /l	600
Klorid	mg/l	100
Ca-keménység	mgCaCO <sub>3</sub> /l	400
Szulfát	mg/l	400
Összes vas	mg/l	< 1,0
Baktériumszám	db/ml	< 5000
Algaszám	db/ml	< 50000

A tornyon keresztül a hűtött víz a Z-1101-es fő betonmedencében gyűlik.

Ez a medence közvetlenül össze van kötve a Z-1102 Hűtővíz Szivattyú Aknával, ahol három Hűtővíz Szivattyú (2 üzemen, 1 tartalék) van beszerelve. Az egész üzemet ezeken a Szivattyúkon keresztül látják el hűtővízzel. Az összes átfolyási mennyiség egy része az Oldaláram Szűrőkön F-1101A/B-n keresztül vissza van vezetve (egy üzemen, egy tartalékban) annak érdekében, hogy a fel nem oldott szilárd, szerves, iszap részecskéket megsűrjék és eltávolítsák és az eltömődés és a biológiai növekmények valószínűségét csökkentsék.

146 m<sup>3</sup>/h körüli térfogatáramú vizet küldenek a Vízelkező Egységből a medencébe make-up vízként, hogy a tornyok párolgás, visszamosatás, sodrási veszteség, szűrő visszamosás, stb. következtében keletkezett vízvesztéseinek egyensúlyozása érdekében. A make-up víz térfogatárama a Z-1101-es vízszinttel szabályozott.

A hulladékvíz kibocsátás 40 m<sup>3</sup>/h körüli térfogatárama, ami a P-1101 A/B/C szivattyúból folyik ki, lehetővé teszi, hogy a hűtővíz sókoncentráció tartalma az elvárt szinten maradjon a párolgás ellenére is. Visszamosatási térfogatáram TOC koncentrációját egy TOC elemző eszközzel mérik, és a mért értéktől függően, a vizet az Esővíz Csatornába engedik, ha a szerves alkotók a határérték felett van, vagy a Nem Szennyezett Esővíz Csatornába, ha a szerves alkotók a vízben a határérték alatt van.

A hűtőtorony medence pufferként szolgál az üzem tűzvíz ellátásához. A tűzoltásra használható víz térfogata a medencében 1500 m<sup>3</sup>.

#### 4.5. Véggáz kezelés

Véggáz (waste gas) a megvalósítandó üzem három üzemegységében (monomer és oldószer előkészítő egység, vegyszer előkészítő egység, illetve a befejező műveletek egység) keletkezik. A véggázok kezelésére szolgál a létesítendő termikus véggáz kezelő rendszer (RTO, Regenerative Thermal Oxidizer), melyre a légszennyező anyagokat tartalmazó véggázok kerülnek rávezetésre. Emellett telepítésre kerül egy direkt tüzelésű termikus oxidációs rendszer (DFTO), amely hasonló eleven működik, ugyanakkor a magasabb szénhidrogén-tartalmú hulladékgázok égetésére szolgál. A

keletkező véggáz minőségi és mennyiségi paramétereit, illetve véggáz kezelés technológiai leírását a 5.2.5. fejezetben mutatjuk be részletesen.

#### 4.5.1. Monomer és oldószer előkészítő egység

*Fizikai-kémiai jellemzők:*

Butadién + C <sub>4</sub>	70 m/m %
Hőmérséklet	40 °C
Nyomás	0,1 MPa

A véggáz becsült térfogatárama 10-40 kg/h, mely a véggáz kezelő rendszerre (RTO, Regenerative Thermal Oxidizer) kerül rávezetésre.

#### 4.5.2. Vegyszer előkészítő egység

*Fizikai-kémiai jellemzők:*

Szénhidrogén	elenyésző mennyiség
Hőmérséklet	környezeti hőmérséklet
Nyomás	< 60 mmH <sub>2</sub> O

A véggáz becsült térfogatárama 600 Nm<sup>3</sup>/h. Az ebből a technológiai egységben keletkező véggáz nem kerül a véggáz kezelő rendszerre rávezetésre, ugyanis a terveknek megfelelően nem tartalmaz határérték feletti mennyiségű szénhidrogént. (200-as egység vegyszerlefejtő elszívó ventillátora).

#### 4.5.3. Befejező műveletek egység

*Fizikai-kémiai jellemzők:*

Ciklohexán + heptán	< 400 ppm
Butadién	< 3 ppm
Szilícium elegy	< 20 mg/Nm <sup>3</sup>
Hőmérséklet	környezeti hőmérséklet
Nyomás	< 60 mmH <sub>2</sub> O

A véggáz becsült térfogatárama 1.400 Nm<sup>3</sup>/min, mely a véggáz kezelő rendszerre kerül rávezetésre.

A fentiekben részletezett, keletkező véggáz tervezett elvezetése a keletkezési helyről az RTO-ra a 7. sz. ábrán kerül részletesen bemutatásra.

#### 4.6. Energia ellátás

A tervezett üzem energiaigénye a következőkben kerül bemutatásra.

##### 4.6.1. Villamos energia

	<i>Feszültség szint</i>	<i>Fázis</i>	<i>Frekvencia</i>
Nagyfeszültség (150 kW felett)	6 kV $\pm$ 5%	3	50 Hz
Alacsony feszültségű fogyasztók (150 kW-ig)	400/230 V $\pm$ 5%	3	50 Hz
Világítás	400/230	3	50 Hz
Eszközök	230	3	50 Hz

A tervezett villamos energia fogyasztás 9,23-13 MW.

##### 4.6.2. Földgáz

Az üzemeltetéshez szükséges földgáz mennyisége a jelenlegi tervezési fázisban 90-200 Nm<sup>3</sup>/h, mely 4,5-12 bar közötti nyomással érkezik.

##### 4.6.3. Közepes nyomású gőz

*Fizikai-kémiai jellemzők:*

Összes vas a kondenzátumban	1 ppm
Tervezett nyomás	14-18 bar
Tervezett hőmérséklet	220-300 °C
Lerakódási tényező	0.0001 m <sup>2</sup> h°C / kcal
Mennyiség	55-66 t/h

##### 4.6.4. Alacsony nyomású gőz

Az alacsony nyomású gőz a közepes nyomású gőzből származik.

*Fizikai-kémiai jellemzők:*

Tervezett nyomás	4,5-6,3 bar
Tervezett hőmérséklet	160-180 °C
Mennyiség	29-33 t/h

A gőz tervezett normál fogyasztása 165 GJ/h.

Az energia- és vízellátás –beleértve az épületek fűtésére használt forró vizet is- a MPK - Ipartelep hálózatról történik, a meglévő hálózatot bővíteni nem kell.



## 5. A HATÓTÉNYEZŐK, HATÁSFOLYAMATOK ÉS HATÁSVISELŐK AZONOSÍTÁSA

A projekt hatótényezőit a várt, illetve tervezett hatásokat a következő 5-1. sz. táblázatban mutatjuk be.

5-1. sz. táblázat: Hatótényezők és hatásfolyamatok

Környezeti elem	Telepítés	Üzemeltetés	Felhagyás
Zaj	A szállítási tevékenység jelenthet közvetett zajterhelést Az építési tevékenység ipari környezetben történik	Az üzem közvetlen közelében zajvédelmi szempontból objektum nincs védendő	A szállítási tevékenység jelenthet közvetett zajterhelést Az bontási tevékenység ipari környezetben történik
Levegő	Teherszállító gépjárművek közlekedése Diffúz por és kipufogógáz kibocsátás	Új helyhez kötött diffúz forrás – biztonsági fáklya kapacitás 115 t/h, Véggáz tisztító berendezés, elszívó ventilátorok. Fedett tartályok	Teherszállító gépjárművek közlekedése Diffúz por és kipufogógáz kibocsátás
Talaj és felszín alatti víz	Alapozási munkák kb. 4-5 m mélységig A kitermelt talaj és földtani közeg várhatóan nem szennyezett, mivel ezen a területen nem folyt ipari tevékenység Az elvégzett alapállapot vizsgálatok is ezt támasztják alá	Az üzem normális működése nem terheli a talajt, földtani közeget és a felszín alatti vizet Nyomás alatti üzemelés csöpögés-mentes szerelvények. Vegyszer és/vagy szénhidrogén álló burkolatok. Kármentővel ellátott dupla falú tartályok	Terület takarítása, rendezése Eszközök munkagépek tisztítása
Felszíni víz	Kommunális szükségletek Terület takarítása Eszközök munkagépek tisztítása Nyomáspróbák Közművekkel ellátott organizációs terület	Kommunális szennyvíz kb. 15 m <sup>3</sup> /d ipari szennyvíz és szakaszosan, képződő szennyvizek 150 m <sup>3</sup> /h szennyeződhet csapadékvíz előkezelés és kiegyenlítő tárolás	Kommunális szükségletek Terület takarítása, rendezése Eszközök munkagépek tisztítása
Hulladék	Építési-, bontási hulladékok föld hulladékok Csomagolási hulladékok Kommunális hulladék Olajos hulladékok Fémek alakításából, megmunkálásából származó hulladékok	A monomer és oldószer tisztítás – hulladék oldószer várható mennyisége ~1,5 t/év.,	Építési-, bontási hulladékok Csomagolási hulladékok Kommunális hulladék Olajos hulladékok Fémek alakításából, megmunkálásából
Élővilág	A beruházás egy már működő ipari üzem jelenleg még beépítetlen területén valósul meg	Az üzem meglévő ipari területen belül fog működni. A természeti környezetre az üzem kibocsátásának nem	

Környezeti elem	Telepítés	Üzemeltetés	Felhagyás
		várható terhelő hatása	

### 5.1. Zaj és rezgésvédelem

Az MPK Ipartelepen belül új, különálló 60 000 t/év kapacitású üzem telepítését szeretnék megvalósítani, melyben butadién és sztírol alapanyagú műgumi kerül majd előállításra.

Jelen zajfejezet az új üzem létesítése és üzemelése során várható zajhatásokat vizsgálja a benyújtott dokumentációhoz képest történt esetleges változások, illetve a kiadott Véleményben megfogalmazottak figyelembe vételével.

#### 5.1.1. A tervezett üzem környezetének bemutatása

Az üzem tervezett területe Tiszaújvárostól délre a MPK Zrt. Ipartelepen helyezkedik el, a rendezési terv szerinti ipari-gazdasági terület (Gip) nyugati részében. A tervezett S-SBR üzem, mint önálló technológiai blokk, a hozzá tartozó kiszolgáló létesítményekkel együtt a MPK Zrt. Ny-i kerítése és az OLEFIN-2 üzem közötti 120.000 m<sup>2</sup>-es területen kerül megvalósításra.

A **tervezési területet közvetlenül** észak felől a HDPE-2 üzem, keletről belső iparvágány, délen a Sajó-csatorna, nyugati oldalról a MPK Zrt. Ny-i kerítése, azon túl mezőgazdasági terület határolja. A telephelyre és közvetlen környezetére az ipari jellegű beépítés és az ipari - mezőgazdasági területhasználat jellemző. A tervezett építési területen a múltban sem folyt és jelenleg sem folyik tevékenység, így a beruházás „zöldmezősnek” tekinthető az ipartelep területén belül.

A **tágabb térségre** szintén az ipari, valamint a gazdasági- és mezőgazdasági területhasználat a jellemző:

A telephely az MPK Zrt. iparterületén, ipari környezetben helyezkedik el, környezetében több jelentős ipari üzem is található:

- MPK Zrt. üzei, Olefin-1, Olefin-2, HDPE-1, HDPE-2, LDPE-2, PP-3, PP-4)
- MPK Ipartelepen telephellyel rendelkező cégek (CTK Kft, TVK-Erőmű Kft, Ecomissio Kft stb.
- délre a MOL Nyrt. Tiszai Finomítója,
- keletre az AES Hőerőmű (üzemen kívül),
- északkeleti irányban az AES Tisza II. Hőerőmű (üzemen kívül)

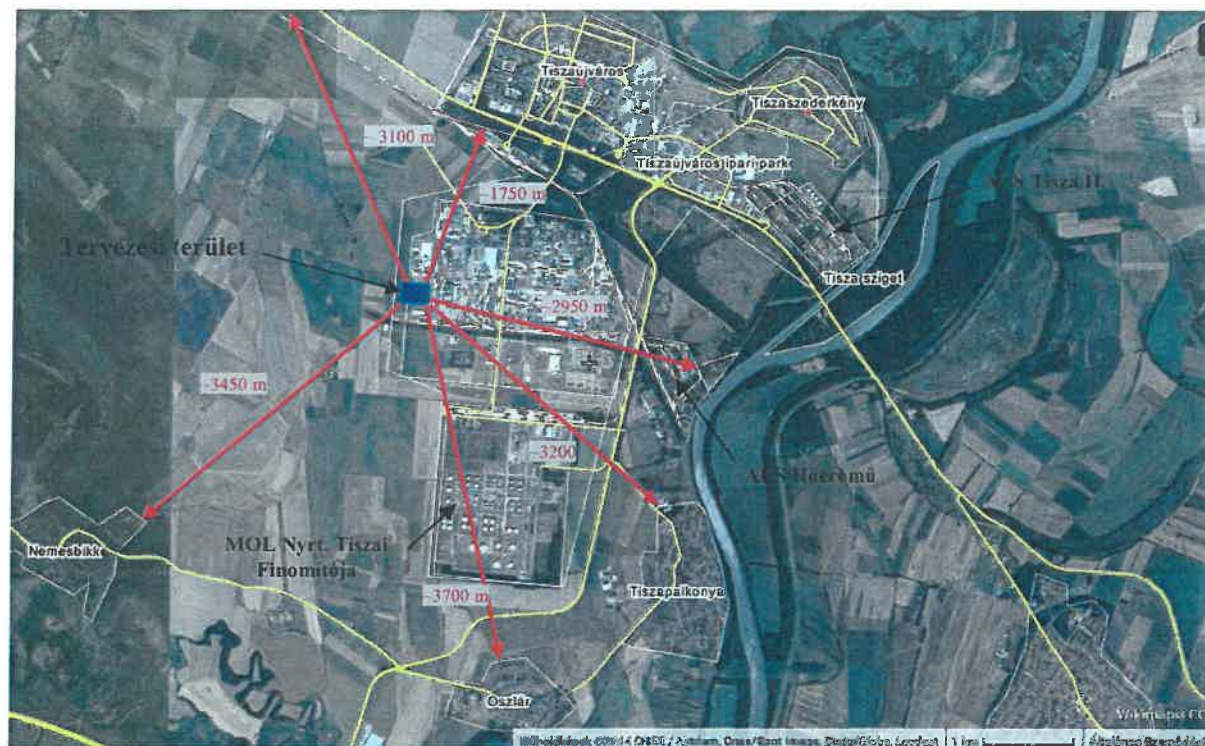
Az iparterületeken túl, nagy kiterjedésű gazdasági – mezőgazdasági területek találhatók.

Az új beruházás lakott területektől távol valósul meg, a tervezési terület távolsága a legközelebbi települések belterületi határától, a különböző irányokban:

- É-ÉK-i irányban Tiszaújváros: ~ 1750 m
- K-DK-i irányban Hőerőmű lakótelep: ~ 2950 m
- DK-i irányban Tiszapalkonya: ~ 3200 m
- D-i irányban Oszlár: ~ 3700 m
- DNy-i irányban Nemesbikk: ~ 3450 m
- ÉNy-i irányban Sajószöged: ~ 3100 m

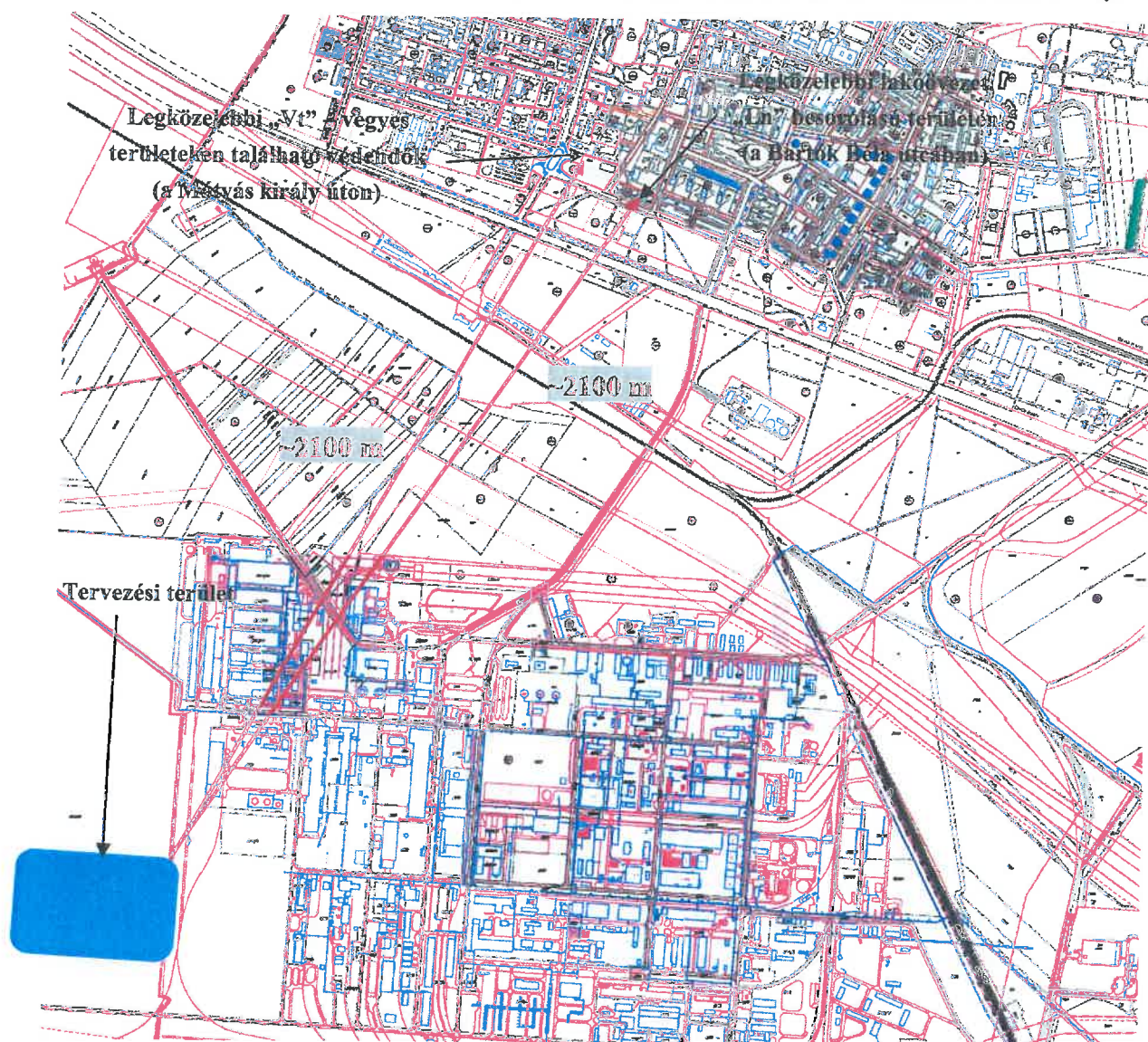
A beruházási területet, annak tágabb környezetét az alábbi **5.1-1. sz. ábra** mutatja be.

**5.1-1. sz. ábra:** A beruházási terület tágabb környezete



A tervezési területhez legközelebbi, zajvédelmi szempontból védendő létesítmények Tiszaújváros belterületén belül, a tervezési terület határától  $> 2100$  m-re találhatóak a Bartók Béla utcában, és a Mátyás király úton, „Vt” és „Ln” besorolású területeken, melyet a következő **5.1-2. sz. ábra** szemléltet.



**5.1-2. sz. ábra:** A tervezési területhez legközelebbi, zajvédelmi szempontból védendő létesítmények**5.1.2. Jelenlegi zajhelyzet**

Az Előzetes Konzultációs Eljárás lefolytatása után, 8157-16/2014. ügyiratszámom kiadott Vélemény szerint megállapításra került:

Zajvédelmi szempontból a számítással megállapított, az üzemelés és a hozzá kapcsolódó szállítás által a környezetben okozott zajterhelésből adódó hatásterületen nincs védendő épület/terület. A tervezett beruházáshoz eső legközelebbi védendő homlokzatok „2300 m-re Tiszaújvárosban a Bartók Béla utcában és a Mátyás király úton található nagyvárosias (Ln) lakóterületen és település központ vegyes területen (Vt)” helyezkednek el.

**5.1.3. Vizsgálataink során alkalmazott előírások**

- 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól

- MSZ 15036: 2002 - Hangterjedés szabadban,
- 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról.
- 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
- 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
- MSZ 18150/1-98. sz. "A környezeti zaj vizsgálat és értékelés" c. szabvány
- MSZ ISO 1996:2009 szabványsorozat (Akusztika. A környezeti zaj leírása és mérése)

#### 5.1.4. Létesítés zajterhelése

##### Környezeti zaj követelményértékek az építkezés alatt

Jelen dokumentáció készítésének időpontjában a kivitelezési munkálatok folynak. A durva terepmunka, az alapozási munkálatok, a közmű kialakítási munkálatok, a szerkezetépítési munkálatok nagy része már be is fejeződött, melynek eredményeként jelen fejezet módosítást nem igényel, de az egységes szerkezet miatt teljes terjedelmében ismételt bemutatásra kerül.

A környezeti zaj – és rezgésvédelem határértékeit a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet tartalmazza. A rendelet 3. § építési zajra vonatkozó előírásait kell alkalmazni az alábbiak szerint:

3. § (1) Az építési kivitelezési tevékenységből származó zaj terhelési határértékeit a zajtól védendő területeken a 2. melléklet tartalmazza.
- (2) Az építési kivitelezési tevékenység teljes időtartamát a 2. melléklet szerinti szakaszokra kell bontani, és azokra a határértéket a 2. mellékletnek megfelelően külön-külön kell meghatározni.
- (3) A 2. melléklet határértékei megítélési szintben kifejezett értékek, ahol a megítélési idő
- a) nappal (6:00-22:00): a legnagyobb zajterhelést adó folyamatos 8 óra,
- b) éjjel (22:00-6:00): a legnagyobb zajterhelést adó folyamatos fél óra.

Építési kivitelezési tevékenységtől származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területeken a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. számú melléklete alapján:

**5.1-1. sz. táblázat:** Építési kivitelezési tevékenységtől származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területeken

S.sz.	Zajtól védendő terület	Határérték ( $L_{TH}$ ) az $L_{Aeq}$ megítélési szintre* (dB), ha az építési munka időtartama:					
		< 1 hónap		1 hónap - 1 év		> 1 év	
		nappal 6-22	éjjel 22-6	nappal 6-22	éjjel 22-6	nappal 6-22	éjjel 22-6
1.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi terület	60	45	55	40	50	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű),	65	50	60	45	55	40



S.sz.	Zajtól védendő terület	Határérték ( $L_{TH}$ ) az $L_{AM}$ megítélési szintre* (dB), ha az építési munka időtartama:					
		< 1 hónap		1 hónap - 1 év		> 1 év	
		nappal 6-22	éjjel 22-6	nappal 6-22	éjjel 22-6	nappal 6-22	éjjel 22-6
	különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület)						
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
4.	Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

Megjegyzés: \* Értelmezése az MSZ 18150-1 szabvány szerint

Az építési munkát csak a nappali időszakban, 6.00-22.00 óra közötti időszakban tervezik végezni, így csak a nappali határértékek teljesülését szükséges vizsgálni. **Az építkezés a rendelkezésre álló tervek alapján 2015. decemberében kezdődtek**, teljes időtartama az üzembe állítással és próbaüzemmel együtt ~ 29-30 hónap. A kivitelezés munkálatai azonban feloszthatók 1 hónapnál hosszabb, de egy évnél rövidebb idejű rész-munkafolyamatokra:

- Durva terepmunka
- Alapozás, közmű kialakítási munkálatok
- Szerkezetépítés,
- Szakipari munkák, szerelések (épületen belül zajlanak).

A szakipari munkák, szerelések legfőképpen épületen belül zajlanak, külső környezeti zajhatásuk elhanyagolható, így ezzel a továbbiakban nem számolunk.

A fentiek szerint az 1 hónapnál hosszabb, de 1 évnél rövidebb időtartamra vonatkozó határértékek teljesülését szükséges vizsgálni a durva terepmunka, valamint az alapozás, közmű kialakítási munkálatok és a szerkezetépítés munkafázisai során, a legközelebbi védendő létesítmények esetében. Ennek megfelelően Tiszaújváros déli részén található legközelebbi „Vt” – vegyes területeken, illetve „Ln” – nagyvárosias lakóövezeten belül található védendő homlokzatok előtt 2 m-re a vonatkozó nappali határérték:

$$L_{TH}(\text{nappal}) = 65 \text{ dBA}$$

A terület környezetében azonban egyéb üzemi létesítmények is találhatóak, ezért az elvégzett számítások során a biztonság felé eltérve figyelembe vettük az azonos üzemi vagy szabadidős létesítmények zajforrásainak hatását is,  $K_N = 5 \text{ dB}$  értékkel. Vizsgálataink során így a védendőknél teljesítendő legszigorúbb kibocsátási határérték a fent említett vonatkozó rendelet és az azonos üzemi létesítmények zajhatásának figyelembe vételével:

- o nagyvárosias beépítésű lakóövezeten, illetve vegyes területen belüli védendő homlokzatok előtt 2 m-re:

$$L_{KH}(\text{nappal}) = 65 - 5 = 60 \text{ dBA}$$

#### Vonatkozó határértékek teljesülésének vizsgálata

A kivitelezés részletes ütemterve és a használt munkagépek típusa, száma pontosan nem ismert a

tervezés jelenlegi szakaszában. Korábbi gyakorlati tapasztalatok alapján ezért általában használt építőipari gépeket vettünk alapul a zajkibocsátási számítások elvégzéséhez, figyelembe véve, hogy az egyes kivitelezési munkafolyamatokat egymástól függetlenül azonos időben is végezhetik. A különböző munkafázisokban várhatóan alkalmazott gépek típusát az alábbi 5.1-2. sz. táblázatban foglaltuk össze, az egy időben együtt működő feltételezett darabszámmal együtt.

**5.1-2. sz. táblázat:** A különböző munkafázisokban várhatóan alkalmazott gépek

Zajforrás megnevezése	A tervezési területen egy időben működő gépek max. becsült darabszáma	Munkafázis
Hidraulikus forgókotró	2	Durva terepmunka Alapozás, közmű kialakítás
Homlokrakodó	2	Durva terepmunka Alapozás, közmű kialakítás Szerkezetépítés
Tolólapos traktor, dózer	2	Durva terepmunka
Gréder	2	Durva terepmunka
Döngölő béka	2	Durva terepmunka Alapozás, közmű kialakítás
Tehergépkocsi (5 t)	6	Durva terepmunka Alapozás, közmű kialakítás Szerkezetépítés
Transzportbeton szállító	1	Alapozás, közmű kialakítás Szerkezetépítés
Betonszivattyú	1	Alapozás, közmű kialakítás Szerkezetépítés
Betontömörítő vibrátor	1	Alapozás, közmű kialakítás Szerkezetépítés
Autódaru	2	Szerkezetépítés
Aggregátor	2	Alapozás, közmű kialakítás Szerkezetépítés
Aszfaltozógép	1	Alapozás, közmű kialakítás
Úthenger	1	Alapozás, közmű kialakítás

Bár az összes zajforrás egy munkapontban történő együttműködési tényezője kizártnak tekinthető a biztonság felé eltérve, feltételezve, hogy az összes együttműködő zajforrás a tervezési terület É-i szélénél (a védendőhöz legközelebbi részen) egymáshoz közel dolgozik a megítélési idő teljes időtartamában, maximális kapacitás mellett, vizsgáltuk a fentiekben bemutatott nappali határérték teljesülését a védendő homlokzatok előtt.

A fenti táblázat alapján az egy időben együtt működő gépek eredő maximális hangteljesítményszintjét a különböző munkafázisokban az alábbi 5.1-3. sz. táblázat mutatja be (az egyes zajforrások korábbi gyakorlati tapasztalati, illetve irodalmi zajkibocsátási adatai alapján):

**5.1-3. sz. táblázat:** A különböző munkafázisokban a munkagépek eredő max. hangteljesítménye

Az építkezés fázisai	Az eredő zajteljesítményszint $L_{w,eredő}$ (dBA)
Durva terepmunka	113,6
Alapozás, közmű kialakítás	113,2
Szerkezetépítés	109,9

A biztonság felé eltérve a számítások során akadálymentes terjedést feltételeztünk és a homlokzatok előtti reflexió hatását is figyelembe vettük.

A számítások eredményeit a különböző munkafázisok esetében az alábbi 5.1-4. sz. táblázatban kerül bemutatásra.

5.1-4. sz. táblázat: A számítások eredményei a különböző munkafázisokban

Zajforrás megnevezése	Védendő távolsága a munkaterület É-i határától, m	$L_{w,eredő}$	D	$K_a + K_D$	$K_c$	$K_{tr}$	$K_L$	$K_m$	$K_n$	$K_B$	Zajszint dBA
ÉK-i irányban, „Vt” és „Ln” övezetben található védendő létesítmények legközelebbi védendő homlokzata előtt 2 m-re, nappal											
Durva terepmunka várható zajhatása											
Munkagépek	2100	113,6	2	74,4	0	0	0	0	0	0	39,2
		Tevékenység várható maximális hatása, $\Sigma L_{Aeq}(L_{AM})$ , dBA									39
		Tevékenység hatása a reflexió figyelembe vételével, $L_{AM}$ , dBA									42
		Vonatkozó nappali határérték, dBA									60
Alapozás, közmű kialakítás munkálatainak együttes várható zajhatása											
Munkagépek	2100	113,2	2	74,4	0	0	0	0	0	0	38,8
		Tevékenység várható maximális hatása, $\Sigma L_{Aeq}(L_{AM})$ , dBA									39
		Tevékenység hatása a reflexió figyelembe vételével, $L_{AM}$ , dBA									42
		Vonatkozó nappali határérték, dBA									60
Szerkezetépítés várható zajhatása											
Munkagépek	2100	109,9	2	74,4	0	0	0	0	0	0	35,5
		Tevékenység várható maximális hatása, $\Sigma L_{Aeq}(L_{AM})$ , dBA									36
		Tevékenység hatása a reflexió figyelembe vételével, $L_{AM}$ , dBA									39
		Vonatkozó nappali határérték, dBA									60

A korábbi gyakorlati tapasztalatok és irodalmi adatok segítségével elvégzett részletes számítások alapján megállapítható, hogy a legközelebbi védendő homlokzatok előtt a reflexió figyelembe vételével, az összes zajforrás együttes, maximális kapacitáson történő folyamatos működése mellett, akadálymentes terjedést feltételezve, még abban az esetben is biztonsággal teljesülni fog a nappali határérték, ha a gépek a védendőkhöz legközelebbi pontokon dolgoznak.

Az építkezés által okozott környezeti zajterhelés így várhatóan megfelel a környezeti zajvédelem előírásainak.

### 5.1.5. A létesítmény zajhatása az üzemelés során

#### Jogsabályi háttér, vonatkozó határértékek meghatározása

Az üzemi és szabadidős zajforrások hatásának elemzése során az előírások teljesülését, a rendezési terv besorolásának figyelembe vételével az érvényben lévő 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet környezeti zaj – és rezgésvédelmi határértékei alapján vizsgáltuk. A tervezett tevékenységnek működés közben így az alábbi 5.1-5. sz. táblázatban szemléltetett előírásoknak kell megfelelnie:

5.1-5. sz. táblázat: A tevékenységre működés közben vonatkozó előírások

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték ( $L_{TH}$ ) az $L_{AM}$ megítélési szintre* (dB)	
		nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra
1.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
4.	Gazdasági terület	60	50

\* Értelmezése az MSZ 18150-1 szabvány és az MSZ 15037 szabvány szerint.

A terület környezetének részletes leírása a korábbiakban bemutatásra került, a területi besorolások és a védendő területek, létesítmények elhelyezkedése alapján megállapítható, hogy zajvédelmi szempontból a legközelebbi védendő homlokzatok a tervezési területtől ÉK-i irányban, > 2100 m-re, Tiszaújváros belterületén belül találhatóak „Vt” és „Ln” besorolású területeken. Egyéb irányokban a tervezési terület határától 3000 m-en belül védendő létesítmény nem található, így egyedül a legközelebbi védendő irányában végeztük csak el a vizsgálatokat, annak érdekében, hogy számításokkal is igazolható módon határozzuk meg a várható zajhatásokat.

Az új létesítmény folyamatos működésű lesz, ezért a helyi építési szabályzatban található érintett területi besorolásnak megfelelően, a legszigorúbb éjszakai határérték teljesülését elegendő vizsgálni. A vonatkozó legszigorúbb terhelési határérték a fent említett rendelet és a legközelebbi védendő területi besorolásának figyelembe vételével:

$$\circ L_{TH}(\text{éjjel}) = 45 \text{ dBA}$$

A korábbiakban bemutatottak alapján a védendőknél teljesítendő legszigorúbb kibocsátási határérték a fent említett vonatkozó rendelet és az azonos üzemi létesítmények zajhatásának figyelembe vételével:

- nagyvárosias beépítésű lakóövezeten, illetve vegyes területen belüli védendő homlokzatok előtt 2 m-re:

$$L_{KH}(\text{éjjel}) = 40 \text{ dBA}$$

#### A tervezett létesítmény zajforrásainak bemutatása

Az új létesítményt a piacon elérhető lehető legjobb minőségű anyagokból, és korszerű vezérléssel, irányítástechnikai elemekkel ellátva tervezik megvalósítani a BAT irányelveknek megfelelően.

A technológia tervezett névleges kapacitása 60 000 t/év S-SBR termék 6 termékcsaládban. A technológia két fő meghatározó alapanyaga a butadién és a sztirol.



Az üzem folyamatirányító rendszere révén az összes részegység automatizáltan üzemel majd.

A különböző technológiai egységeket összefüggő egységként fogják működtetni folyamatos 3 műszakos munkarendben 8040 óra/év üzemidővel számolva.

Adatszolgáltatás alapján az új létesítmény az alábbi **5.1-6. sz. táblázat** szerinti üzemi részegységekre bontható.

**5.1-6. sz. táblázat:** Az üzem részegységei

Üzemrész megnevezése	Üzemrész egység száma
Monomer és oldószer tisztító egység	100
Katalizátor és vegyszer előkészítő egység	200
NBL lefejtő	210
Reaktor (polimerizáció) egység	300
Keverő egység	400
Sztrippelő egység	500
Befejező műveletek egység	600
RTO egység	610
Hűtő egység	700
Tartálpark egység	800
Közúti lefejtő egység	810
Hűtőtorony egység	900
Ipari lágyvíz előkészítő egység	910
Fáklya egység	920
DFTO (közvetlen tüzelésű termikus égető)	

Az egyes üzemrészek és technológiai egységek területen történő elhelyezkedését az üzemet bemutató részletes helyszínrajz szemlélteti (**2. sz. ábra**).

Az üzem technológiai berendezései különböző teljesítményű szivattyúk, fúvók, ventilátorok, osztályozó, oldószer mentesítő és szárító valamint csomagoló és anyagmozgató berendezések. Ezek egy része szabadterén, más részük épületen belül kerül telepítésre. Az adatszolgáltatás alapján, a zajforrások alapadatait a dokumentáció **10. sz. mellékletében** foglaltuk össze. **A legutóbbi bemutatott állapothoz képest történt változásokat a „Változás, 2017. február” nevezetű oszlopban jelöltük.**

A zajforrások jelében szereplő A/B egy üzemi és egy tartalék, az A/B/C két üzemi és egy tartalék berendezést jelent. A zajforrások elhelyezkedését, az üzemrészek egységszáma alapján az üzemet bemutató részletes helyszínrajz szemlélteti (**2. sz. ábra**).

Az épületben elhelyezett berendezések zajhatása (az épület zajcsillapító hatását is figyelembe véve) a nagy számú, szabadban elhelyezett berendezések hatásához képest, környezeti zaj szempontjából nem tekinthető dominánsnak, ezért a terjedés vizsgálatok esetében csak a külső zajforrások hatását vizsgáltuk.

Mivel az új létesítmény folyamatos üzemű lesz zajvédelmi szempontból elegendő a szigorúbb éjszakai határértékek teljesülésének vizsgálatát elvégezni.



### Domináns zajforrások hatása a legközelebbi védendő területeken

Mivel a nappali és az éjjeli üzemiállapot között nincs különbség, számításaink során elegendő a szigorúbb éjszakai határértékek teljesülésének vizsgálata: amennyiben a teljes megítélési időben az összes zajforrás együttes, maximális kapacitáson történő folyamatos működése mellett a telephely éjszakai zajkibocsátása megfelel az előírásoknak, a nappali enyhébb előírások is biztonsággal teljesülnek.

Az egyszerűsítés érdekében a környezeti zajterhelés vizsgálatokor – *figyelembe véve a védendő domináns zajforrásoktól való nagy távolságát (>2100 m a telekhatártól)* – összegeztük a domináns külső zajforrások maximális hangteljesítményszintjét (éjjel:  $L_{w, \max, \text{eredő}} = 124,8 \text{ dBA}$ ), meghatároztuk a hangteljesítmények szerinti súlyozott középpontot, majd ebből a pontból kiindulva vizsgáltuk a legközelebbi védendő homlokzatok előtt a vonatkozó előírások teljesülését.

A domináns zajforrások közelítő súlyozott középpontját ( $Z_{\text{súlyozott, eredő}}$ ) az egyes üzemegységek eredő zajkibocsátásának segítségével becsültük. Üzemegységenként az eredő zajkibocsátásokat a szabadban létesítendő, fentiekben bemutatott domináns zajforrások adatai és elhelyezkedése alapján számoltuk. A számított adatokat az alábbi 5.1-8. sz. táblázat mutatja, a korábban bemutatott állapot és a jelenleg aktuális állapot esetében is:

5.1-8. sz. táblázat: A számított, üzemegységenkénti eredő zajkibocsátási adatok

Üzemrész megnevezése	Üzemrész egység száma	Eredő zajkibocsátás jele	$L_{w, \max, \text{eredő}}$ (üzemegységenként) [dBA]	
			Korábban bemutatott állapot	Aktuális állapot
Monomer és oldószer tisztító egység	100	$L_{w, 100, \text{eredő}}$	110,0	110,1
Katalizátor és vegyszer előkészítő egység	200	$L_{w, 200, \text{eredő}}$	91,2	99,5
NBL létesítmény, lefejtés	210			
Reaktor (polimerizáció) egység	300	$L_{w, 300, \text{eredő}}$	108,9	108,5
Keverő egység	400	$L_{w, 400, \text{eredő}}$	108,1	108,1
Sztrippelő egység	500	$L_{w, 500, \text{eredő}}$	110,3	110,2
Befejező műveletek egység	600	$L_{w, 600, \text{eredő}}$	111,9	111,9
RTO egység	610			
Hűtő egység	700	$L_{w, 700, \text{eredő}}$	86,3	86,3
Oldószer tároló egység	800	$L_{w, 800, \text{eredő}}$	99,9	101,2
Közúti lefejtő egység	810			
Hűtőtorony egység	900	$L_{w, \text{Hűtő}, \text{eredő}}$	124,0	124,0
Ipari lágyvíz előkészítő egység	910			
Fáklya egység	920	*	*	
DFT (közvetlen tüzelésű termikus égető)				

\* a fáklya nem folyamatos üzemű, csak üzemzavar elhárítás, karbantartás, üzemleállás közben tervezik működtetni, melyek során az égési zaj folyamatosan változó lesz. A tervezett üzemeltetés mellett a fáklya zajhatása várhatóan elhanyagolható lesz a többi zajforrás zajhatásához képest.

A fáklya esetében az alábbi működési alapadatok álltak rendelkezésre:

Az adatszolgáltatás alapján az új üzem esetében folyamatos fáklyázás nem lesz, a létesítendő új fáklyát

csak vészhelyzet, tervezett és ütemezett leállás esetében, valamint karbantartás során tervezik működtetni az alábbiak szerint:

- vészleállás esetén a fáklya várható kapacitása max. 115 t/h, ennek időtartama előre nem tervezhető, azonban ez egyedül havária, üzemzavar elhárítás, vészhelyzeti lefűvátás esetében várható,
- ütemezett leállásnál 12 t/h lefűvátás 6 t/h gőzzel. Ez kb. fél órát jelent ilyen intenzitással, ezután folyamatosan csökkenő kapacitással (zajhatással) lehet számolni,
- tervezett leállásnál 8 óra lesz kb. a teljes lefűvátási időtartam, 2-3 t/h kapacitás mellett.
- karbantartásnál az edények nagyságától függően max. negyed-fél óra időtartamban várható 0,5 t/h lefűvátás.

A tervezett, ütemezett leállásokat, illetve a karbantartást az Engedélyes a nappali időszakban tervezi megvalósítani.

A fáklya égési zaját a fentiek alapján a napi normál üzem részeként nem szükséges figyelembe venni, hiszen az új fáklyát csak üzemzavar elhárítás, tervezett üzemleállás, karbantartás közben tervezik működtetni. Folyamatos fáklyázás nem lesz az őrláng zajhatása elhanyagolható.

A teljes üzem domináns külső zajforrásainak maximális hangteljesítményszintjét az alábbi 5.1-3. sz. ábra mutatja be a fentiek alapján:

**5.1-3. sz. ábra:** A teljes üzem domináns külső zajforrásainak maximális hangteljesítménye

L <sub>eq, A</sub> (dB(A)) - teljes üzem	
Korábban bemutatott állapot	Várható állapot
124,8 dBA	124,8 dBA

Az egyes üzemrészek és a teljes üzem domináns zajforrásainak közelítő súlyozott középpontját az alábbi 5.1-4. sz. ábra mutatja be.

**5.1-4. sz. ábra:** A zajforrások közelítő súlyozott középpontja

[11. sz.] Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre. a (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.

Az egyes üzemszempontok és a teljes üzem domináns zajforrásainak közelítő súlyozott középpontjának EOY koordinátája:

- a korábbiakban bemutatottak szerint: X 287 211,0, Y 797 159,3.
- jelenleg aktuális állapot szerint: X 287 285,7, Y 797 198,9.

Az elvégzett ellenőrző vizsgálatok alapján megállapítható, hogy az üzem jelenlegi zajkibocsátása jelentős mértékben nem tér el a korábbiakban bemutatottaktól, a teljes üzem domináns zajforrásainak közelítő súlyozott középpontja pedig csak ~ 45 m-rel húzódik Nyugatabbra. Így a legközelebbi védendő esetében bemutatott korábbi vizsgálatok, a nagy távolság figyelembe vételével jelenleg is aktuálisnak tekinthetők.

A tervezési területhez legközelebbi, zajvédelmi szempontból védendő létesítmények Tiszaújváros belterületén belül, a zajforrások hangteljesítmények szerinti súlyozott középpontjától > 2350 m-re találhatóak a Bartók Béla utcában, és a Mátyás király úton, „Vt” és „Ln” besorolású területeken:

Az elvégzett számítások során a biztonság felé tértünk el, így az összes zajforrás együttes, maximális kapacitáson történő folyamatos működésének hatását vizsgáltuk és a homlokzatok előtti reflexió hatását is figyelembe vettük. A számítások során a levegő hőmérsékletét 15°C-nak, a levegő relatív nedvességtartalmát 60%-nak feltételeztük szélcsendes időjárás mellett.

A számítások eredményei, valamint az alapadatok, a figyelembe vett korrekciók az alábbi **5.1-10. sz. táblázat**ban kerültek összegzésre.

**5.1-10. sz. táblázat:** Számítások eredményei, alapadatok, figyelembe vett korrekciók

Zajforrás	Védendő távolsága	$L_{w, max.}$ eredő	D	$K_d + K_Q$	$K_e$	$K_{ir}$	$K_L$	$K_m$	$K_n$	$K_B$	Zajszt dBA
ÉK-i irányban, „Vt” és „Ln” övezetben található védendő létesítmények legközelebbi védendő homlokzata előtt 2 m-re, éjjel											
teljes üzem	2350	124,8	2	75,4	-10	0	-4,54	-4,78	-3	-5	22,1
		Tevékenység várható maximális hatása, $\Sigma L_{Aeq} (L_{AM})$ , dBA									22
		Tevékenység hatása a reflexió figyelembe vételével, $L_{AM}$ , dBA									25
		Fentiekben meghatározott éjszakai határérték ( $L_{KH}$ (éjjel)) dBA									40

ahol:  $K_d$  : a távolságtól függő tényező,  
 $K_Q$  : az irányítási tényező,  
 $K_e$  : a járulékos árnyékolás (beiktatási veszteség)  
 $K_{ir}$  : az irányítási index,  
 $K_L$  : a levegő hangelnyelő hatását,  
 $K_m$  : a talaj és a talajközeli meteorológia miatti csillapodás,  
 $K_n$  : a növényzet csillapító hatása,  
 $K_B$  : a beépítettség miatti szintcsökkenés

A kapott adatszolgáltatás alapján elvégzett számítások szerint megállapítható, hogy a legközelebbi védendő homlokzatok előtt, az összes zajforrás együttes, maximális kapacitáson történő folyamatos működése mellett is biztonsággal teljesülni fog a szigorúbb éjszakai határérték még a homlokzatok előtti reflexió figyelembevételével is.

### 5.1.6. Hatásterület meghatározása

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szerint kell a hatásterületet meghatározni. A 6.§ szerint a hatásterület határa ott van, ahol a várható zajterhelés

- a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,
- b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
- c) egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,
- d) zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelés határértékkel,
- e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (22:00-6:00) 45 dB.

Esetünkben az üzemi zajforrásoktól ÉK-i irányban > 2100 m-re található „Ln” és „Vt” övezetekben található védendő homlokzatok esetében (*háttérterhelési alapadatok hiányában, a legnagyobb hatásterületet feltételezve*) az a), zajtól nem védendő környezetben a d), a közelben lévő gazdasági területekre pedig az e) pontban leírtakat vettük irányadónak. A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (3) bekezdése alapján a környezeti zajforrás hatásterületének lehatárolásakor azt a napszakot kell figyelembe venni, amely alapján a legnagyobb hatásterület mérhető, illetve számítható, ezért a hatásterület határának meghatározásakor mindkét terület esetében az éjszakai (22:00-6:00) szigorúbb előírást vettük figyelembe.

Így a hatásterület határa ott van ahol a várható zajterhelés:

- ÉK-i irányban > 1700 m-re található „Ln” és „Vt” övezetekben: 35 dBA
- zajtól nem védendő környezetben: 35 dBA
- gazdasági területek zajtól nem védendő részén: 45 dBA

Az egyéb irányban található lakóterületek csak jóval nagyobb távolságban találhatóak, így ezekre a területekre vonatkozó hatásterület lehatárolása nem értelmezhető.

A hatásterület lehatárolásának meghatározásakor szintén a domináns külső zajforrások eredő zajteljesítménye alapján végeztük el a számításokat, s a zajforrások közelítő súlyozott középpontjából kiindulva határoztuk meg a vonatkozó hatásterületek határát.

A számítások során a levegő hőmérsékletét 15°C-nak, a levegő relatív nedvességtartalmát 60%-nak feltételeztük szélcsendes időjárás mellett. A „Km” - talaj- és meteorológiai viszonyok korrekciója esetében, a „hm” - talajszint fölötti közepes magasságot 1,5 m-nek vettük, továbbá a tervezési terület környezetében található sűrű beépítésű ipartelep miatt figyelembe vettük a beépítettség miatti szintcsökkenést. A számítások eredményeit az alábbi **5.1-11. sz. táblázat**ban összegeztük.



5.1-11. sz. táblázat: A számítások eredményei

Vizsgált terület	Zajterhelési határérték $L_{TH}$ dB(A)		Megjegyzés	Hatásterület távolsága a domináns zajforrások közelítő súlyozott középpontjától m
	N	É		
ÉK-i irányban található „Ln” és „Vt” övezetben létesült védendőkhöz (>2350 m-re találhatóak a domináns zajforrások közelítő súlyozott középpontjától)	55	45	ÉK-i irányban értelmezhető. Ebben az esetben a hatásterület határa: 35 dBA értéknél	1000
Zajtól nem védendő környezetben (É, ÉK, K-i irányokban >1100 m-re található „E”, „K/1”, „K/6”, „K/9”; D-re > 240 m-re lévő „V/1” övezetek a domináns zajforrások közelítő súlyozott középpontjától)	-	-	É-i, ÉK-i, K-i, D-i irányban értelmezhető. Ebben az esetben a hatásterület határa: 35 dBA értéknél	1000 (É-i, ÉK-i, K-i, irányban) 3300 (ÉNy-i, Ny-i, D-i irányban)
Gazdasági területek zajtól nem védendő részén (>250 m-re találhatóak a domináns zajforrások közelítő súlyozott középpontjától)	-	-	Minden irányban értelmezhető. Ebben az esetben a hatásterület határa: 45 dBA értéknél	370 (É-i, ÉK-i, K-i, irányban) 1550 (ÉNy-i, Ny-i, D-i irányban)

A teljes üzem domináns zajforrásainak közelítő súlyozott középpontja a korábban bemutatott helyzetéhez képest ~ 35 m-rel Nyugatabbra húzódtott, az üzem zajkibocsátása viszont nem változott, így a korábbiakban bemutatott hatásterület határai is ennek megfelelően ~35 m-rel Ny-abbra tolódnak.

A maximális eredő zajkibocsátási adatok felhasználásával számított hatásterületi határok térképi lehatárolását a 7 sz. ábra mutatja be a korábban bemutatott és a jelenleg aktuális állapotoknak megfelelően.

Az elvégzett vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a zajvédelmi szempontú hatásterület iparterületen kívüli területeket is érint. A zajvédelmi hatásterületen belül védendő objektum nem található, ezért zajvédelmi kibocsátási határérték megállapítására az új üzem megvalósítását követően nincs szükség.

#### 5.1.7. Közlekedés, szállítás zajhatása

A ipari vasútvonal kiépítésének elmaradása eredményeként természetesen megnevekedik mind az alapanyag beszállítás, mind a késztermék kiszállítás tehergépjármű forgalma.

A biztonság felé eltérve már az engedély alapját képező dokumentációban is a kedvezőtlenebb vasúti szállítás nélküli állapotra végeztük el a számításokat, így a kedvezőtlenebb vasúti szállítás nélküli állapotra már korábban elvégzett számítások lefedik a jelenleg tervezett közlekedési forgalom zajhatását, új modellezésre nincs szükség.

Az adatszolgáltatás alapján a várható forgalom a következő 5.1-12. sz. táblázatban bemutatottaknak megfelelően alakul.



**5.1-12. sz. táblázat:** A várható forgalom havi bontásban

Járművek	Havi üzemi szállítás vasúti szállítás mellett db/hónap		Havi üzemi szállítás vasúti szállítás nélkül db/hónap	
	alapanyag beszállítás	termék kiszállítás	alapanyag beszállítás	termék kiszállítás
Kisteher gépkocsi	11		11	
Könnyű tehergépkocsi	6		6	
Szóló nehéz teher gk.	30		30	
Teher gk. szerelvénnnyel	3	318	87	318

Ez alapján a realizálható napi maximális forgalom 20 szállítási nappal számolva az **5.1-13. sz. táblázat** szerint, a kedvezőtlenebb (vasúti szállítás nélküli) esetben, figyelembe véve a műszakok és a dolgozói létszám tekintetében még napi 60 személygépkocsi érkezését és távozását is.

**5.1-13. sz. táblázat:** A realizálható napi maximális forgalom

Járművek	Napi várható forgalom	Napi elhaladások száma
Kisteher gépkocsi	2	4
Könnyű tehergépkocsi	1	2
Szóló nehéz teher gk.	4	8
Teher gk. szerelvénnnyel	30	60
Személygépkocsi	60	120

Az üzemmel kapcsolatos szállítás csak a nappali órákban történik, az éjszakai forgalmat az esetlegesen autóval érkező dolgozók személygépkocsija jelenti.

A közlekedés, szállítás zajhatásának vizsgálata az Előzetes Konzultációs kérelemben részletesen vizsgálatra került (Tiszaújvárosban, a Debreceni úton, mint a 35. számú, Nyékládháza-Debrecen másodrendű főút belterületi szakaszán). A vizsgálat során bemutatott adatok és eredmények összehasonlításra kerültek a jelenlegi tervezési értékekkel.

A számítás menete nem változott, az aktuális forgalmi adatoknak megfelelő számítás alapadatait és eredményeit az alábbi **5.1-14. sz. táblázatokban** foglaltuk össze.

**5.1-14. sz. táblázat:** A forgalmi adatoknak megfelelő számítás alapadatai, eredményei

Jármű kategória	Nappal (6-22 h)	Éjjel (22-6 h)
<b>Előzetes Konzultációs kérelemben bemutatottak alapján</b>		
I. akusztikai járműkategória	154 db	30 db
II. akusztikai járműkategória	0 db	0 db
III. akusztikai járműkategória	6 db	0 db
<b>Jelenlegi tervezési állapot</b>		
I. akusztikai járműkategória	84 db	40 db
II. akusztikai járműkategória	2 db	0 db

Jármű kategória	Nappal (6-22 h)	Éjjel (22-6 h)
III. akusztikai járműkategória	68 db	0 db

A tervezett S-SBR üzem forgalmának várható zajhatása a jogszabály által megállapított vonatkoztatási pontban a következő **5.1-15. sz. táblázat** mutatja be.

**5.1-15. sz. táblázat:** A forgalom várható zajhatása

A 35. számú másodrendű főút forgalmi zajsztint növekedése a tervezett műgumi gyár vonzott forgalma révén	Előzetes Konzultációs kérelemben bemutatottak alapján			Jelenlegi tervezési állapot		
	Napszak	$\Delta L$ (dBA)		Napszak	$\Delta L$ (dBA)	
	N	0,1	< 3	N	0,2	< 3
	É	0,1	< 3	É	<0,1	< 3

#### 5.1.8. A felhagyás hatása

A tevékenység felhagyása esetén a vizsgált telephely által okozott környezeti zajterhelés a telepítést megelőző, jelenlegi szintre áll vissza.

A felhagyáshoz kapcsolódó tevékenység hasonló a telepítés időszakához, melyet fent zajvédelmi szempontból részletesen vizsgáltunk.

A felhagyási munkálatok zajkibocsátása, a telepítési munkálatokhoz hasonlóan, nem fog határérték feletti zajterhelést okozni a védendő környezetben.

#### 5.1.9. A várható zajhelyzet értékelése

Az elvégzett vizsgálatok szerint a tervezett üzem várható zajkibocsátása, a jelen dokumentációban rögzített létesítési és üzemelési körülmények mellett, a vonatkozó környezeti zajvédelmi előírásoknak

**„megfelel”.**

A vizsgált tervezett telephelyen folytatott tevékenység zajszempontú hatásterülete várhatóan túllépi a vizsgált telephely telekhatárát, de a hatásterületen védendő létesítmény nem található.

A telephely működéséből adódó szállítási tevékenység következtében a hozzávezető közutak mentén lévő védendő területeken 3 dB-nél kisebb mértékű járulékos zajterhelés-változás jelentkezik, tehát a telephelyhez kapcsolódó szállítási tevékenység nem befolyásolja jelentősen a jelenlegi forgalom zajhatását, illetve annak hatásterületét.

Várhatóan a létesítés és a felhagyás zaja sem okoz a megengedettnél nagyobb zajterhelést a környezetben.

## 5.2. Levegőtisztaság-védelem

Az S-SBR üzem az MPK Ipartelepén Tiszaújváros település közigazgatási területén, a településtől D-i

irányban helyezkedik el. A tervezett S-SBR üzemben a fentiekben már részletezetteknek megfelelően évente 60.000 t termék előállítása tervezett.

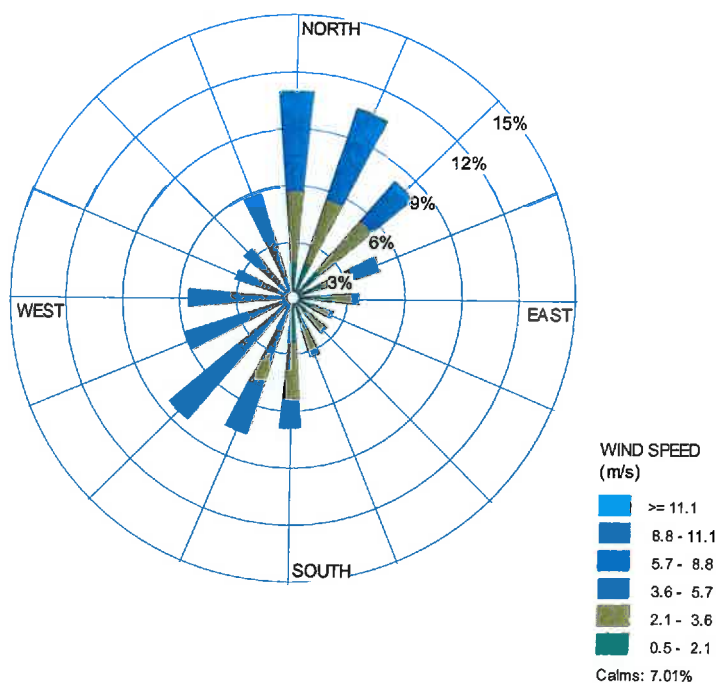
**Jelen módosításokkal egységes szerkezetbe foglalt dokumentáció tárgya** az új üzem kialakításából és működtetéséből származó légszennyezőanyag kibocsátások és azok levegőminőségre gyakorolt hatásának értékelése a környezeti hatásvizsgálati eljárás keretében, teljesülnek-e a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendeletben foglalt előírások. A vizsgálatok során értékeljük a tervezett tevékenység levegőminőségre gyakorolt hatását, meghatározzuk a tervezett tevékenység közvetlen hatásterületét.

### 5.2.1. A létesítmény környezetének légáramlási viszonyai

A terület átszellőzése jó, felszíni akadályok nem gátolják a légmozgásokat. Huzamos anticiklonos, inverziós időjárási helyzetekben évente néhányszor előfordulhat a szennyeződés halmozódása. Ilyen esetekben az ipari diffúz források és a közlekedési- háztartási források kibocsátásai a kritikusak.

Az alábbi 5.2-1. sz. ábrán bemutatott szélrózsa jellemzi a térség légáramlási viszonyait. (Az adatok a térségre vonatkozó, a terjedésszámítás alapjául szolgáló MM5 adatbázisból származnak. A korábbi tanulmányokban szereplő, mért meteorológiai paraméterekkel ezen adatbázisban levő adatok megfelelően korrelálnak.)

5.2-1. sz. ábra: A térség légáramlási viszonyai



### 5.2.2. A térség jelenlegi levegőminősége

A térség levegőminőségének állapotát egyrészt a légköri háttérszennyezettség (alapszennyezettség), másrészt a környékbeli helyi forrásokból származó légszennyező anyagok légkörbe jutása határozza meg. Legnagyobb terhelést a tárgyi telephely közvetlen környezetében található MPK Zrt. üzemegységei, illetve a MPK ipartelep további gyártó üzei (pl.: Ecomissió Kft., TVK-Erőmű Kft., Tiszai Columbian koromgyártó Kft.), a MOL TIFO olajfinomító és a város további ipari területein található üzei és erőműi (pl. (pl. Jabil, Sinergy) okozzák. A térség légköri alapterheléséhez a nagyobb gyárak légszennyező hatásán túl hozzáadódik még további néhány kisebb termelőüzem és intézmény (iskolák, kórház, hivatalok, stb.) technológiai, ill. hőellátási üzemelésből eredő légszennyező anyagok levegőterhelő hatása is.

A térségben jelentős a gépjárműforgalom (M3-as autópálya, 35-ös sz. főút, a létesítmények működéséhez kapcsolódó teher- és személyszállítás, a városi közlekedés), így a gépkocsik is számottevően hozzájárulnak a levegőkörnyezet szennyezéséhez. Mivel a térség úthálózata jól kiépített, pormentesített útrendszerből áll, ezért az innen származó szálló por szerepe a helyi immiszió alakulásában jelentéktelen hatású, ám a gépjárműforgalom szén-monoxid és nitrogén-oxid levegőterhelő hatása meghatározó jelentőségű. A lakosság általi fűtésből eredő levegőterhelés a városban nem tekinthető jelentősnek tekintettel a távhőszolgáltatás kiterjedtségére.

Az alap légszennyezettség meghatározása azért fontos, hogy eldönthető legyen az, hogy terhelhető-e, ha igen, akkor milyen mértékig a térség környezeti levegője, továbbá a légszennyező források hatásterületének megállapításához is szükséges. A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) kormányrendelet 4. §-a előírja, hogy a levegőminőségi követelményeknek teljesülniük kell. Tehát a tevékenységhez tartozó légszennyező források hatása és a jelenlegi alap légszennyezettség együttesen nem okozhat levegőminőségi határérték túllépést.

#### Légszennyezettségi zónabesorolás

A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet 1. sz. melléklete, illetve 2. sz. melléklete szerint Tiszaújváros közigazgatási területe a 8-as sorszámu „Sajó völgye” légszennyezettségi zónába tartozik. A besorolás értelmében:

- **B csoport:** azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a légszennyezettségi határértéket és a túréhatárt meghaladja. Ha valamely légszennyező anyagra túréhatár nincs megállapítva, de a területen e légszennyező anyag tekintetében a légszennyezettség meghaladja a határértéket, a területet ebbe a csoportba kell sorolni.
- **C csoport:** azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a légszennyezettségi határérték és a túréhatár között van.
- **D csoport:** azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a légszennyezettségi határérték között van.
- **E csoport:** azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.
- **F csoport:** azon terület, ahol a légszennyezettség az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.



A besorolás szerint az 5.2-1. sz. táblázatban feltüntetett légszennyező anyag koncentrációk jellemzőek a jogi szabályozás értelmében.

5.2-1. sz. táblázat: A térség levegőminőség zóna besorolás alapján

Zónacsoport a szennyezőanyagok szerint	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid		Szén-monoxid	Szilárd (PM10)		Benzol
3. Sajóvölgye	F	C		D	B		E
Tűrészhatár ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		150	60	8000	75	48	10
Egészségügyi határérték ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )							
- órás	250	100	-	10000	-	-	-
- 24 órás	125	85	-	5000	50	-	10
- éves	50	-	40	3000	-	40	5
Felső vizsgálati küszöbérték ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	75 (24h hé. 60%-a)	70 (1h hé. 70%-a)	32 (éves 80%-a)	3500 (hé. 70%-a, 8h)	35 (24h hé. 70%-a)	28 (éves 70%-a)	3.5 (éves hé. 70%-a)
Alsó vizsgálati küszöbérték ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	50 (24h hé. 40%-a)	50 (1h hé. 50%-a)	26 (éves 65%-a)	2500 (hé. 50%-a, 8h)	25 (24h hé. 50%-a)	20 (éves 50%-a)	2 (éves hé. 40%-a)
Csoportbesorolás szerinti levegőterheltségi szint a tárgyi agglomerációban	< 50	100-150 között	40-60 között	3500-5000 között	> 75	> 48	2-3.5 között

#### Légszennyezettség mérési eredményei

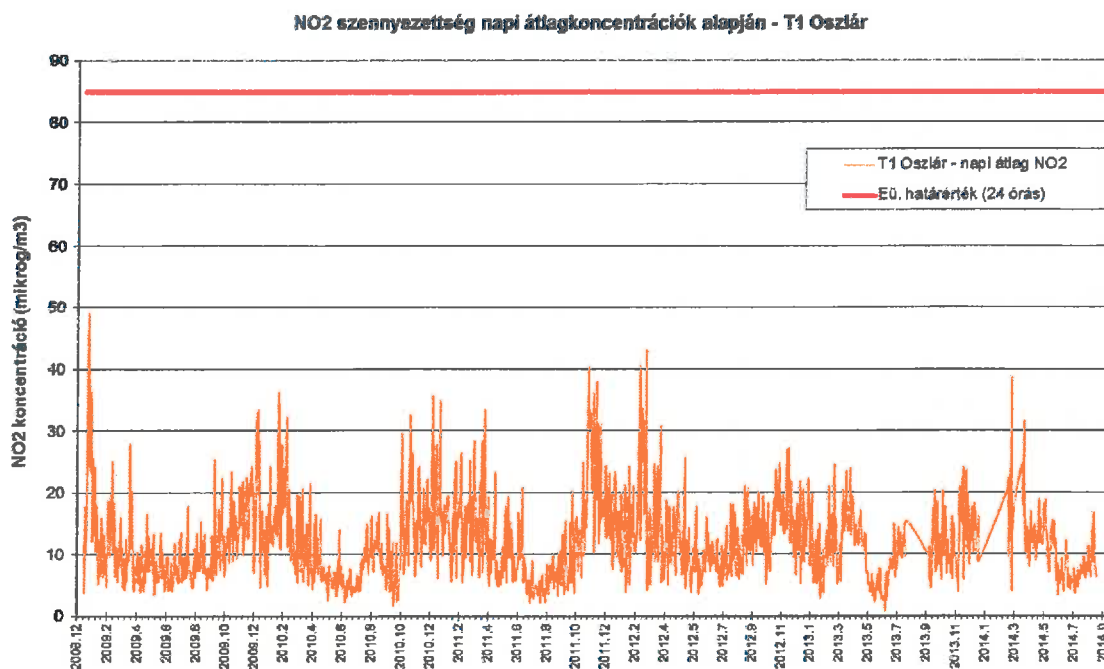
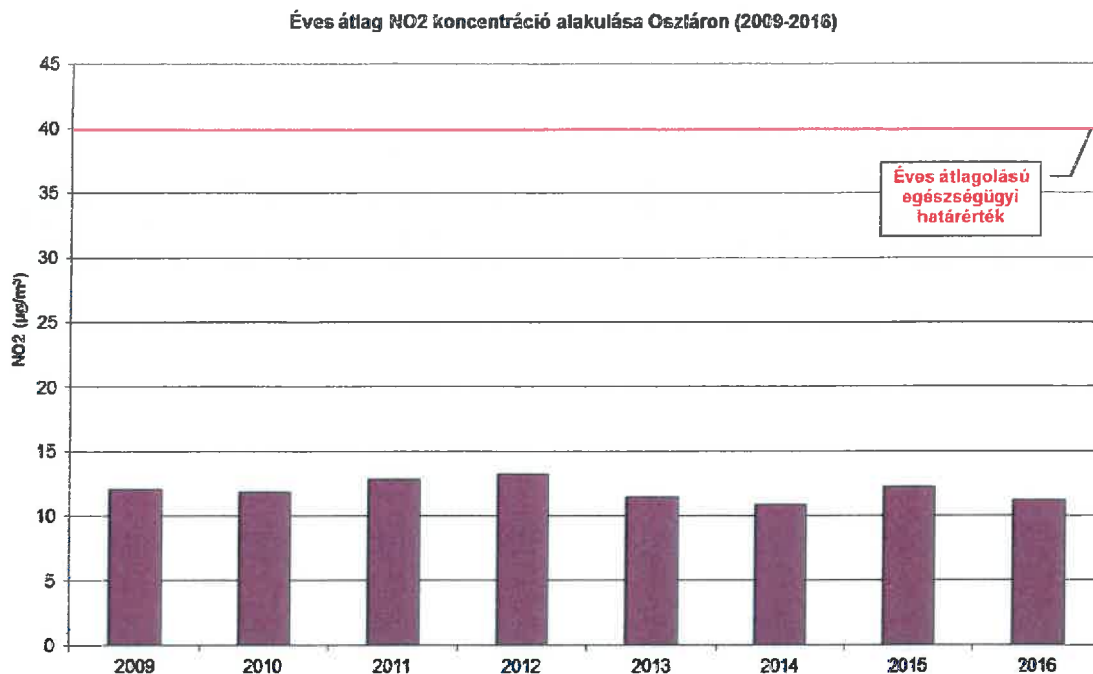
A Tiszaújvárostól délre, a tárgyi telephelytől kb. 4 km-re fekvő Oszlár település része az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózatnak, a községben az alábbi automata mérőállomást működik:

- ♦ T1 Oszlár: Petőfi utca 2. (ÉMI-KTF, ipari)

Az OLM honlapján rendelkezésre álló, 2009. január 1. és 2016. december 31. közötti időszakra rendelkezésre álló adatok alakulását foglalják össze az alábbi ábrák. Az Oszlári monitoring állomás mérési funkciója ipari eredetű szennyezettség mérése, az M3-as számú autópályától mintegy 1 km távolságban van.

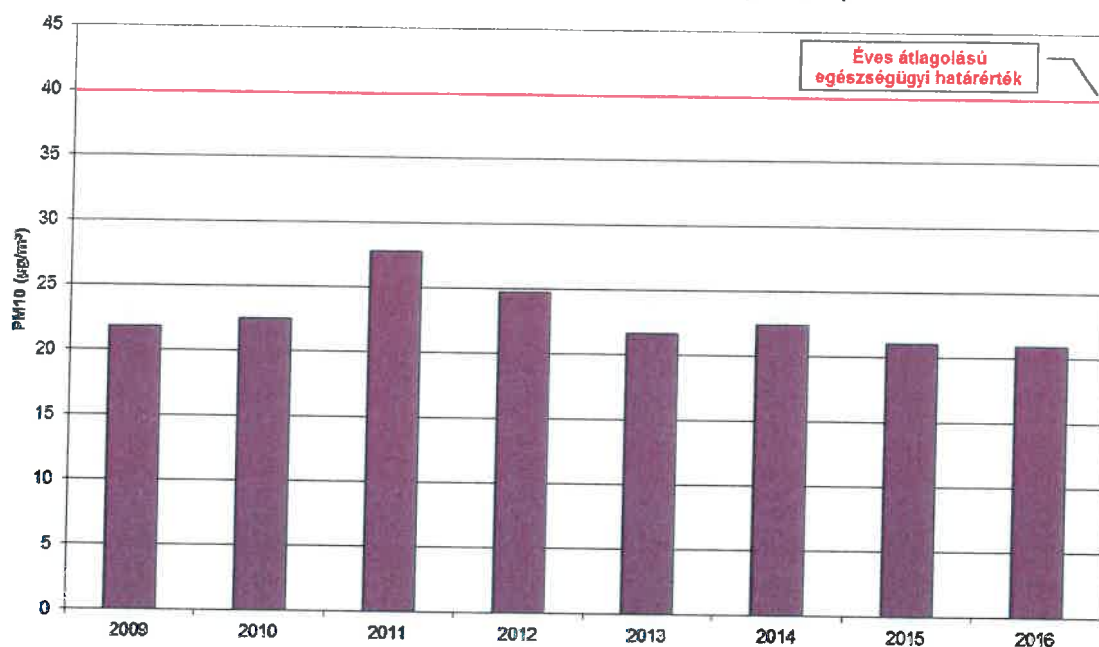
Az immisszió mérési eredmények alapján látható, hogy éves átlagban a  $\text{NO}_2$  légszennyezőanyag koncentrációja viszonylag konstansnak tekinthető, a jellemző átlagérték 12-14  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . A napi (24 órás) átlagok eredményei alapján megállapítható, hogy határérték-túllépések ( $> 85 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) nem fordulnak elő.



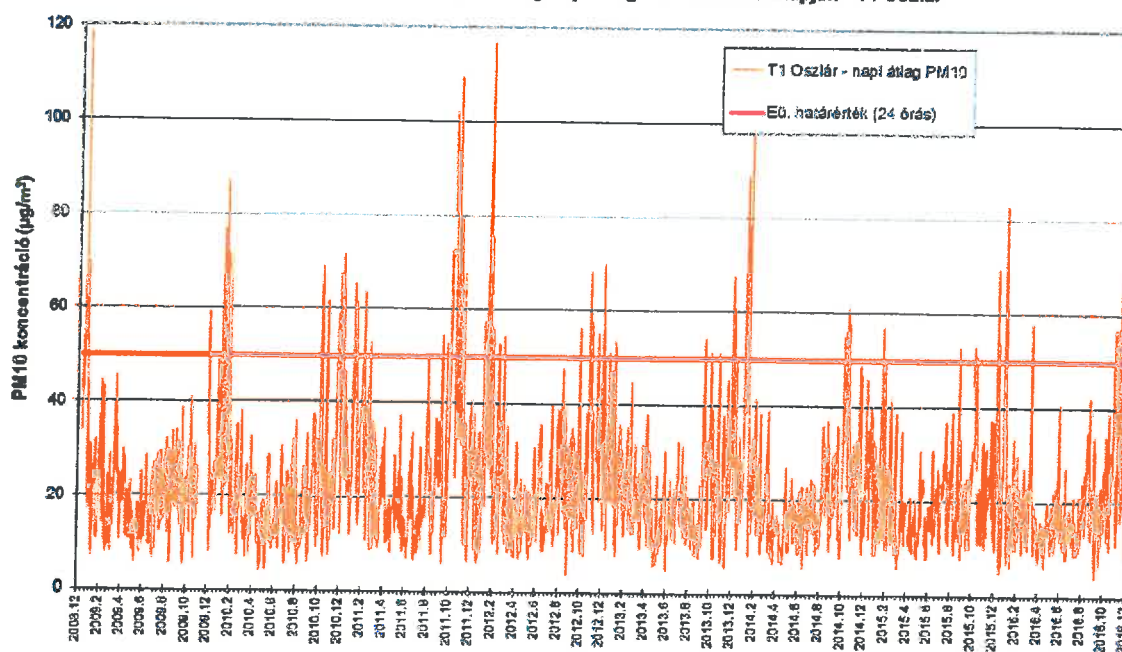


PM<sub>10</sub>-szennyezettség vonatkozásában az éves átlagok jellemzően 21-28 µg/m<sup>3</sup> közötti értéket vesznek fel, ami az éves egészségügyi határérték 65-70%-a, így a terheltség igen jelentősnek tekinthető. A napi átlagkoncentrációk is arról tanúskodnak, hogy évente – jellemzően a téli fűtési időszakban – kb. 15-20 napon a mért értékek meghaladják a 24-órás egészségügyi határértéket.

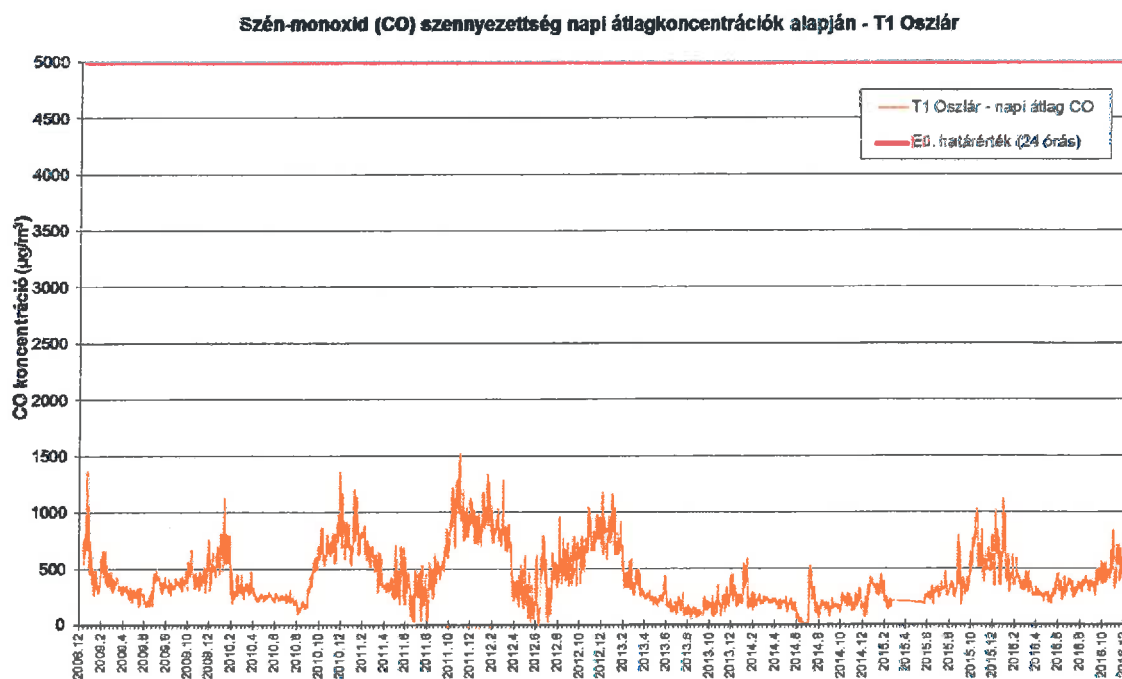
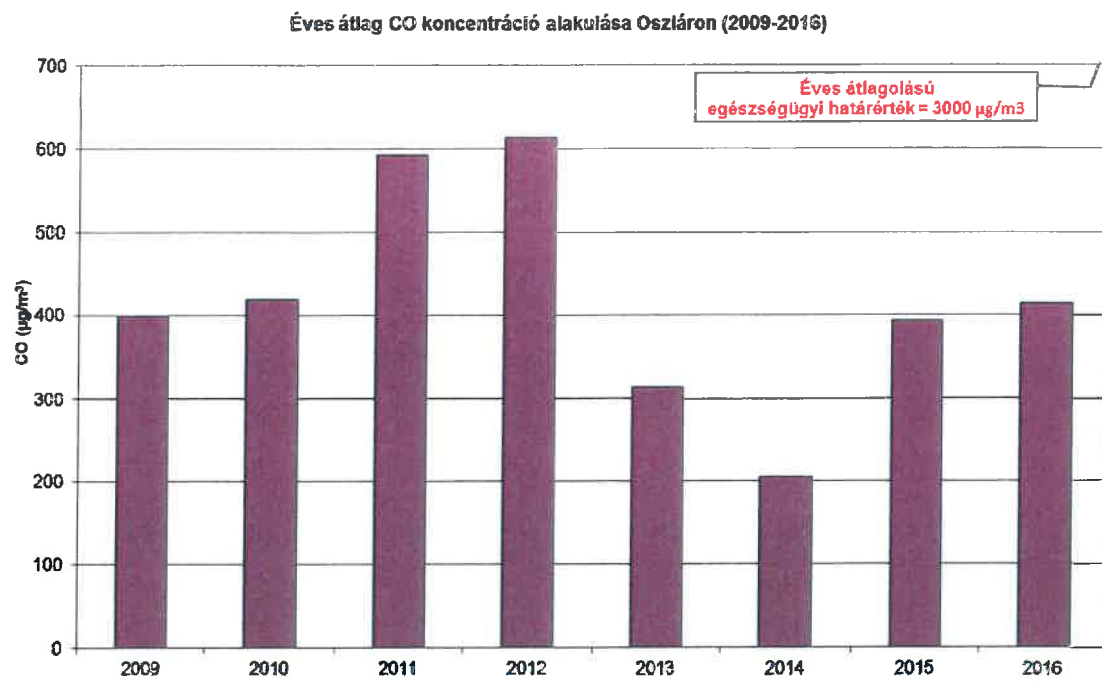
Éves átlag PM10 koncentráció alakulása Oszlárban (2009-2016)



Szállópor (PM10) szennyezettség napi átlagkoncentrációk alapján - T1 Oszlár

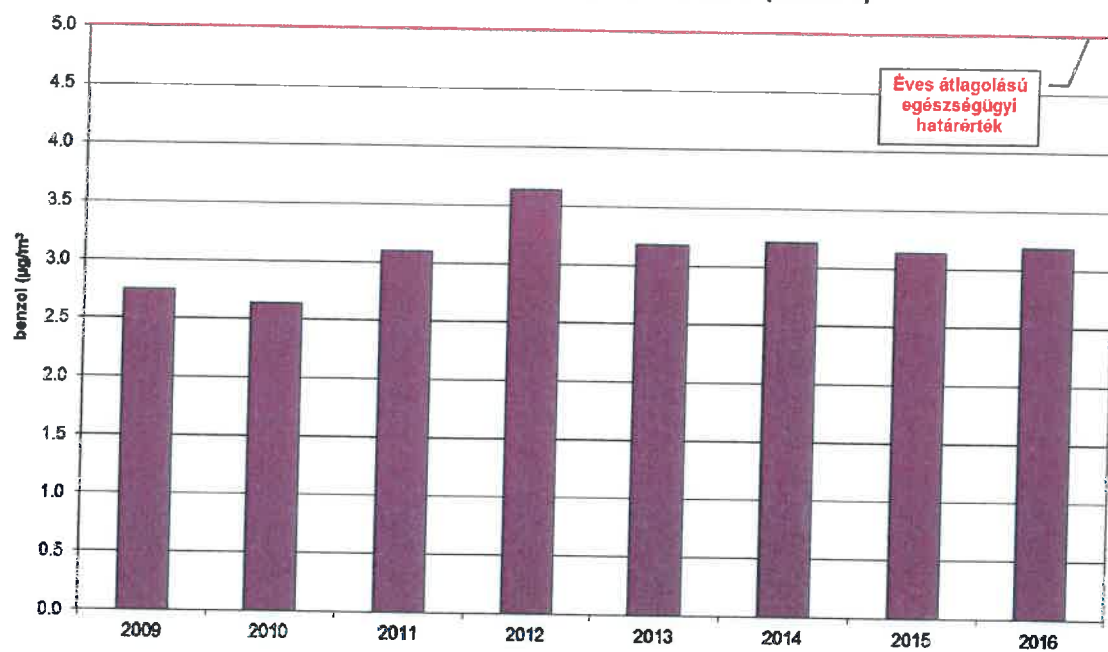


A szén-monoxid szennyezettség vonatkozásában az éves átlagok jellemzően  $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$  körüli értéket vettek fel az utóbbi két évben, ami az éves egészségügyi határérték csupán ~10%-a. 2013. évet megelőzően  $400\text{-}600 \mu\text{g}/\text{m}^3$  közötti éves átlagok voltak jellemzőek, míg 2013-2014-ben 200, illetve  $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$  körüli érték adódott. A napi átlagok eredményei alapján megállapítható, hogy határérték-túllépések nem fordulnak elő.

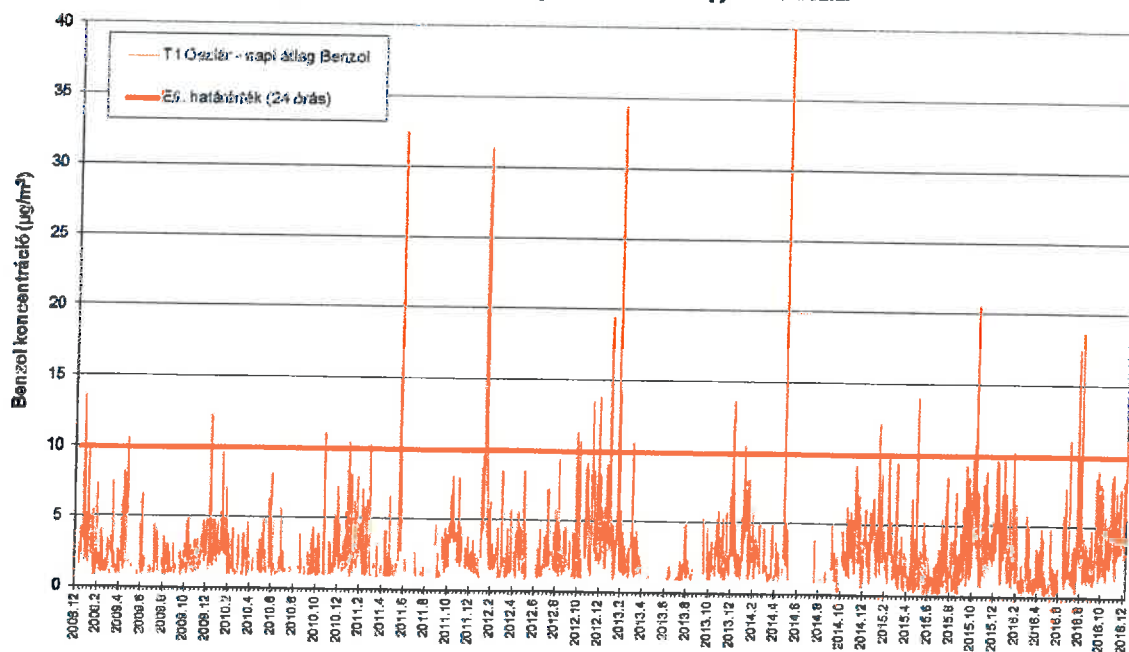


A benzol szennyezettség vonatkozásában az éves átlagok jellemzően 2.5-3.5 µg/m³ közötti értéket vettek fel az utóbbi hat évben, ami az éves egészségügyi határérték ~60%-a, így viszonylag magasnak tekinthető a környezet benzol-terheltsége. Ez megmutatkozik abban is, hogy a napi átlagok esetében előfordulnak határérték túllépések, bár ezek száma csekély, évente átlagosan 3-5 alkalommal fordult elő a vizsgált hat év vonatkozásában.

Éves átlag benzol koncentráció alakulása Oszlár (2009-2016)



Benzol szennyezettség napi átlagkoncentrációk alapján - T1 Oszlár





### 5.2.3. A létesítési szakasz levegőtisztaság-védelmi vizsgálata

#### Légszennyező források és kibocsátások a kivitelezés során

Jelen dokumentáció készítésének időpontjában a kivitelezési munkálatok folynak. A durva terepmunka, az alapozási munkálatok, a közmű kialakítási munkálatok, a szerkezetépítési munkálatok nagy része már be is fejeződött, melynek eredményeként jelen fejezet módosítást nem igényel, de az egységes szerkezet miatt teljes terjedelmében ismételt bemutatásra kerül.

A tevékenységből eredő légszennyezés a nappali időszakban folyamatosan lép fel az építési területhez legközelebb található levegőtisztaság-védelmi szempontból védendő területeken, valamint az anyagok szállításához igénybe vett utak melletti területeken.

A létesítés során szállító járművek és munkagépek használatára kerül sor nappali üzemeltetéssel.

Az építési tevékenység időszakában a diffúz eredetű porkibocsátás miatt a környezet porterhelésének, valamint a munkagépek és a járművek üzemeltetéséből származó, kipufogógázukban lévő légszennyező anyagok koncentrációjának átmeneti növekedésével kell számolni.

Minimális porkibocsátással az üzem belső szállítási útvonalain közlekedő járművek porfelverődése során, illetve az építési területen a földmunkák során kell számolni. A képződő por a munkaterület közelében kiülepszik normál meteorológiai körülmények között. A por nagyobb távolságra való elhordása csak erős szél és száraz időjárás esetén következhet be. A kiporzás csökkenthető a szállítójárművek takarásával, valamint ahol a technológia szükségessé, illetve lehetővé teszi, a felület nedvesítésével, esőtetéssel.

A munkagépek működése során légszennyező anyagok kerülnek a levegőbe. Kipufogógázuk különböző koncentrációban tartalmaz szén-monoxidot, nitrogén-oxidot, kormot (szilárd) és szénhidrogéneket.

A tervezett telepítési területen üzemelő gépek légszennyező anyag kibocsátásának becsléséhez szakirodalmi adatokat használhatunk fel. A nem közúton mozgó gépek belsőégésű motorjára vonatkozóan megállapított fajlagos kibocsátási értékeket az alábbi 5.2-2. sz. táblázat tartalmazza a munkagép teljesítményétől függően. A fajlagos emissziós adat a munkagép maximális teljesítményére vonatkozik:

5.2-2. sz. táblázat: A gépek fajlagos kibocsátási értékei

Leadott teljesítmény (P) [kW]	CO [g/kWh]	CH [g/kWh]	NOx [g/kWh]	Részecskék [g/kWh]
130 ≤ P ≤ 560	5	1,3	9,2	0,54
75 ≤ P ≤ 130	5	1,3	9,2	0,7
37 ≤ P ≤ 75	6,5	1,3	9,2	0,85

Az építkezés területén üzemelő gépek várható légszennyező anyag kibocsátása a műszaki adatokban szereplő névleges teljesítmények figyelembe vételével becsülhetők az alábbiak szerint:

$$E \text{ (g/h)} = P \text{ (kW)} \times L \text{ (g/kWh)}.$$

Az alkalmazni kívánt géppark jellemzőit a hasonló tevékenységeknél szokásosan működtetett gépek adatai alapján, a következő 5.2-3. sz. táblázatban bemutatottaknak megfelelően határozhatjuk meg.

5.2-3. sz. táblázat: Az alkalmazni kívánt géppark jellemzői

Munkagép megnevezése	Névleges teljesítmény (kW)	CO (g/h)	CH (g/h)	NOx (g/h)	Korom (PT) (g/h)
Kotró	103	515	134	948	72
Univerzális földmunkagép	115	575	150	1058	81
Homlokrakodó	110	550	143	1012	77
Daru	100	500	130	920	70
Földgalyu	125	625	163	1150	88
Betonpumpa	120	600	156	1104	84
Diesel aggregát	100	500	130	920	70
Kompresszor	70	455	91	644	59,5
Összesen		4320	1097	7756	601,5

A fenti táblázat adatai azt a légszennyező anyag mennyiségét jelentik, amit maximális teljesítménnyel üzemelő, valamennyi erőgép bocsát ki egy óra alatt. A különböző munkagépek teljes munkaidő alatti tényleges működési ideje eltérő lehet. A munkagépek működési paramétereinek meghatározása a hatásvizsgálati dokumentációban történik.

A munkagépek átlagos működési idejüket 8 órára vetítve úgy kapjuk meg, hogy gép tényleges munkaideje és a teljes munkaidő (8 óra) hányadosát vesszük. Az egy órára vetített maximális kibocsátásokat e faktorral korrigáljuk. A munkagépek névleges teljesítményének kihasználása azonban a gyakorlatban 40 %-ra vehető fel. A tényleges kibocsátás megállapítása e két tényezőt figyelembe véve történik.

A munkagépek által kibocsátott légszennyező anyagok, valamint a tevékenység során keletkező por a légtérbe kerülve az adott környezeti- és meteorológiai viszonyoknak megfelelően felhígulnak. A vizsgált terület immisszióját leginkább a jellemző szélesebség és a szélirány, valamint az adott terület stabilitási indexe határozza meg. Ennek megfelelően a jellemző szélmozgás irányába koncentráció változásra lehet számítani a szennyezőanyag komponensektől függően.

A munkagépek által kibocsátott légszennyezők, illetve a munkaterületről származó por hatása a tapasztalatok szerint csak a munkaterületen és annak közvetlen környezetében jelentkezik.

A szennyezőanyag kibocsátás gondos üzemeltetéssel és a gépek megfelelő karbantartásával csökkenthető.

A telephelyen belüli tevékenységből származó légszennyezőanyag kibocsátások másik része a belső teherszállításból származtatható. Az építési anyag építési területre történő beszállítása során a tehergépjárművek kipufogó gázai terhelik a levegőkörnyezetet. Kipufogógázuk különböző koncentrációban tartalmaz szén-monoxidot, nitrogén-oxidot, kormot (szilárd) és szénhidrogéneket. Az építési fázison belül az építési területen a kitermelt föld elszállítása lesz a meghatározó tevékenységrész. A mintegy 30.000 m<sup>3</sup> kitermelésre váró földet 10 m<sup>3</sup> szállító kapacitású járművel szállítják el. Ez 3000 fuvar jelent összességében. A kitermelt föld egy része visszatöltésre kerül, mely

részarány pontos meghatározása a jelen fázisban még nem történt meg. A kibocsátások becslésénél ezért abból indultunk ki, hogy a legkedvezőtlenebb helyzet az, ha az összes földmennyiség a telephelyről kiszállításra kerül. A 3000 fuvar napi 16 órában nappal és óránként 5 tehergépjármű igénnyel mintegy 37,5 napig tartó munka.

A belső szállításból származó emissziók az átlagos úthossz, az átlagos haladási sebességhez rendelhető fajlagos emissziós faktorok felhasználásával számolhatók.

A szállítás telephelyen belüli szakaszának átlagos úthossza 2,4 km. A telephelyen belüli szállításnál 5 perc alapjáratú üzemelést feltételeztünk. A telephelyen belüli szállítást végző szállító járművek átlagos haladási sebességként 5 km/h –t vettünk figyelembe.

A tehergépjárművek a szállítási tevékenység egy részében alapjáraton működnek, ennek emissziója szintén a Közlekedés Tudományi Intézet (KTI) által közzétett fajlagos emissziós faktorokkal becsülhető.

A belső szállításhoz és az alapjáratú fázishoz tartozó emissziós faktorokat a következő 5.2-4. sz. táblázatban adjuk meg.

5.2-4. sz. táblázat: A belső szállítási és alapjáratú fázishoz tartozó emissziós faktorok

Munkaművelet	Fajlagos emissziók			
	CO	CH	NO <sub>x</sub>	Szilárd
Tehergépjármű 5 km/h sebességhez*	26,74	6,04	9,37	3,15
Alapjáratú **	154,1	9,52	37,90	4,66
Mértékegység*	g/km	g/km	g/km	g/km
Mértékegység**	g/h	g/h	g/h	g/h

A létesítési fázisához köthető belső szállításból származó telephelyen belüli emissziókat a következő 5.2-5 sz. táblázat tartalmazza.

5.2-5. sz. táblázat: A belső szállításból származó, telephelyen belüli emissziók (létesítési fázis)

Emisszió forrás	Emisszió kg/h			
	CO	CH	NO <sub>x</sub>	Szilárd
belső teherszállítás nappal (szállítás)	0,642	0,145	0,225	0,076
belső teherszállítás nappal (alapjárat)	0,128	0,008	0,032	0,004
Összes emisszió	0,768	0,153	0,257	0,080
Összes emisszió t/időszak*-ben				
	CO	CH	NO <sub>x</sub>	Szilárd
Összesen*	0,461	0,092	0,154	0,048

Megjegyzés \* - a kitermelési időszak időtartama 600 h

A telephelyen belüli tevékenységből származó emisszió számítási részleteit példaképpen a CO-ra, a nappali időszakra vonatkozóan az alábbiakban adjuk meg:

CO emisszió (szállítás):  $(10 \text{ (j/h)} * 26,74 \text{ (g/km)} * 2,4 \text{ (km)}) / 1000 = 0,642 \text{ kg/h}$

CO emisszió (az alapjáratú fázis):  $(5/60 \text{ (perc/h)} * 154,1 \text{ (g/h)} * 10 \text{ (j/h)}) / 1000 = 0,128 \text{ kg/h}$

A hasonló volumenű építési tevékenységek tapasztalatai alapján megállapítható, hogy a munkagépek működése lesz a meghatározó az építési fázisban. A munkagépek fajtája, darabszáma üzemviteli

paramétereik kizárólag a jelenlegi tervezési szintnek megfelelően becsülhető.

### Összefoglalás

A tárgyi létesítmény telepítéséhez kapcsolódóan jelentős légszennyező hatásokkal nem kell számolnunk tekintettel az alábbiakra:

- nagyobb volumenű, kiporzással járó földmunkák és tereprendezés elvégzésére a kialakított telepítési helyszín jellege miatt várhatóan nincs szükség,
- a telepítés során a beszállított alkatrészek technológiai szerelése jelenti a legnagyobb volumenű építési munkát, így nagyszámú és hosszan tartó, kipufogógázok kibocsátásával járó munkagépes tevékenység nem merül fel.

Az építési tevékenység során a telephelyen belüli teherszállítás, a munkagépek működéséből származó légszennyezőanyag kibocsátások lesznek hatással a környezeti levegőre. A munkagépek, a szállítójárművek kipufogó gázai mellett a kitermelt föld, a kiporzásra hajlamos építő anyagok manipulálása során, a szállító járművek által felvert por kibocsátásával is számolni kell. A diffúz eredetű kibocsátások csökkentésére, felület nedvesítéssel hatékony kibocsátás csökkentés valósítható meg. A levegőbe kerülő üledék képes por a tapasztalatok szerint az építéssel érintett területtől 60-80 m távolságra kiülepszik a környezeti levegőből. Az időjárási helyzethez alkalmazkodó nedvesítéssel a levegőminőségi követelmények betarthatók.

Összességében megállapítható, hogy az építési tevékenység levegőtisztaság-védelmi hatásainak területi kiterjedése a telepítési helyszín ingatlanjára korlátozódik.

#### **5.2.4. A tervezett gyártási tevékenység általános levegőtisztaság-védelmi szempontú bemutatása**

Az üzem tervezési, gyártási és szerelési munkáit nemzetközi referenciákkal, tanúsítványokkal, minősítésekkel rendelkező cégek végzik, a mértékadó nemzetközi szabványoknak megfelelően.

A tervezett projekt főbb elemei:

- S-SBR üzem (a technológiai elszívó ventilátorok kürtői),
- S-SBR üzem biztonsági fáklya, mint diffúz légszennyező forrás,
- véggáz kezelő rendszer, mint légszennyező pontforrás (Regeneratív Termikus Oxidációs rendszer; RTO),
- **direkt tüzelésű termikus oxidációs rendszer (DFTO),**
- üzemközi technológiai és szolgáltatási közeg csővezetékek.

Az MPK Ipartelepen létesülő S-SBR üzem, állandó lakott területtől, közforgalmú úttól, vasúttól távol van. Az ipartelepen az MPK Zrt. és egyéb létesítményei működnek és a területen azok alkalmazottai és a részükre szolgáltatást végzők tartózkodnak. Hétköznapi nappal kb. 2 500 személy és 200 gépjármű tartózkodik a területen.

A tervezett S-SBR üzem az Olefin-2 és a Butadién üzemtől Nyugatra, annak szomszédságában lesz, mintegy 120.000 m<sup>2</sup> összes területen, melybe természetesen a teljes üzemi terület beleértendő. **Az új technológiához tartozó biztonsági fáklya az S-SBR technológia beépítési területének D-i határán lesz, azonban az eredeti tervektől kissé eltérően nem a DK-i sarokban kerül kiépítésre, hanem a D-i telekhatár közepénél. A 610-es jelű üzemszerű elhelyezett véggáz kezelő rendszerhez (RTO) tartozó pontforrás a befejező műveletek nevű technológiai egységtől D-i irányban, annak közvetlen közelében**



kerül telepítésre. A direkt tüzelésű termikus oxidációs rendszer (DFTO) a fáklya melletti területen, attól kb. 35 m-re ÉNy-i irányban kerül telepítésre.

A legközelebbi lakóépületek, védett létesítmények az üzemi berendezésektől – tekintettel arra, hogy a berendezések a gyár D-i területén helyezkednek el – É-ÉK-i irányban mintegy 2.300 m távolságra, a K-DK-re lévő Jedlik Ányos utca, Verebély utca, és a Tiszavirág utca által határolt lakóterülettől mintegy 3.000 m távolságra vannak. A telephelytől É-ra található a 35-ös számú Nyékládháza – Debrecen másodrendű út, a telephelytől D-re az M3-as autópálya. A telephely közúton történő megközelítését szolgálja a 3313 számú Mezőcsát – Tiszapalkonyai összekötő út. A telephelytől É-ra helyezkedik el a Tiszaújvárost Hejőkeresztúrral összekötő vasúti szakasz, amelyhez a telephelyen lévő vasúti hálózat a telephely ÉK-i részén csatlakozik.

A tervezett új tevékenységből származó légszennyezőanyag kibocsátások három fázisból tevődnek össze:

- a gyár területén a S-SBR üzem kialakítása (építési fázis)
- az S-SBR üzem üzemeltetése
- az S-SBR üzem felhagyása

Az építési időszak alatt az építési anyagok beszállítása részben vasúton, részben közúton tervezett. Az építési tevékenység során a beruházást végző cégek alkalmazottainak többlet személygépjármű forgalmával, az építési anyagok közúti szállítása során többlet tehergépjármű forgalommal kell számolni, továbbá az építési területen lévő munkagépek jelennek meg többlet kibocsátó forrásként. A teherszállítást végző járműveknél 15 t teherbírással kell számolni.

Az S-SBR üzem működése évente 8040 órás üzemidővel, folyamatos munkarendű lesz. **Az alap- és segédanyagok beszállítása részben MPK Iparterületen belüli csővezetéken és közúton tervezett, a termék elszállítása, pedig teljes mennyiségében közúton tervezett.** A technológia folyamatos működtetéséhez tervezetten 2-3 fős személyzet szükséges. Amennyiben a 3 fő személyzet személygépkocsival közlekedik, úgy ez műszakonként 6 j/h többlet forgalmat generál a közúton.

#### Az elérhető legjobb technika követelményeinek értékelése

A fáklya tekintetében zárt vezetérendszer lesz kialakítva. A fáklyánál a korommentes égés feltételei a maximális kapacitás 30 %-áig biztosított. A fáklyához tartozó berendezések állapotának on-line monitorozása biztosított lesz. Az automatikus retesz rendszerek lehetővé teszik az üzem biztonságos leállítását. Szivárgás detektálás és kiküszöbölő programok bevezetése tervezett.

Az elérhető legjobb technikának való megfelelésnek köszönhetően a tervezett létesítmény működése során az engedélyköteles pontforrásokon kívül jelentős légszennyező anyag kibocsátására nem kell számítani, azaz más egyéb diffúz források előfordulása, vizsgálata és engedélyezése nem merül fel.

#### **5.2.5. A tevékenységhez kapcsolódó légszennyező források**

##### Vegyszer előkészítő egység lélegszívása

A vegyszer előkészítő egységnél (Unit-200) a különböző vegyszerek beadagolásának helyein elszívó fülkék kerülnek telepítésre, ahonnan elszívó ventilátorok vezetik el a kismértékben szennyezett levegőt a munkaterületről a környezetbe (5.2-6. sz. táblázat). Minden esetben az összegyűjtött levegő aktív szén szűrőn keresztül jut ki levegő környezetbe, így szennyezőanyag (szénhidrogén) tartalma elhanyagolható mértékű. Fontos megjegyezni, hogy az elszívó ventilátorok által eredményezett

légcseré szerepe elsősorban a munkaegészségügyi határértékek betartását szolgálja. Az ebből a technológiai egységben keletkező véggáz nem kerül a véggáz kezelő rendszerre rávezetésre, ugyanis a terveknek megfelelően nem tartalmaz határérték feletti mennyiségű szénhidrogént.

5.2-6. sz. táblázat: A berendezések adatai

Jele	Elnevezés	Kapacitás	Kapcsolódó egységek
B-0202A	Hordó elszívó ventilátor aktív szén szűrővel	7800 Nm <sup>3</sup> /h	„Diszpergens-1”
B-0202B	Hordó elszívó ventilátor aktív szén szűrővel	7800 Nm <sup>3</sup> /h	„Modifier-3”, „Randomizer-2”, AGENT1, SCPE
B-0203	Tartály elszívó ventilátor aktív szén szűrővel	6600 Nm <sup>3</sup> /h	„Modifier-1”, „Modifier-2”, „Modifier-4”

#### Véggáztisztító berendezés (RTO, P001)

[12. sz.] Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre. a (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.

Megjegyezzük, hogy – amennyiben a berendezésre rávezetett szerves anyag mennyiségeket, valamint a gyártó által vállalt 98 %-os eltávolítási hatásfokot vesszük alapul a számítások során – az átlagos üzemi állapotban várhatóan alacsonyabb kibocsátási koncentrációk (illetve szennyező anyag tömegáramok) adódnak, mint a fentiekben bemutatott értékek.

Az RTO kibocsátására a kiadott Egységes Környezethasználati Engedély a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6. melléklete szerinti általános technológiai kibocsátási határértékek teljesítését írta elő. A koncentráció számítás peremfeltételei között meghatározásra került, hogy a kibocsátási határértékeket a száraz véggáz 5% O<sub>2</sub> tartalmára, 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra kell vonatkoztatni.

Az Engedélyes egy előzetes hatósági egyeztetésen (11. sz. melléklet) ugyanakkor előadta, hogy olaszországi és magyarországi referencia üzemben egyaránt a kilépő füstgáz oxigén koncentrációja minden esetben 20% fölött van, még maximális VOC bemenő terhelés esetében is. Ezzel alapján megállapítható, hogy a jelen RTO kibocsátás esetén alkalmazható a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7. mellékletének 1.4. pontjában szereplő mentesség, miszerint „azoknál a termikus technológiáknál, melyekre nincs eljárás specifikus határérték előírva, de az üzemszerű működés esetén az oxigén tartalom több mint 19%, a vonatkozási oxigéntartalmat nem kell figyelembe venni.” Tehát az EKHE-ben szerepeltetett 5% oxigén tartalomra való vonatkoztatás előírását törölni kérjük. A kibocsátás tényleges üzemszerű oxigén tartalmát az Engedélyes a próbaüzem alatt szakaszos mintavétellel igazolja.

#### Direkt tüzelésű termikus oxidációs rendszer (DFTO, P002)

A gyártási technológia megvalósítása során a levegőtisztaság-védelmi szempontok hatásosabb érvényesítése érdekében egy új véggáz kezelő berendezés telepítésére kerül sor. Az ún. direkt tüzelésű termikus oxidációs (DFTO) rendszer a gyártási technológiában folyamatos jelleggel képződő, viszonylag magas szervesanyag tartalmú és fűtőértékű véggázáramok kezelésére (termikus oxidációjára) szolgál. A DFTO alkalmazása a fáklyázás alacsonyabb hatékonyságú égetését váltja ki nagyhatékonyságú égetést eredményező, szabályozott, mérhető körülmények biztosításával.

A magas fűtőértékű hulladékgázok miatt a normál üzem módban nincs szükség kiegészítő földgáz égetésére. Abban az esetben amikor a hulladékgázok kizárólag nitrogént tartalmaznak, az üzemi hőfokot az égők földgáz terhelésének növelése biztosítja. A szabályozó rendszer a gyors reakció idő biztosítása érdekében a magas fűtőértékű hulladékgáz érkezése előtt megemeli az égők terhelését. A szükséges égési levegőt befűvő ventilátor biztosítja az égő kamrába való közvetlen betáplálással, emellett az égési hőfok szabályozása érdekében bizonyos esetekben szükség lehet további hígító/hűtő levegő bevezetésére, mely feladatot szintén egy telepített ventilátor lát el.

A tüzelési fokozat biztosítja az összes szerves szennyező komponensek lebontását és oxidációját. Az tüzelő kamra a függőleges elrendezésű az alsó részen elhelyezkedő égő szakasszal. Az tüzelő kamra hőfokát 900°C-ra szabályozzák a égési levegő, illetve a hígító/hűtő levegő mennyiségének szabályozásával. A forró füstgáz közvetlenül kibocsátásra kerül a levegőkörnyezetbe.

[13. sz.] Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre. a (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.

#### A biztonsági fáklya, mint diffúz légszennyező forrás emissziója

A technológia másik bejelentés köteles légszennyező forrása a biztonsági fáklya, amely a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet értelmében diffúz légszennyező forrásnak minősül. A fáklya feladata, hogy havária helyzetben a technológia leállása, újraindulása, a vészlefuvatások és a karbantartások során keletkező szénhidrogéneket kontrollált körülmények között elégesse. A tartályok légző vezetékjeinek lefűtése jellemzően nitrogén tartalmú gázt jelent, valamint nyomokban fordulnak elő bennük szerves és szervetlen anyagok. Az **5.2-10. sz. táblázatban** összefoglalt jellemzők szerint várható a fáklyára tervezetten rávezetett gázok mennyisége és összetétele. A fáklyázásra vezetett gáz szénhidrogén mennyisége anyagmérleg számítással kerül meghatározásra.

A fáklyában történő égetés során keletkező (kén-dioxid, szén-monoxid, nitrogén-oxidok és szilárd) égéstermékek, illetve a maradék szerves vegyületek lesznek hatással a levegőkörnyezetre. A tevékenységből eredő légszennyezés a fáklya működésének időszakában folyamatosan lép fel az üzemi területhez legközelebb található levegőtisztaság-védelmi szempontból védendő területeken. A fáklya tervezett magassága 85 m. Maximális fáklya terhelés 115 t/óra füstmentes, csak üzemzavar elhárítás közben a veszélyhelyzeti lefűvató berendezések működésekor. A fáklya füstgáza nem mérgező. A fáklya alaphelyzetben működés biztonsága érdekében az őrláng folyamatosan működik, amely földgázzal kerül biztosításra. A korommentes égés biztosítása érdekében a fáklyához gőzrendszer kerül kontrollált körülmények között rávezetésre.

A fáklyázás jellemző üzemi körülményi alapján, referencia adatok figyelembevételével a fáklyába vezetett szerves anyag minimum 98%-át képes elégetni. Ezen fáklyázási határfok felhasználásával számítottuk ezen diffúz forrás légszennyező anyag kibocsátását. Jellemző üzemállapotban, rendszeresen fáklyázott összes maximális tömegáram számításakor a polimer lefűvátásából származó gázáramot (470 kg/h) vettük figyelembe. A vonatkozó lefűvátások megadott száma és a térfogatáramok összevetése alapján kiszámítható, hogy naponta, a legrosszabb esetet figyelembe véve 30-40 alkalommal történik polimer-lefűvátás, melyek időtartama kb. 6-9 perc, azaz naponta összesen kb. 4 óra időtartamban lép fel a fáklya rendszeres légszennyező hatása. Megállapítható tehát, hogy a levegőterhelő hatás viszonylag rövid ideig lép fel, a szerves komponensek összesítése alapján a fáklya jellemző, rendszeres szerves szennyező anyag kibocsátása napi átlagra vetítve (TOC-ben kifejezve)



1,0 kgC/h-nak adódik.

**5.2-11. sz. táblázat:** Fáklyázott gáz mennyiségi és minőségi jellemzői

[14. sz.] Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre, a (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.

Vizsgált légszennyező források műszaki alapadatai

A tárgyi fejlesztés keretében két új helyhez kötött légszennyező pontforrás (P001, P002), illetve egy új diffúz légszennyező forrás (D001) létesül. Az új pontforrások elhelyezkedését az alábbi 5.2-2. sz. ábrán bemutatott elrendezési helyszínrajz szemlélteti.

Az új légszennyező források tervezett műszaki adatait az alábbi 5.2-12. sz. táblázat foglalja össze.

**5.2-12. sz. táblázat:** A tervezett légszennyező források műszaki alapadatai

Jele	Pontforrás megnevezése (kapcsolódó berendezések)	Földrajzi helye (EOVx / EOVy)	Pontforrás méretei		Kapacitás
			Átmérő	Kibocsá- tási magasság	
P001	Termikus véggáztisztító (RTO) berendezés füstgáz kéménye	287264 797264	1.8 m	45 m	max. 84000 m <sup>3</sup> /h
P002	Direkt tüzelésű termikus oxidációs rendszer (DFTO) füstgáz kéménye	797 189 287 171	2.1 m	15,04 m	tervezett 353 Nm <sup>3</sup> /h
D001	Fáklya	797 222 287 156	(1.0 m)	85 m	max. korommentes égetés 12 t/h vészhelyzet: 115 t/h

**5.2-3. sz. ábra:** A vizsgált légszennyező források elhelyezkedése

[15. sz.] Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre, a (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.

#### 5.2.6. Levegőtisztaság-védelmi jogi szabályozás

Hulladékégetésre vonatkozó jogszabályi előírások teljesülésének vizsgálata

Az illetékes Felügyelőség az előzetes konzultációs véleményében foglalt előírás szerint, a tervezett véggázegető (RTO) pontforrás légszennyező anyag kibocsátását a hulladékok égetésének műszaki követelményeiről, működési feltételeiről és a hulladékégetés technológiai kibocsátási határértékeiről szóló 3/2002. (II. 22.) KöM rendelet technológiai kibocsátási határértékeinek (NOx, CO, TOC, stb.) alapján is vizsgálni szükséges. A hivatkozott rendelet 2014. december 1-től hatályát veszítette és helyébe a hulladékégetés műszaki követelményeiről, működési feltételeiről és a hulladékégetés technológiai kibocsátási határértékeiről szóló 29/2014. (XI. 28.) FM rendelet lépett.



Az Egységes Környezethasználati Engedély iránti kérelmünkben előadtuk, hogy szakértői véleményünk szerint a tárgyi véggázegető berendezés nem minősül hulladékégető műnek a KöM rendeletben meghatározott definíció szerint, tekintettel arra, hogy a rendelet definíciója szerint a hulladékgáz „gáznemű, palackban visszamaradt, nyomás alatt tárolt, további felhasználásra nem alkalmas anyag, amelyet termikus kezeléssel ártalmatlanítanak” (2 § c)), így a tárgyi üzem esetében a tisztított véggáz nem minősül hulladékgáznak. Értelmezésünk szerint levegőtisztaság-védelmi szempontból (az LAL adatszolgáltatási terminológiával összhangban) a véggázegető (RTO) berendezés egy leválasztó berendezésnek minősül, melyre rávezetésre és kezelésre kerülnek a technológiai berendezésekből kiáramló és elszívásra kerülő oldószer/szénhidrogén tartalmú levegőáramok. Az engedélyező hatóság a szakértői álláspontunknak megfelelően a kiadott EKHE-ben az RTO kibocsátása vonatkozásában kizárólag általános kibocsátási határértékek betartását írta elő, azaz a hulladékégetésre vonatkozó különös feltételek teljesítését nem írta elő.

Az 5.2-10. sz. táblázatban számítottuk ki az RTO-ból kilépő gáz összes szerves szén (TOC) tartalmát a berendezés gyártója által megadott maximális kibocsátási adatok felhasználásával.

**5.2-10. sz. táblázat:** RTO várható TOC-ban kifejezett kibocsátása

[16. sz.] Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre. a (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.

Ez alapján a TOC-ra vonatkozó félórás átlagértékre előírt 100%-os gyakoriságú határérték ( $20 \text{ mg/m}^3$ ) teljesül a berendezés gyártója által megadott maximális kibocsátási értékek alapján. A tárgyi üzemi körülményekre vonatkozó átlagos értékek (ld. 5.2-7. sz. táblázat) és a tervezett 98%-os eltávolítási hatások alapján számolva, a hivatkozott rendeletben megadott napi átlagérték, illetve a félórás átlagértékre előírt 97%-os gyakoriságú határérték ( $10 \text{ mg/m}^3$ ) is teljesül.

A fentiekben az RTO-ra vonatkozóan leírtaktól eltérően a DFTO rendszerben égetett szennyezett légáramokat hulladékgáznak tekintjük, mivel ezen gázáramok szennyező anyag tartalma magas, ami egyúttal magas fűtőértéket is eredményez és így önmagában, földgáz együtt-tüzelése nélkül kerül elégetésre. Ennek megfelelően a DFTO rendszer a hulladékégetés műszaki követelményeiről, működési feltételeiről és a hulladékégetés technológiai kibocsátási határértékeiről szóló 29/2014. (XI. 28.) FM rendelet hatálya alá tartozik és ennek megfelelően a rendelet vonatkozó előírásainak (pl. folyamatos emisszió mérés, alkalmazandó TOC határértékek, stb.) figyelembe vételével kerül kialakításra a DFTO rendszer.

A DFTO kibocsátásának folyamatos mérésére vonatkozóan az Engedélyes a 29/2014. (XI. 28.) FM Rendelet 16§ (2) pontja („A környezetvédelmi hatóság engedélyezi a hulladékégető vagy hulladék-együttégető mű számára a folyamatos mérés helyett a HCl, HF és  $\text{SO}_2$  időszakos mérését a 15. § (1) bekezdés c) pontjában leírt gyakorisággal, illetve engedélyezi a mérés mellőzését, ha az üzemeltető bizonyítani tudja, hogy ezen szennyező anyagok kibocsátása nem haladhatja meg az előírt kibocsátási határértékeket.”) alapján kéri a HCl, HF és  $\text{SO}_2$  komponensek mérése alóli mentességet. Indoklasként szolgál, hogy az égetésre kerül hulladékgázok összetétele a gyártási technológia adottsági és minőségi szabályozottsága miatt ismert és állandó, ami alapján egyértelműen kijelenthető, hogy az égetésre kerülő hulladékgázok nem tartalmaznak klór-, fluor, illetve kén-tartalmú vegyületeket, így a rendelet szerint mérendő gázok képződése kizárható.

Továbbá, a szilárdanyag folyamatos mérése is nehézségekbe ütközik a magas,  $900^\circ\text{C}$ -os hőmérsékletű füstgáz miatt. Tekintettel arra, hogy a hulladékgáz jellemzően alacsony szénatomszámú szénhidrogéneket tartalmaz, az égési folyamat viszonylag tisztán és hatékonyan végbe megy, azaz

korom, illetve szilárdanyag képződésére nem kell számítani.

Vizsgált légszennyező forrásokra vonatkozó kibocsátási határértékek

A területileg illetékes Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal a 1081-39/2015. ügyiratszámú határozatával egységes környezethasználati engedélyt adott, mely meghatározta a P001 jelű, termikus véggáztisztító (RTO) berendezés füstgáz kéményének a technológiai kibocsátási határértékeit.

Az RTO füstgázkéményének korábban már elfogadott és a DFTO füstgázkéményének javasolt technológiai kibocsátási határértékeket és a hivatkozott jogszabályokat az alábbi 5.2-13. sz. táblázat foglalja össze.

5.2-13. sz. táblázat: A légszennyező források határértékei

Forrás neve, megnevezése	Légszennyező anyag			Jogszabályi hivatkozás
	Megnevezés	Határérték (mg/m <sup>3</sup> )	Gömegarány (t/t <sub>h</sub> )	
P001 RTO-kémény	kén-dioxid	500	> 5	4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6. sz. melléklet (Általános technológiai kibocsátási határértékek), 2.2. Gőz- vagy gáznemű szerves anyagok, D osztály. <b>1081-39/2015. EKHE engedély szerint.</b>
	nitrogén-oxidok	500	> 5	
	szén-monoxid	500	> 5	
	Szilárd anyag	150	> 0.5	4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6. sz. melléklet (Általános technológiai kibocsátási határértékek), 2.1.1. Szilárd anyag és por alakú szerves anyagok, O osztály. <b>1081-39/2015. EKHE engedély szerint.</b>
	Szerves anyagok „A” osztály (3A) (1,3-Butadién)	20	> 0.1	4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6. sz. melléklet (Általános technológiai kibocsátási határértékek), 2.3.1. Szerves anyagok. <b>1081-39/2015. EKHE engedély szerint.</b>
	Szerves anyagok: „C” osztály (3C) (heptán, ciklohexán, sztirol, toluol)	150	> 3	
P002 DFTO-kémény	Összes szilárd anyag	10	-	29/2014. (XI. 28.) FM rendelet a hulladékégetés műszaki követelményeiről, működési feltételeiről és a hulladékégetés technológiai kibocsátási határértékeiről, 3. melléklet.  <i>Vonatkoztatási állapotjellemzők:</i> száraz gázra, 273 K hőmérsékletre, 101,3 kPa nyomásra; 11%-os vonatkoztatási oxigéntartalomra (hulladékolajtól eltérő hulladék égetése esetén)
	Gáz- és gőznemű szerves anyagok az összes szerves szén mennyiségében kifejezve (TOC)	10	-	
	Sósav (HCl)	10	-	
	Hidrogén-fluorid (HF)	1	-	
	Kén-dioxid (SO <sub>2</sub> )	50	-	

Fenntartási felh. megnevezése	Legyen meg a levegőben			Jogszámbeli hivatkozás
	Megnevezés	Határérték (mg/m <sup>3</sup> )	Ellenőrzési módo	
	NO <sub>2</sub> -ban kifejezett összes nitrogén- monoxid (NO) és nitrogén-dioxid (NO <sub>2</sub> ) I. kategóriájú hulladékégető művekre	400	-	

### Illékony szerves vegyületek (VOC)

Az S-SBR technológia nem tartozik az egyes tevékenységek illékony szerves vegyület kibocsátásának korlátozásáról szóló 26/2014. (III. 25.) VM rendelet hatálya alá, mivel a tervezett tevékenység nem szerepel a hivatkozott rendelet 1. sz. mellékletében. (Az 1. sz. melléklet 2.13. pontja kizárólag a gumi feldolgozására vonatkozó tevékenységeket tartalmazza, azaz a jelen esetben felmerülő szintetikus gumi gyártása nem tartozik ide.)

A diffúz forrás engedélyeztetése ennek megfelelően a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet 26. §-a alapján történik.

### Üvegházhatású gázok kibocsátásának szabályozása

A technológia hőellátására új, jelentős üvegházhatású gázok (elsősorban CO<sub>2</sub>) kibocsátásával járó tüzelőberendezés telepítése jelen projekt keretében nem tervezett. A technológia hőigényét az MPK Ipartelepen üzemelő más, saját működési (egységes környezethasználati) engedéllyel rendelkező tüzelőberendezés fogja biztosítani.

Az üvegházhatású gázok közösségi kereskedelmi rendszerében és az erőfeszítés-megosztási határozat végrehajtásában történő részvételről szóló 2012. évi CCXVII. törvény, valamint az ennek végrehajtásának egyes szabályairól szóló 410/2012. (XII. 28.) Korm. rendelet előírásai alapján a tervezett gyártási tevékenység ezen törvény, illetve rendelet hatálya alá tartozik, mivel a tevékenység a 2. melléklet szerinti 52. pont („Ömlesztett szerves vegyszerek előállítása krakkolással, reformálással, részleges vagy teljes oxidálással vagy hasonló eljárással, 100 tonna/napot meghaladó gyártókapacitással”) alá tartozik, a tevékenység IPCC kódja 2B. (Egyéb vegyipari termelés). Ugyanakkor az Engedélyes a termelés vegyipari hőellátását más, ÜHG-engedéllyel rendelkező szervezet biztosítja, így véleményünk szerint az ahhoz kapcsolódó ÜHG-kibocsátást a jelen tevékenység keretében nem szükséges vizsgálni, kizárólag az Engedélyes által üzemeltetett tüzelőberendezések (így az RTO, DFTO véggázégető berendezés és fáklya) és az azokhoz kapcsolódó ÜHG-kibocsátást kell figyelembe venni az ÜHG kereskedelmi rendszer keretein belül.

Ennek megfelelően a 314/2005. (XII.25.) Korm. rend. 20 § (10) pontjában előírtakat („A felügyelőség az engedélyben nem állapít meg kibocsátási határértéket az üvegházhatású gázok közösségi kereskedelmi rendszerében és az erőfeszítés-megosztási határozat végrehajtásában való részvételről szóló 2012. évi CCXVII. törvény végrehajtásának egyes szabályairól szóló 410/2012. (XII. 28.) Korm. rendelet 2. mellékletében szereplő tevékenységek üvegházhatású gáz kibocsátásaira, ha az üvegházhatású gázok levegőterhelése nem okozza az egészségügyi határértékek túllépését a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 7. § (1) bekezdésében foglaltaknak megfelelően.”) jelen esetben vizsgálni kell, azaz e tekintetben szükséges az ÜHG-ra kibocsátási határérték előírása, amennyiben az egészségügyi határértékek nem teljesülnek.

Az engedélyezendő és vizsgált tevékenység során kizárólag szén-dioxid üvegházhatású gáz kibocsátása merül fel, mely komponensre egészségügyi határértékeket nem írnak elő a jogszabályok. Ennek megfelelően határérték-túllépés nem értelmezhető, így a jelen tevékenységhez kapcsolódóan kibocsátási határérték előírása e tekintetben nem válik szükségessé.

### Hűtő- és klíma berendezések hűtőközegeire vonatkozó előírások

A klíma feladata az üzemi épület megfelelő helyiségeinek (vezénylő, alállomás, irodák, stb.) klimatizálása. Elhelyezése az épület tetején, olyan eszközök, berendezések telepítésével, melyek alkalmasak a kültéri telepítésre. A hűtőközeg a légkondicionáló rendszerben: R410A. A légkondicionáló rendszerben a hűtőközeg mennyisége 45-50 kg.

Az R410A hűtőközeg a HFC-32 és a HFC-125 szabályozott anyagok 50-50 %-os keveréke. mindkét anyag az Európai Parlament és Tanács egyes fluor tartalmú gázokról szóló 842/2006/EK rendelet hatálya alá tartozik. Ebből adódóan a rendszer beüzemelése során az ózonréteget lebontó anyagokkal és egyes fluortartalmú üvegház hatású gázokkal kapcsolatos tevékenységekről szóló 310/2008. (XII. 20.) Kormányrendelet előírásai szerint kell eljárni. A kormányrendelet 2. számú melléklete részletes útmutatást nyújt a hűtőközeg, a berendezés beüzemelése és üzemelése alatti kötelezettségekről (szivárgás ellenőrzés, adatszolgáltatás).

A központi technológiai hűtőegységen (Unit-700) felül a jogszabály hatálya alá tartozó hűtőközegeket tartalmazó, az egyes épületek hűtését biztosító berendezéseket és azok jellemzőit a következő 5.2.-13. sz. táblázatban rögzítettük.

5.2-13. sz. táblázat: Épületek hűtését biztosító berendezések

Épület	Hűtőrendszer	Használt hűtőközeg	A feltöltött hűtőfolyadék mennyisége
Analizáló szoba (2 db)	-	-	-
UNIT 600 – „befejező műveletek”	-	-	-
Karbantartó épület	12 kW	R410A	7 kg
Laboratórium épülete	90 kW	R410A	19 kg
Öltöző	-	-	-
200-as egység iroda	2,5 kW	R410A	1 kg
Termék raktár	2,5 kW	R410A	1 kg
UNIT 200 – Katalizátor és vegyszer előkészítés	-	-	-
Portaszolgálat (3 db)	5,0 kW	R410A	2 kg
Vegyí anyag raktár (veszélyes)	14 kW	R410A	7 kg
Vezénylő és transzformátor alállomás épület	2*151 kW	R410A	2*25 kg
	4*3,5 kW	R410A	4*1,5 kg
	2*5,0 kW	R410A	2*2 kg
	10*10,0 kW	R410A	10*4,5 kg



### 5.2.7. *Becsült levegőminőségi hatásterület meghatározása az üzemelés során*

#### A hatásterület lehatárolásának alapelvei

A hatásterület számszerűsített becsléséhez részletes terjedésszámításokat végeztünk el, amely alapján a 306/2010. Korm. Rendelet értelmező részében a következő módon definiálja a hatásterületet:

„14. helyhez kötött pontforrás hatásterülete: a vizsgált pontforrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a pontforrás által maximális kapacitáskihasználás mellett kibocsátott légszennyező anyag terjedése következtében a vonatkoztatási időtartamra számított, a légszennyező pontforrás környezetében fellépő leggyakoribb meteorológiai viszonyok mellett, a füstfáklya tengelye alatt várható talajközeli levegőterheltség-változás

a) az egyórás (PM10 esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb, vagy

b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb vagy

c) az egyórás (PM10 esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb;”

A kibocsátások tekintetében vizsgáltuk mind a három domináns légszennyező forrást.

A hatásterület meghatározásához az a) és b) pont szerinti módhoz a Rendelet alapján az alábbi **5.2-14. sz. táblázatban** megadott egészségügyi, illetve tervezési határértékeket kell figyelembe venni. Így pl. a NO<sub>2</sub> egyórás imissziós határértéke 100 µg/m<sup>3</sup>, ezért 10 µg/m<sup>3</sup> koncentráció feletti értékek előfordulása jelöli ki a hatásterületet. A b) pont szerint megállapított hatásterület kisebbnek adódna, mivel az imisszió mérési eredmények alapján megállapított levegőterheltség nitrogén-dioxid komponens vonatkozásában kb. 40 µg/m<sup>3</sup> (a 95%-os percentiliséhez tartozó érték), így a terhelhetőség e tekintetben 60 µg/m<sup>3</sup>, következésképpen a hatótávolságra vonatkozó peremfeltétel 12 µg/m<sup>3</sup> értéknek adódik.

**5.2-14. sz. táblázat:** A levegőterheltségi szint egészségügyi határértékei (4/2011 (I.14.) VM Rendelet 1. melléklet)

Légszennyező anyag	Határérték [µg/m <sup>3</sup> ]						
	órás		24 órás		éves		Veszély. fokozat
[CAS szám]	Határ- érték	Tűrés- határ	Határ-érték	Tűrés- határ	Határ- érték	Tűrés- határ	
Egészségügyi határértékek (4/2011. VM Rendelet 1. sz. melléklet)							
Nitrogén-dioxid [10102-44-0]	100	50%	85	-	40	50%	II.
Szén-monoxid [630-08-0]	10 000	-	5 000	60%	3 000	-	II.
Szálló por (PM10)	-	-	50	50%	40	20%	III.
1,3-Butadién [106-99-0]	-	-	-	-	2.25	-	I.
Tervezési irányértékek (4/2011. VM Rendelet 2. sz. melléklet)							
Sztirol [100-42-5]	70	-	70	-	-	-	III.
Paraffin szénhidrogének [64771-72-8] – heptán, ciklohexán	500	-	500	-	-	-	IV.
Toluol [108-88-3]	600	-	200	-	-	-	IV.
Tetrahidrofuran [109-99-9]	200	-	200	-	-	-	III.

Légszennyező anyag	Határérték [µg/m³]						
	órás		24 órás		éves		Veszély. fokozat
[CAS szám]	Határ- érték	Tűrész- határ	Határ-érték	Tűrész- határ	Határ- érték	Tűrész- határ	
Nitrogén-oxidok (mint NO2)	200	-	150	-	-	-	II.

Tekintettel arra, hogy az adott légszennyező anyagokra vonatkozóan sok esetben (pl. szerves vegyületek) terheltség nem állapítható meg a b) pont szerinti lehatárolás nem végezhető el. A c) pont szerinti mód esetén a számítási eredmények minden esetben meghatároznak egy jogszabály szerinti hatásterületet - a környezeti hatás tényleges jelentőségétől alapvetően függetlenül.

A szerves szennyező komponensek esetében a terjedésszámítást összesítve végeztük el, így a hatásterület lehatárolásához szükséges küszöbértéket a szerves komponensek megoszlási aránya alapján adódó TOC-koncentráció adja meg. Ennek megfelelően az RTO, illetve a DFTO kibocsátása esetén a számított TOC tervezési irányérték  $191 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -nek adódik (mely értéknél az adott gázösszetételt figyelembe véve az 1,3-butadién koncentráció eléri a vonatkozó egészségügyi határértéket).

#### A terjedésvizsgálat módszere és az alkalmazott diszperziós modell

A légszennyező anyagok terjedésének vizsgálatához az amerikai környezetvédelmi hatóságok által szabványosított és a hazai gyakorlatban is elfogadott diszperziós modellt használtuk fel. Az AERMOD terjedésszámítási modell az alábbi tényezők és állapotok vizsgálatára alkalmas.

A levegőszennyezettség diszperziós modellezéshez az ISC-AERMOD View program 6.2.1 verzióját használtuk. A levegőszennyezettség diszperziós modellezésénél használt programcsomag lokális és regionális léptékben, levegőkörnyezeti tervezésekhez, kutatásokhoz, komplex vizsgálatokhoz alkalmazható korszerű modell- és adatrendszer. A szennyező anyagok talaj közeli koncentrációját turbulens-diffúziós egyenletrendszerrel határozza meg az ipari paraméterek és a meteorológiai tényezők várható gyakoriságának ismeretében.

Valamely adott forrás szennyező hatásának felméréséhez rendelkezni kell a térség sok évi átlagos klímaadataival, vagy legalább egy éven keresztül mérni kell a hely jellemző klímaadatait. A turbulens diffúzió ismeretében kvantitatív összefüggések állapíthatók meg a kibocsátások és a kialakuló immisszió között.

A modellszámításokhoz az un. MM5 globális hosszúidősoros meteorológiai adatbázisából, az adott tisztaújrósi helyszínre vonatkoztatott órás meteorológiai adatokat használtuk fel. A felhasznált órás meteorológiai adatok beszerzésre kerültek a 2012. és 2013. évre vonatkozóan és mind felszín közeli, mind magassági paraméterek rendelkezésre álltak.

#### Terjedésszámítás feltételei és céljai

A szimulációval végzett terjedésszámítás lehetővé teszi különböző átlagolási idejű immissziós koncentrációértékek megállapítását. A  $10 \times 10$  km-es vizsgálati terület felosztásával létrehozott háló pontjaiban megállapítható különböző átlagolási időtartamokra az adott komponens koncentrációja. A hosszútávú (éves) átlagolású értékek tükrözik a jellemző időjárási viszonyok hatásait, míg a rövid (1 óra, illetve 24 óra) átlagolási idejű koncentrációértékek a napi időjárási viszonyok hatását (azok legkedvezőtlenebb állapotát) tükrözik és értékük magasabbak, mint az éves értékek. A valóságosan

előálló légszennyezettséget az egyórás időtartamra átlagolt értékek adják.

Az összes időjárási viszonyok között elvégzett terjedésszámítás a legkedvezőtlenebb helyzetről szolgáltat információt. Ugyanakkor az egyórás és 24-órás átlagolások esetében kimenő adatként vizsgáltuk a 85%-os gyakorisághoz (percentilishez) tartozó koncentrációértékeket is. Ezek az értékek azt jelentik, hogy egy év (vagy hosszabb időtartam) vizsgálatakor az időszak 85%-ában (azaz pl. egy adott év 310 napján) a várható levegőterhelés-változás mértékek az adott értékek alatt fordulnak elő, így a szélsőséges időjárási viszonyok között előálló esetek nem kerülnek figyelembe vételre a jogszabályi előírással összhangban. A vizsgálat során a teljes meteorológiai adatsorral számolt értékek mellett a hatásterület jogszabály szerinti meghatározása érdekében számoltuk a leggyakoribb meteorológiai viszonyok között jellemző állapotot is. [A hatásterület jogszabály szerinti lehatárolásához az egyórás átlagolású állapotokat tekintettük.](#)

#### Terjedésszámítás eredményei, hatásterület lehatárolása

A terjedésszámítás eredményeit a **12. sz. melléklet**ben csatolt ábrákon mutatjuk be, amelyben a telepítendő véggáztisztítók pontforrásaiból származó légszennyezőanyagok által okozott levegőszennyezettség többletkoncentrációk izokoncentrációs vonalas térképei kerültek bemutatásra.

A vizsgált TOC és NO<sub>x</sub> légszennyező anyagokra bemutatjuk a legmagasabb egyórás átlagolású eredményeket, valamint a hatásterület lehatárolásához figyelembe vett, a leggyakoribb meteorológiai viszonyokra jellemző 24-órás átlagolású eredményeket, valamint az éves átlag levegőszennyezettség koncentrációértékeit.

A különböző átlagolások esetében az alábbi táblázatban szereplő maximális levegőszennyezettség növekményeket eredményezik az engedélyezendő P001 és P002 jelű pontforrások, illetve D001 jelű diffúz forrás. A különböző módszerekkel számított hatásterületek nagysága is bemutatásra kerültek (a pontforrás súlyozott középpontjától számított távolságok m-ben kifejezve). Az eredményeket NO<sub>x</sub>, illetve TOC légszennyező anyagok esetére mutatjuk be a következő **5.2-15. sz. táblázatban**.

**5.2-15. sz. táblázat:** Maximális levegőszennyezettség növekmények NO<sub>x</sub> és TOC paraméterekre

	NO <sub>x</sub> légszennyező anyag		
	egyórás	24 órás	éves
Egészségügyi, ill. tervezési határérték (µg/m <sup>3</sup> )	200	100	-
Koncentráció küszöbérték a) szerinti számításhoz (µg/m <sup>3</sup> )	20		
<b>SSBR összes légszennyező forrás</b>			
Számított maximum koncentráció (µg/m <sup>3</sup> )	9.26	4.62	0.22
<b>P001 (RTO)</b>			
Számított maximum koncentráció (µg/m <sup>3</sup> )	1.6	0.26	0.03
Max. koncentráció a határérték arányában	1%	0%	-
Koncentráció küszöbérték c) szerinti számításhoz (µg/m <sup>3</sup> )	1.28		
Hatástávolság a) szerint (m)	nincs		
Hatástávolság c) szerint (m)	1310		
<b>P002 (DFTO)</b>			
Számított maximum koncentráció (µg/m <sup>3</sup> )	9.26	4.58	0.21
Max. koncentráció a határérték arányában	5%	5%	-



	NO <sub>x</sub> légszennyező anyag		
	egyszeres	24 órás	éves
Koncentráció küszöbérték c) szerinti számításhoz ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	7.41		
Hatástávolság a) szerint (m)	nincs		
Hatástávolság c) szerint (m)	210		
<b>D001 (Fáklya)</b>			
Számított maximum koncentráció ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	0.36	0.04	0.004
Max. koncentráció a határérték arányában	0%	0%	-
Koncentráció küszöbérték c) szerinti számításhoz ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	0.29		
Hatástávolság a) szerint (m)	nincs		
Hatástávolság c) szerint (m)	790		

	TÖM légszennyező anyag		
	egyszeres	24 órás	éves
Egészségügyi, ill. tervezési határérték ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	189		
Koncentráció küszöbérték a) szerinti számításhoz ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	18.9	0	0
<b>SSBR összes légszennyező forrás</b>			
Számított maximum koncentráció ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	7.28	0.94	0.13
<b>P001 (RTO)</b>			
Számított maximum koncentráció ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	3.42	0.56	0.07
Max. koncentráció a határérték arányában	2%		
Koncentráció küszöbérték c) szerinti számításhoz ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	2.74		
Hatástávolság a) szerint (m)	nincs		
Hatástávolság c) szerint (m)	1310		
<b>P002 (DFTO)</b>			
Számított maximum koncentráció ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	0.48	0.24	0.01
Max. koncentráció a határérték arányában	0%		
Koncentráció küszöbérték c) szerinti számításhoz ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	0.38		
Hatástávolság a) szerint (m)	nincs		
Hatástávolság c) szerint (m)	210		
<b>D001 (Fáklya)</b>			
Számított maximum koncentráció ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	4.94	0.52	0.06
Max. koncentráció a határérték arányában	3%		
Koncentráció küszöbérték c) szerinti számításhoz ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	3.95		
Hatástávolság a) szerint (m)	nincs		
Hatástávolság c) szerint (m)	880		

A terjedésszámítás fentiekben bemutatott eredményei alapján megállapítható, hogy a pontforrások által kibocsátott légszennyező anyag környezeti koncentrációja a vonatkozó egészségügyi, illetve tervezési határérték 10%-át jelentő küszöbértéket egyik esetben sem éri el, azoktól messze elmarad, a



legmagasabb érték csupán 5% a DFTO esetében. Ennek megfelelően a tárgyi pontforrás vonatkozásában a jogszabály a) számítási módja szerinti levegőminőség-védelmi hatásterület nem értelmezhető.

A c) számítási mód szerint a maximálisan kialakuló NO<sub>x</sub> koncentráció 80 %-a feletti koncentrációk a P001 pontforrástól számított 1310 m sugarú körön, míg a P002 pontforrástól számított 210 m sugarú körön, illetve a D001 diffúz forrástól számított 790 m sugarú körön belülről korlátozódnak, ami tehát a pontforrások, illetve a diffúz forrás jogszabály szerinti hatásterületét jelenti.

A TOC komponens vonatkozásában a hatásterület lehatárolásához figyelembe vett tervezési irányérték a korábbiakban leírtak szerint 189 µg/m<sup>3</sup>. Ezek alapján látható, hogy a légszennyező anyag kibocsátások hatása egyik esetben sem éri el a megadott küszöbértéket, ezen komponens esetében sem értelmezhető a jogszabály a) módszer szerint számított hatásterülete. A c) módszer szerinti számítások hasonló hatótávolságokat eredményeznek, mint az NO<sub>x</sub> szennyező anyag esetében, míg a D001 jelű fáklya kibocsátása esetében a TOC légszennyező anyag vonatkozásában a forrástól számított 880 m sugarú kör jelöli ki a hatásterületet.

Összességében megállapítható, hogy a levegőminőségre gyakorolt jelentősebb hatás az MPK telephely területén belülről korlátozódik, lakott területeket nem érint.

#### **5.2.8. Az üzemeléshez kapcsolódó közlekedési forgalom légszennyező hatása**

A közúti közlekedésből származó légszennyezés mértéke a 4/2011. (I.14.) VM rendeletben rögzített határértékek alapján minősíthető. A gépkocsi forgalomból eredő kipufogógázok égéstermékeket tartalmaz, illetve a dízel-üzemű gépkocsik esetében maradvány szénhidrogén komponenseket.

##### A telephelyen belüli vasúti szállítás emissziói

A termék, S-SBR elszállítása és a segédanyagok telephelyre történő beszállítása kizárólag közúton fog történni, így a vasúti szállításához kapcsolódó környezeti (levegőtisztaság-védelmi) hatások vizsgálata irrelevánssá vált.

##### A telephelyen belüli tehergépjárművel történő szállítás emissziói

Az alkalmazott szállító járművek használatára kerül sor nappali és éjszakai üzemeltetéssel. Az előzetes becslések szerint a teherszállítást lebonyolító tehergépjárművek várható száma nappali időszakban (6 – 22 óra között) 30 db, éjszakai időszakban (22 – 6 óra között) 5 db. Így nappali időszakban 30 tehergépjármű forgalmával kell számolni 16 óra alatt, amely kerekítve 2 j/h tehergépjármű többlet forgalmat jelent. Az éjszakai teherszállításnál, az adatot felfelé kerekítve ez 1 j/h tehergépjármű forgalmat jelent. **Ez a jármű forgalom teljesen lefedi a teherszállítási igényeket, azaz vasúti beszállítással nem számol.** A közúti teherszállítás emisszióinak meghatározása során is a maximális jármű forgalommal számoltunk.

A szállítás telephelyen belüli szakaszának átlagos úthossza 2,4 km. A telephelyen belüli szállításnál 5 perc alapjáratú üzemelést feltételeztünk. A telephelyen belüli szállítás végző szállító járművek átlagos haladási sebességeként 5 km/h –t vettünk figyelembe.

A telephelyen belüli teherszállításából származó emissziókat az átlagos úthossz, az 5 km/h haladási sebességhez tartozó fajlagos emissziós faktorok (a Közlekedéstudományi Intézet által 2004. évre közzé adott, g/km-re vonatkoztatott adatai) felhasználásával számoltuk.

A tehergépjármű a belső közlekedése során alapjáraton is működik, ennek emisszióját szintén a Közlekedés Tudományi Intézet (KTI) által közzétett fajlagos emissziós faktorokkal becsültük.

A működési fázisához köthető belső szállításból származó telephelyen belüli emissziókat a következő 5.2-16. sz. táblázat tartalmazza.

5.2-16. sz. táblázat: A belső szállításból származó, telephelyen belüli emissziók (működési fázis)

Emisszió forrás	Emisszió kg/h			
	CO	CH	NO <sub>x</sub>	Szilárd
belső teherszállítás nappal (szállítás + alapjárat)	0,154	0,031	0,051	0,016
belső teherszállítás nappal (alapjárat + alapjárat)	0,077	0,015	0,026	0,008
Összes emisszió	0,231	0,046	0,077	0,024
Összes emisszió t/év-ben				
	CO	CH	NO <sub>x</sub>	Szilárd
Összesen*	0,124	0,224	0,375	0,116

Megjegyzés \* - éves szinten 5840 h nappali és 2920 h éjszakai órát vettünk figyelembe

A belső szállításhoz és az alapjárat fázishoz tartozó emissziós faktorokat a következő 5.2-17. sz. táblázatban adjuk meg.

5.2-17. sz. táblázat: A belső szállítási és alapjárat fázishoz tartozó emissziós faktorok

Munkaművelet	Fajlagos emissziók			
	CO	CH	NO <sub>x</sub>	Szilárd
Tehergépjármű 5 km/h sebességhez*	26,74	6,04	9,37	3,15
Alapjárat **	154,1	9,52	37,90	4,66
Mértékegység*	g/km	g/km	g/km	g/km
Mértékegység**	g/h	g/h	g/h	g/h

A telephelyen belüli tevékenységből származó emisszió számítási részleteit példaképpen a CO-ra, a nappali időszakra vonatkozóan az alábbiakban adjuk meg:

CO emisszió (szállítás):  $(2 \text{ (j/h)} * 26,74 \text{ (g/km)} * 2,4 \text{ (km)}) / 1000 = 0,128 \text{ kg/h}$

CO emisszió (az alapjárat fázis):  $(5/60 \text{ (perc/h)} * 154,1 \text{ (g/h)} * 2 \text{ (j/h)}) / 1000 = 0,026 \text{ kg/h}$

#### A közúti szállítás emissziói

A tárgyi módosításokkal egységes szerkezetbe foglalt dokumentáció esetében az eredeti engedélyezési dokumentációhoz viszonyítva nincsen eltérés, mivel már eredetileg is a vasúti szállítás nélküli eset környezeti hatásait vizsgáltuk, mint a környezeti hatás szempontjából legkedvezőtlenebb opciót.

A tevékenység közúti szállításból származó emisszióit tekintve két különböző fázisra osztható. A működési fázisban a 35-ös számú főút forgalom növekménye a nappali időszakban 2 tehergépjármű óránként, míg éjszaka 1 tehergépjármű óránként. A közúti forgalom várható változásainak meghatározása során feltételezzük, hogy a tehergépjárművek mindig azonos irányban fordulnak rá a másodrendű főútra. A forgalmi emissziók változását a 2012. évi állapothoz képest a működési fázisra mutatjuk be.

Az országos forgalomszámlálási adatbázisban a 2012. évre vonatkozó legfrissebb adatok érhetők el.

*A 35-ös Nyékládháza - Debrecen útvonal forgalmi változásaiból származó emissziók:*

A 35-ös számú II. rendű közúton Tiszaújváros belterülete a 16 – 21 km szelvények között van. Az MPK iparterületét érintő közúti közlekedés, illetve a teherszállítás a 35-ös számú útra becsatlakozó önkormányzati úton keresztül történik. Az országos forgalomszámlálási adatbázisban foglaltak szerint a 18+640 (18+580 – 22+885) km szelvényhez tartoznak mért forgalomszámlálási adatok. Ennek az útszakasznak a közúti forgalomból származó légszennyező anyag kibocsátásait a forgalmi adatok és különböző gépjármű kategóriára megállapított ún. fajlagos emissziós adatok segítségével lehet megállapítani.

A 35-ös útra, illetve adott útszakaszára vonatkozó forgalmának legutóbbi felmérése 2012. évben történt meg. A forgalmi adatok kilenc különböző gépjármű kategória szerint lettek felvéve, azonban a közlekedési eredetű kibocsátásokat elegendő három kategória szerint csoportosítani (személygépjármű, busz és tehergépjármű). Az országos forgalomszámlálási adatbázisban foglaltak szerint a 35-ös számú közlekedési út szállítással érintett útszakaszaihoz tartozó 2012. évi forgalmi adatokat a következő **5.2-18. sz. táblázat**okban adjuk meg.

Az adott útszakasz szelvénye és határszelvényei: 18 + 640 km szelvény; határszelvényei: 18 + 580 – 22 + 885 km.

**5.2-18. sz. táblázat:** A 35-ös sz. közlekedési út 2012. évi forgalmi adatai

Fő gépjármű kategóriák	Gépjármű-kategóriák	Forgalom	Forgalom a fő kategóriákra
		J/nap	J/nap
Személygépjármű	személygépjármű	5537	6838
	kisteher-gépjármű	1301	
Autóbusz	Szóló busz	163	169
	Csuklós busz	6	
Tehergépjármű	Középnehéz tg.	156	767
	Nehéz tg	93	
	Pótkocsis tg.	113	
	Nyerges tg.	402	
	Speciális tg.	3	

A közlekedésből származó kibocsátások becsléséhez a fenti három gépjármű kategóriához rendelhető fajlagos emissziós faktorokat használtunk fel. A fajlagos kibocsátási adatok a gépjármű kategóriára jellemző, közlekedési sebességtől függő adatok. Az emisszió helyes becsléséhez meg kell becsülni, hogy az adott útszakaszon milyen az ott közlekedő járművek átlagos haladási sebessége. A konkrét számítások során mindhárom gépjármű kategóriára 50 km/h átlagos haladási sebességhez tartozó fajlagos adatot alkalmaztunk.

A forgalomban résztvevő járművek zömében benzin üzemű járművek, amely elsősorban a személygépjárművekre jellemző, a busz és tehergépjármű kategóriákra döntően a gázolaj felhasználás jellemző. A benzin és diesel üzemű járművek működése során az égési folyamatok eredményeképpen szén-monoxid, szénhidrogének, nitrogén-oxidok és szilárd (korom) kibocsátásokkal kell számolni. A benzin üzemű járművekre a viszonylag magas szén-monoxid kibocsátás, a diesel üzemű járművekre a magasabb korom kibocsátás jellemző. A számításokhoz az alábbi fajlagos kibocsátási értékekkel

számoltunk.

Személygépjármű:

- CO fajlagos emisszió: 10,10 g/km
- CH fajlagos emisszió: 1,57 g/km
- NO<sub>x</sub> fajlagos emisszió : 1,42 g/km
- Szilárd fajlagos emisszió : 0,105 g/km

Tehergépjármű:

- CO fajlagos emisszió: 9,18 g/km
- CH fajlagos emisszió: 0,645 g/km
- NO<sub>x</sub> fajlagos emisszió : 5,99 g/km
- Szilárd fajlagos emisszió : 1,56 g/km

Buszok:

- CO fajlagos emisszió: 9,56 g/km
- CH fajlagos emisszió: 0,953 g/km
- NO<sub>x</sub> fajlagos emisszió : 5,46 g/km
- Szilárd fajlagos emisszió : 1,63 g/km

A tapasztalatok szerint egy közlekedési útvonalon a forgalom nappali és éjszakai megoszlása olyan, hogy az összes napi forgalom 92 %-a nappal (6<sup>00</sup> – 22<sup>00</sup> óra), 8 %-a éjszaka (22<sup>00</sup> – 6<sup>00</sup> óra) bonyolódik. E korrekció alkalmazásával a vizsgált útszakaszon a nappali forgalomból származó, a vizsgált útszakasz 1 km-es hosszára vonatkozó átlagos óránkénti emissziókat, a 2012. évi forgalmi adatokkal a következő **5.2-19. sz. táblázatban** adjuk meg:

Az adott útszakasz szelvénye és határszelvényei: 18 + 640 km szelvény; határszelvényei: 18 + 580 – 22 + 885 km; A közúti teherszállítással érintett, vizsgált útszakasz hossza: 1,0 km.

**5.2-19. sz. táblázat:** A vizsgált útszakasz (1 km) átlagos óránkénti emissziói, a 2012. évi adatokkal

Gépjármű kategória	Emissziók [kg/h]			
	CO	CH	NO <sub>x</sub>	Szilárd
Személygépjármű	3,9712	0,6173	0,5583	0,0413
Tehergépjármű	0,4049	0,0284	0,2642	0,0688
Autóbusz	0,0929	0,0093	0,0531	0,0158
Összesen	4,4689	0,6550	0,8756	0,1259

Az előző táblázatban megadott óránkénti emissziók tehát a nappali időszakra vonatkoznak (6<sup>00</sup> – 22<sup>00</sup> óra). A tervezett fejlesztésből származó többlet forgalom a nappali időszak forgalmát 16 órán keresztül fogja megnövelni, tehát a várható emisszió növekedést is erre a nappali 16 órás időszakra határozzuk meg. Az éjszakai forgalom növekmény 1 j/h, ezért a nappali időszakra célszerű a közlekedési emissziók változásának bemutatása. Az S-SBR üzem folyamatos működéséből a nappali időszakban összesen 32 tehergépjárművel növeli az adott útszakasz forgalmát, amely egy órára számítva 2 tehergépjármű forgalomnövekedését jelenti. Ezzel a megnövelt forgalommal elvégezve a fenti metodika szerint a közlekedési emissziók számítását, a nappali időszakban az egy órára vonatkozó emissziókat a következő **5.2-20. sz. táblázatban** adjuk meg.



Az adott útszakasz szelvénye és határszelvényei: 18 + 640 km szelvény; határszelvényei: 18 + 580 – 22 + 885 km. A vizsgált útszakasz hossza: 1,0 km.

**5.2-20. sz. táblázat:** A vizsgált útszakasz (1 km) átlagos óránkénti emissziói az S-SBR üzem általi növekedéssel

Gépjármű kategória	Emissziók [kg/h]			
	CO	CH	NO <sub>x</sub>	Szilárd
Személygépjármű	3,9712	0,6173	0,5583	0,0413
Tehergépjármű	0,4223	0,0297	0,2755	0,0718
Autóbusz	0,0929	0,0093	0,0531	0,0158
Összesen	4,4863	0,6562	0,8869	0,1289

Az S-SBR üzem működésével az adott útszakaszon a tehergépjárművek forgalma megnő, a jelenlegi nappali óránkénti 44 tehergépjármű helyett a 46 tehergépjármű forgalmával kell számolni. Az érintett útszakasz 2012. évi emisszióit összevetve az S-SBR üzem működése során várható emissziókkal, a következők állapíthatók meg.

A 18 + 640 km szelvényű útszakasz óránkénti CO emissziója a 2012. évi alapállapothoz képest 0,4 %-al, a CH emissziója 0,2 %-al, az NO<sub>x</sub> emissziója 1,3 %-al és a por emissziója 2,4 %-al növekszik. Az NO<sub>x</sub> és a por tekintetében az emisszió növekedés relatíve jelentősebb.

Összességében azonban megállapítható, hogy a 35-ös számú út 2012. évre érvényes forgalmi adataival és az S-SBR technológia okozta forgalom növekmény adataival számolva, a közúti közlekedés levegőtisztaságra gyakorolt hatása elhanyagolható mértékű, a vizsgált útszakasz környezeti hatásterülete a meglévő állapothoz viszonyítva változatlan, a tárgyi fejlesztés közúti szállításához kapcsolódó hatásterülete nem határozható meg.

### 5.3. Talaj-, és felszín alatti vízvédelem

E fejezet kiegészítéseként, jelen eljárás keretében, külön dokumentációba foglaltan benyújtásra kerül a 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet 13. számú mellékletében meghatározott tartalmi és formai követelményeknek megfelelő alapállapot jelentés.

#### 5.3.1. A hatásterület környezeti állapota, érzékenysége

##### A terület földrajzi elhelyezkedése

A vizsgált terület környéke a Sajó-Hernád folyók széles, lapos törmelékűjain fekszik 95-96 mBf magasságban. A legközelebbi felszíni vízfolyás a déli irányban kb. 150-180 m-re lévő Sajó-csatorna, ami az iparterületet kettészeli és a helyi kezelt szennyvizet és csapadékvizet vezeti a kb. 3 km-re lévő Tiszába.

A létesítendő S-SBR üzem a 2116/13 helyrajzi számú területen valósul meg.

A tervezett üzem az MPK Ipartelep területén belül az Olefin 2. gyáregységtől nyugatra található területen van. A tervezett új létesítménytől keletre a létesítés alatt álló Butadién üzem kivitelezési munkái folynak. A vizsgált területet teljesen üres, zöld gyeppel takarja, amit kaszálnak. A terep teljesen

sík közel vízszintes a terep egyenetlenségei nem haladják meg a 10-50 cm-t. A megközelíthetőség jó.

#### A terület földtani felépítése

A mezozoós medencealjzatra eocén, vékony foltokban elterjedt mészkő, szürke-vörös agyag települt. Ezt követi a kb. 350 m vastag oligocén összlet, agyag, homok, homokkő. Erre 400-500 m vastag, miocén korú vulkáni összlet települ, mely Tiszaújváros térségében főleg áthalmazott riolittufa. A tufa fölött alsó-pannon agyag, agyagmárga, homok, homokkő helyezkedik el, helyenként barnakőszenes agyagcsikkokkal. Erre felső-pannon homok, agyag, márga települ. A felső-pannon homokok jelentős víztartó réteget képeznek. A pleisztocén folyamán az Ős-Sajó és Ős-Hernád hordalékkúpjai durva folyóvízi üledékekből töltődtek fel. A hordalékkúp a pannonvégi tektonizmus hatására feldarabolódott. A Sajó-Hernád-hordalékkúp kavicsteraszaiba mintegy 15-20 ezer évvel ezelőtt ékelődött be a Tisza medervonala, s a folyó lerakta a finomszerű iszap-homokliszt hordalékát.

A teljes hordalékkúp vastagság átlagosan 100-150 m. Ez a vastagság Tiszaújvárosban 200 m.

A hordalékkúp összefüggő víztartó összletnek tekinthető, mely jelentős vízkészletet tartalmaz. Ez utánpótlását főleg a csapadékból nyeri. A csapadékkal közvetlen kapcsolatban áll a talajvíz, melynek járása megfelelő késleltetéssel a csapadékjárás éves periódusait követi. A Tisza – vízállástól függően – befolyásolhatja a kavicsterasz talajvízszintjét.

A talajvíz nem különíthető el a kavicsterasz mélyrétegeiben tárolt vizektől, melyek a Bükk-hg., Taktaköz és Szerencsi-dombság felől mélyáramlások formájában mozognak a Tisza felé. A kavicsterasz szivárgási tényezője Tiszaújvárosban 13-15 m/nap.

A vizsgált területet geológia értelemben teljes egészében a Nyékládházi Kavics Formáció jellemzi. Gyakorlatilag az egész MPK- Ipartelep területe ezen a képződményen, ezen belül a Sajó teraszán van. Vízföldtani szempontból a talajvíz a meghatározó. A vízszint a terep alatt már 2-3m között elérhető. A kavics kifejezetten jó vízvezető és nagy vízkészleteket tároz.

Az MPK Zrt. telephely területén az elmúlt 15 évben végzett feltárások és üzemeltetési tapasztalatok alapján földtani –hidrogeológiai jellemzőit tekintve csak látszólag homogén. A felszíni mezősegi, kövér agyag vastagsága 1-3 méter, gyakran iszapcsikkos. A fő víztartó homokos, aprókavics néha folyamatos, iszapos homok agyagú átmeneti réteggel települ az agyagréteg alá. A homokos aprókavics alatt 16-19 méterben a teljes területen dél, délkelet felé gyengén lejtő szürkesszínű agyag található.

A tervezett beruházás közvetlen környezetében 2001-ben az Olefin-2 gyáregység tevékenységéhez kapcsolódóan mérnökgeofizikai szondázások és fúrások készültek, az engedélyezés fázisával párhuzamosan épülő butadién üzem területén, pedig 2012. évben további fúrások mélyültek.

Jelent projekt keretében a talaj és földtani közeg, valamint a felszín alatti víz szennyezettségének vizsgálata céljából 2013. decemberében, 4 db, 8 m feltárási mélységig mélyített furat került kialakításra. Ezen felül a tervezés alapjául szolgáló talajmechanikai szakvélemény készítésének keretében 2014. júniusában az üzemterületén belül további 58 db, átlagosan 15 m mély furat került mélyítésre, valamint további 12 ponton CPT szondázás került elvégzésre.

Az elvégzett vizsgálatok adatai alapján a megismert és feltárt felszín közeli rétegösszlet jellemzői a következők szerint foglalhatók össze:

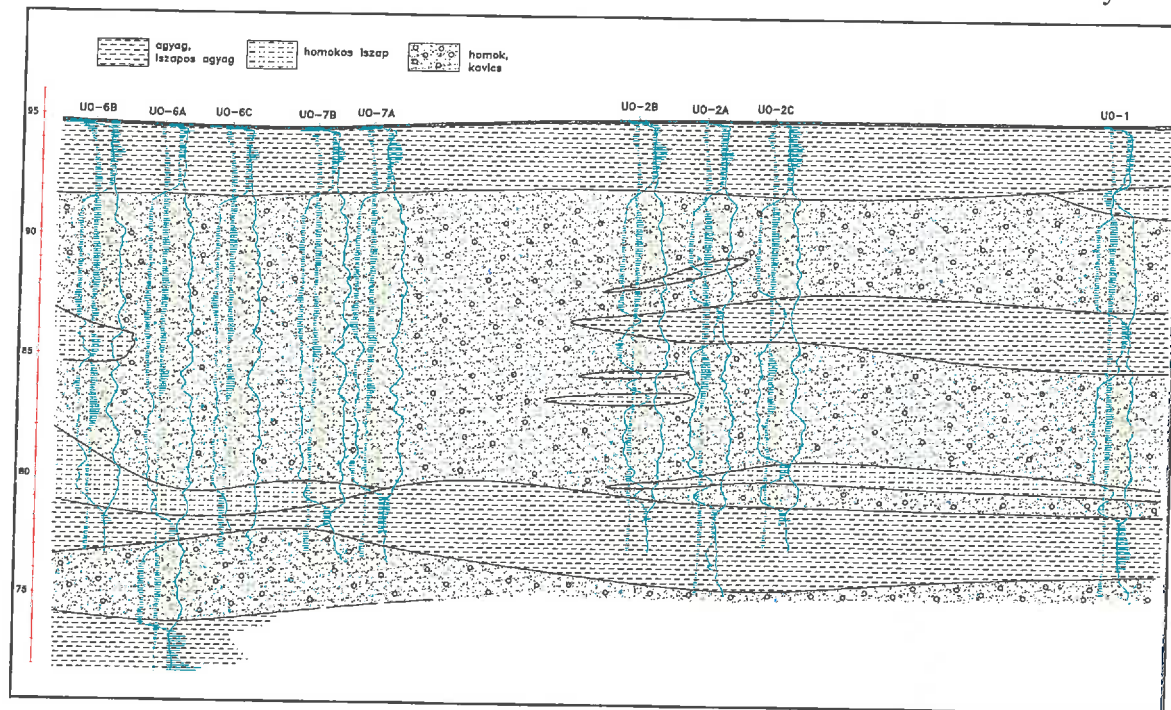
- 0,00-0,40 m – humusz, feltöltés, ill. a kettő keveréke. Vastagsága nem jelentős, a vizsgált területen 40 cm-t sem haladja meg.
- 0,4-1,50 m – barna iszapos homok, homok. Vastagsága átlagosan az 1 métert nem haladja

meg, mely feltételezhetően antropogén eredetű.

- 1,5-3,00 m – agyag, szürkésbarna, un. réti agyagtípus. Helyenként kövér agyag jellegű, kiszáradáskor rideg, kagylósan törik. A számított szivárgási együttható értéke  $10^{-8}$ - $10^{-10}$  m/sec. A mért hézagtenyező 0,76-0,80 között alakult.
- 3,00-6,70 m – homokos aprókavics, helyenként kavicsos, szürkészínű, egyenletes szemeloszlású. A vizsgált területen mindenhol megtalálható. A homokos kavicsban több helyen iszapos rétegek települtek, változó vastagságban.
- 6,70-8,00– agyag, sötétszürke, tömött szerkezetű. Vastagságát nem ismerjük, a vizsgált területen átfúrását semmilyen körülmények között sem javasoljuk. (Az első víztartón belüli zóna.)

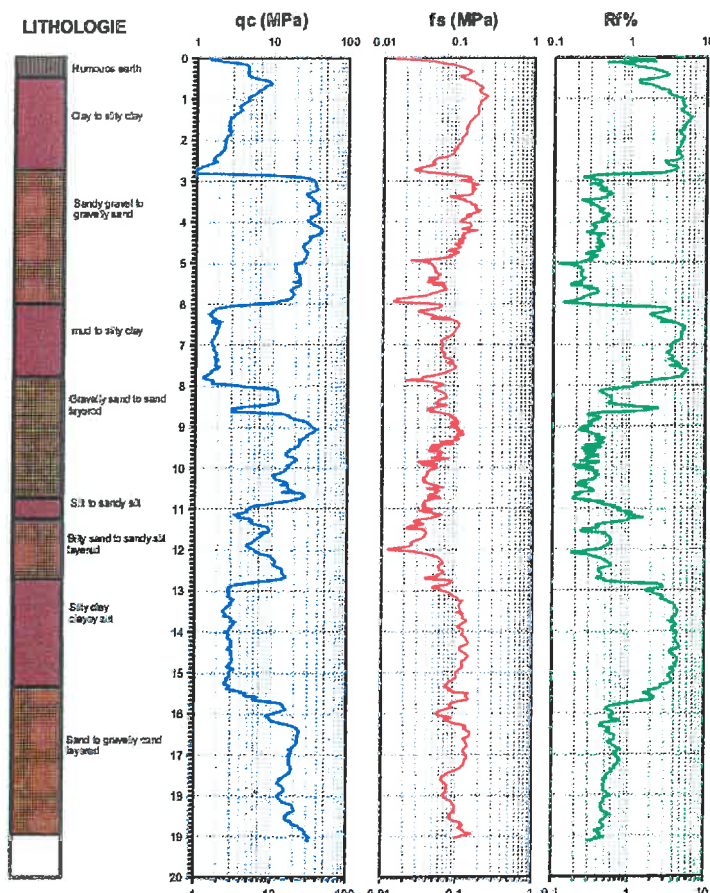
Azokon a pontokon, ahol az Olefin-2 üzem létesítését megelőzően, 2001. évben végzett CPT szondák elérték a 22,50 m mélységet az látható volt, hogy az agyagot 18 m alatt újra durvaszemcsés talaj váltja fel, majd 21-22 m-nél visszatér az agyag. A korábban végzett szondázás alapján készített szelvényt a következő **5.3-1. sz. ábra** mutatja be. Az üzem területén végzett szondázási pontok mennyisége nem tette lehetővé szelvény készítését, így az üzem területéről egy jellemző pont (15. jelű pont) eredménye kerül az 5.3-2. sz. ábrán bemutatásra. A 15. jelű pont EOY koordinátái: X: 287 315, Y: 797 080.

5.3-1. sz. ábra: Az Olefin-2 területén végzett CPT szondázást követően felvett szelvény





5.3-2. sz. ábra: Az üzem területén a 15 jelű pontban végzett CPT szondázás eredménye



#### A terület vízföldtani helyzete

A talajvíz áramlási irányát a térségben elfoglalt helyzete szerint D-DK-nek határozhatjuk meg. A talajvíz áramlás irányát nagymértékben befolyásolja a Tisza folyó és a Sajó csatorna pillanatnyi vízállása. Fővonalakban elmondható, hogy azokban az időszakokban amikor a Tisza alacsony vízállású, a talajvíz a Tisza irányába áramlik. A felmérés alapján a talajvízszint esése alacsony (0,1 m szintesés 100 m távolságon belül) tehát pangóvízes állapotról beszélhetünk.

A talajvízszint általában a homokos kavicsos vízadó rétegben húzódik. A regionális talajvízállástól függően, erősen csapadékos években előfordulhat nyomás alatti állapot kialakulása is, amikor a talajvízszint a fedő agyagos rétegbe nyomul bele.

A homokos kavics talajvíztartó átlagos szivárgási tényezője  $1,5 \times 10^{-4}$  nagyságrendű, a talajvíz jellemző szivárgási sebessége  $7,5 \times 10^{-7}$  m/sec, azaz 24 m/év.

A vizsgált területen mélyített furatok esetében a talajvíz mindenütt a felszín közelében van. A felszíni agyagréteg miatt nyomás alatt áll, ami a megütött és a nyugalmi szintek közötti 10-20 cm különbségben mutatkozik meg. A megütött szintek a terep alatti 2,70-3,50 m, a nyugalmi szintek, pedig egységesen 2,60-3,3 m közelében álltak be a furatok 2013. decemberi mélyítésének időpontjában. A 2014. júniusában végzett vizsgálatok alkalmával a furatokban megfigyelt vízszint 2,50 – 3,10 m között volt tapasztalható. A vizsgálatok alapján is megállapítható, hogy a vízadó réteg egyértelműen a szemcsés szakasz.

A terület környezeti alapállapota

Az MPK ipartelep területe a 219/2004. (VII.21.) Kormányrendelet 2. sz. melléklete alapján a „2. Felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny terület” besorolás „c) Azok a területek, ahol a porózus fő vízadó képződmény teteje a felszín alatt 100 m-en belül található” érzékenységi alkategóriába tartozik.

A besorolást az indokolja, hogy:

- a telephely területe a vizsgált elérési idők és gyakorlati tapasztalatok alapján kívül esik az üzemelő vízbázisok 123/1997.(VII.18.) Kormányrendelet 2. sz. melléklete szerinti „A” hidrogeológiai védőterületén, (8157-16/2014. ügyiratszámú vélemény: megállapítások 4/e pontja)
- üzemelő ivóvízbázisai a rétegvizet csapolják meg, a telephely Tiszaújváros belterületén helyezkedik el és a távlati ivóvízbázisokat kijelölő 8001/2000.(Kö.Vi.Ért.5.) KöViM-KöM együttes tájékoztató szerint a Tiszaújváros közigazgatási területét érintő Tiszadob-Sajótorkolat megnevezésű távlati ivóvízbázis nem érinti a település belterületét.

A tervezett S-SBR üzem területének telepítés előtti állapotára vonatkozóan a 2013. decemberében mélyített furatokból vett talaj- és földtani közeg, illetve felszín alatti vízminták szolgáltatnak közvetlen információt.

A fúrásponthoz bemutató helyszínrajz a 2. sz. ábrán, a fúrások koordinátái a következő 5.3-1. sz. táblázatban található.

**5.3-1. sz. táblázat:** Az S-SBR üzem területén 2013. decemberében mélyített fúrások koordinátái

Fúrás jele	EOV Y	EOV X
SSBR-1	797169,93	287420,73
SSBR-2	797174,69	287380,07
SSBR-3	797143,50	287232,83
SSBR-4	797024,86	287391,13

Analitikai eredmények kiértékelése

Az alapállapot felvételkor az akkreditált mintavételeket és a megvett minták laboratóriumi vizsgálatát az ELGOSCAR-2000 Kft. Laboratóriuma végezte (akkreditációs okirat száma: NAT-1-1398/2012).

A mélyített fúrásokból méterenként történt talajmintavétel. Fúrásonként 4 db talajminta – 1 db a felszín közeli 1 m-es, 1 db a telítetlen zónából 2 m-es, 1 db a kapilláris zónából 4 m-es, valamint 1 db a fúrás talp mélységéből 8 m-es mélységből – és egy talajvízminta laboratóriumi vizsgálata történt TPH, BTEX, MTBE, PAH, fenolok általános vízkémiai paraméterek, valamint a 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerinti 1. fémek és félfémek meghatározása céljából. A laborvizsgálati eredményeket a következő 5.3-2-5.3-8. sz. táblázatok foglalják össze.

Az S-SBR-4 jelű fúrásból a furat mélyítését követően nem történt meg a talajvíz mintavétel, ugyanis a furatban nem gyűlt össze a mintavételezéshez szükséges minimális mennyiségű talajvíz.

**5.3-2. sz. táblázat:** A talajvíz TPH, BTEX és MTBE paraméterekre vonatkozó laboratóriumi vizsgálati eredményei

Fúrás jele	TPH	Benzol	Toluol	Etilbenzol	Xilolok	Egyéb alk. benz.	MTBE
	µg/l						
„B” szenny. határérték	100	1	20	20	20	20	-
SSBR-1	<10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
SSBR-2	<10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
SSBR-3	<10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

**5.3-3. sz. táblázat:** A talajvíz PAH és Fenol paraméterekre vonatkozó laboratóriumi vizsgálati eredményei

Fúrás jele	össz. PAH	Naftalinok	Fenolok
	µg/l		
„B” szenny. határérték	2	2	20
SSBR-1	0,19	1,66	<0,1
SSBR-2	0,17	2,11	<0,1
SSBR-3	0,14	1,12	<0,1

**5.3-4/a. sz. táblázat:** A talajvíz ÁVK paraméterekre vonatkozó laboratóriumi vizsgálati eredményei

Fúrás jele	pH	vez. kép	össz. lúg	ö. kem. CaO	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NH <sub>4</sub> (N)
		µS/cm	mmol/l		mg/l				
„B” szenny. határérték	6,5; 9	2500	-	-	-	-	-	-	0,5
SSBR-1	7,31	1181	9,27	366	111	92,1	<5	566	0,11
SSBR-2	7,48	1262	10,2	429	118	115	<5	624	<0,02
SSBR-3	7,27	1042	7,48	396	125	96,2	<5	457	0,12

**5.3-4/b. sz. táblázat:** A talajvíz ÁVK paraméterekre vonatkozó laboratóriumi vizsgálati eredményei

Fúrás jele	KOI <sub>k</sub>	KOI <sub>p</sub>	klorid	nitrit	szulfát	nitrát	foszfát
	mg/l						
„B” szenny. határérték	-	-	-	500	250	50	0,5
SSBR-1	<30	1,82	25,2	<0,1	191	25,1	0,09
SSBR-2	<30	1,97	24,6	<0,1	315	20,2	0,08
SSBR-3	39,7	-	21,0	<0,1	317	11,8	<0,05

**5.3-5. sz. táblázat:** A talajvíz toxikus fémek és félfémek paraméterekre vonatkozó laboratóriumi vizsgálati eredményei

Paraméter	M.e.	„B” szenny. határérték	Fúrás jele		
			SSBR-1	SSBR-2	SSBR-3
ezüst	µg/l	10	<1	<1	<1
alumínium		200	24,0	22,8	19,1
arzén		10	7,38	8,05	11,8
bárium		700	161	126	138
bór		500	111	113	84,2

Paraméter	M.e.	„B” szenny. határérték	Fúrás jele		
			SSBR-1	SSBR-2	SSBR-3
kadmium		2	0,96	<0,5	1,10
kobalt		20	<1	<1	1,10
króm		50	<1	<1	<1
réz		200	6,37	<5	5,89
higany		1	<0,2	<0,2	<0,2
molibdén		20	4,03	4,72	3,83
nikkel		20	<2	<2	<2
ólom		10	2,37	3,62	3,27
szelén		10	8,53	12,1	6,93
antimon		5	4,81	4,21	2,37
ón		10	<1	<1	<1
cink		200	138	24	18,1
Króm (VI)		10	<3	<3	<3

**5.3-6. sz. táblázat:** A talaj TPH, BTEX és MTBE paraméterekre vonatkozó laboratóriumi vizsgálati eredményei

Fúrás jele		TPH	Benzol	Toluol	Etilbenzol	Xilolok	Egyéb alk. benz.
		mg/kg					
„B” szenny. határérték		100	0,2	0,5	0,5	0,5	0,5
SSBR-1	1,0 m	<5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	2,0 m	76	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	4,0 m	60	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	8,0 m	44	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
SSBR-2	1,0 m	40	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	2,0 m	15,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	4,0 m	<5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1



Fúrás jele		TPH	Benzol	Toluol	Etilbenzol	Xilolok	Egyéb alk. benz.
		mg/kg					
	8,0 m	13,9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
SSBR-3	1,0 m	7,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	2,0 m	<5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	4,0 m	25	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	8,0 m	21	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
SSBR-4	1,0 m	<5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	2,0 m	<5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	4,0 m	<5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	8,0 m	<5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

5.3-7. sz. táblázat: A talaj PAH és Fenol paraméterekre vonatkozó laboratóriumi vizsgálati eredményei

Fúrás jele		össz. PAH	Naftalinok	Fenolok
		mg/kg		
„B” szenny. határérték		1		1
SSBR-1	1,0 m	<0,01	0,28	<0,1
	2,0 m	0,02	0,23	<0,1
	4,0 m	0,01	0,19	<0,1
	8,0 m	0,04	0,36	<0,1
SSBR-2	1,0 m	0,04	0,36	<0,1
	2,0 m	<0,01	0,22	<0,1
	4,0 m	<0,01	0,17	<0,1
	8,0 m	0,01	0,29	<0,1
SSBR-3	1,0 m	0,01	0,13	<0,1
	2,0 m	0,03	0,25	<0,1
	4,0 m	<0,01	0,18	<0,1
	8,0 m	<0,01	0,15	<0,1
SSBR-4	1,0 m	0,01	0,11	<0,1
	2,0 m	0,01	0,15	<0,1
	4,0 m	<0,01	0,16	<0,1
	8,0 m	<0,01	0,19	<0,1

**5.3-8/a. sz. táblázat:** A talaj toxikus fémek és félfémek paraméterekre vonatkozó laboratóriumi vizsgálati eredményei

Fúrás jele		Ag	Al	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Mo	Ni
		mg/kg									
„B” szenny. határérték		2	-	15	250	1	30	75	75	7	40
SSBR-1	1,0 m	<0,01	22,1	0,027	0,1	<0,005	<0,01	0,032	0,063	<0,02	0,055
	2,0 m	<0,01	2,56	<0,01	<0,10	<0,005	<0,01	<0,01	<0,05	<0,02	<0,02
	4,0 m	<0,01	2,37	<0,01	<0,10	<0,005	<0,01	<0,01	<0,05	<0,02	<0,02
	8,0 m	<0,01	16,5	<0,01	0,35	<0,005	<0,01	0,027	0,61	<0,02	1,9
SSBR-2	1,0 m	<0,01	31,5	0,027	0,39	<0,005	<0,01	0,049	0,27	0,024	3,84
	2,0 m	<0,01	4,37	<0,01	<0,10	<0,005	<0,01	<0,01	0,069	<0,02	1,92
	4,0 m	<0,01	2,23	<0,01	<0,10	<0,005	<0,01	<0,01	0,079	<0,02	0,071
	8,0 m	<0,01	3,26	<0,01	0,22	<0,005	<0,01	0,017	0,084	0,023	1,51
SSBR-3	1,0 m	<0,01	1,73	<0,01	<0,10	<0,005	<0,01	<0,01	<0,05	<0,02	0,06
	2,0 m	0,015	5,94	0,019	<0,10	<0,005	<0,01	0,014	<0,05	<0,02	<0,02
	4,0 m	<0,01	3,43	0,012	<0,10	<0,005	<0,01	<0,01	0,074	<0,02	0,18
	8,0 m	0,015	3,88	0,01	0,15	<0,005	<0,01	0,011	0,065	<0,02	0,45

Fúrás jele		Ag	Al	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Mo	Ni
		mg/kg									
„B” szenny. határérték		2	-	15	250	1	30	75	75	7	40
SSBR-4	1,0 m	<0,01	1,53	<0,01	<0,10	<0,005	<0,01	<0,01	0,077	<0,02	0,13
	2,0 m	0,02	1,68	0,014	<0,10	<0,005	<0,01	<0,01	<0,05	<0,02	0,028
	4,0 m	<0,01	1,25	0,011	<0,10	<0,005	<0,01	<0,01	<0,05	<0,02	0,14
	8,0 m	0,011	2,25	<0,01	0,16	<0,005	<0,01	<0,01	<0,05	<0,02	0,4

**5.3-8/b. sz. táblázat:** A talaj toxikus fémek és félfémek paraméterekre vonatkozó laboratóriumi vizsgálati eredményei

Fúrás jele		Pb	Sb	Sn	Zn	Cr (VI)
		mg/kg				
„B” szenny. határérték		100	5	30	200	1
SSBR-1	1,0 m	0,019	<0,005	0,032	0,14	<0,03
	2,0 m	0,02	<0,005	0,14	<0,05	<0,03
	4,0 m	<0,01	<0,005	0,026	0,092	<0,03
	8,0 m	0,036	0,009	0,02	0,18	<0,03
SSBR-2	1,0 m	0,033	<0,005	0,038	0,28	<0,03
	2,0 m	0,019	<0,005	0,26	0,1	<0,03
	4,0 m	0,024	<0,005	0,017	0,11	<0,03
	8,0 m	0,013	0,027	0,048	0,069	<0,03

Fúrás jele		Pb	Sb	Sn	Zn	Cr (VI)
		mg/kg				
SSBR-3	1,0 m	0,014	<0,005	0,22	<0,05	<0,03
	2,0 m	<0,01	<0,005	0,047	<0,05	<0,03
	4,0 m	<0,01	<0,005	<0,01	0,46	<0,03
	8,0 m	<0,01	<0,005	<0,01	0,07	<0,03
SSBR-4	1,0 m	<0,01	<0,005	0,17	0,088	<0,03
	2,0 m	<0,01	<0,005	<0,01	<0,05	<0,03
	4,0 m	0,019	<0,005	0,073	<0,05	<0,03
	8,0 m	<0,01	<0,005	0,023	0,11	<0,03

A vizsgált területen mélyített furatokból vett talaj, illetve talajvízminták nem mutattak a 6/2009. (IV. 14.) KvVM–EüM–FVM együttes rendeletben meghatározott „B” szennyezettségi határérték túllépést. Kivételt képez ez alól az SSBR-2 furatból vett talajvízminta szelén, szulfát, illetve naftalinok paraméterre, illetve az SSBR-3 furatból vett talajvízminta arzén és szulfát paraméterre vonatkozó eredménye, melyek azonban csak minimálisan, a laboratóriumi vizsgálatok mérési hibahatárához közeli értékben haladták meg a „B” szennyezettségi határértéket.

A talajmechanikai szakvélemény keretében, a felszín alatti víz agresszivitásának megállapítását célzó vizsgálatok során végzett mérések megállapították, hogy a kloridion koncentráció 21-29 mg/l, a szulfát koncentráció 60-140 mg/l, a pH, pedig 7,18-7,77 között adódott.

A fentiekben bemutatottak alapján megállapítható, -figyelemmel a tényekre, miszerint az Ipartelep ezen területén mindezidáig ipari tevékenység nem folyt, valamint a talajvíz általános áramlási iránya ellentétes a közvetlen környezetben lévő, működő üzemek elhelyezkedésétől -, hogy a tervezett üzem területe sem felszín alatti víz sem, pedig talaj és földtani közeg tekintetében, a 219/2004. (VII.21.) Korm. rendeletben foglaltakat is figyelembe véve, nem minősül szennyezettnek, azaz további mintavételezés szakmailag nem volt indokolt.

A tervezett S-SBR üzem területén a felszín alatti vizekre gyakorolt hatások nyomon követése érdekében 2 db figyelő kútból álló monitoring rendszer üzemeltetését tervezik. A két db monitoring kút tervezett EOY koordinátáit a következő **5.3-9. sz. táblázat** mutatja be.

**5.3-9. sz. táblázat:** A monitoring kutak tervezett EOY koordinátái

Monitoring kutak jele	Tervezett EOY koordináták	
	EOY y	EOY x
SSBR-1	797 047,81	287 234,89
SSBR-2	797 266,77	287 128,80

A tervezett monitoring kutak kialakítása az üzem kivitelezését követően fog megtörténni, ugyanis nagy a valószínűsége, hogy az ezt megelőzően kialakított kutak sérülhetnek az építési munkálatok során. A kivitelezést megelőzően lefolytatásra kerül a hatályos 18/1996. (VI.13.) KHVM rendeletben megfogalmazott tartalmi és formai követelményeknek megfelelő vízjogi létesítési engedélyezési folyamat.

Az üzem kiépítését és üzembe helyezését követően a kialakított monitoring kutak üzemeltetését, azaz akkreditált mintavételezését és az akkreditált laboratóriumi vizsgálatokat negyedéves, illetve féléves gyakorisággal javasoljuk elvégezni. Az akkreditált mintavételezést követően az akkreditált laboratóriumban a következő paraméterek vizsgálatát javasoljuk elvégezni –a helyszínen mért pH, hőmérséklet és fajlagos vezetőképesség rögzítése mellett-, melyet a következő **5.3-10. sz. táblázat** részletez.

**5.3-10. sz. táblázat:** A javasolt vizsgálandó paraméterek

Vizsgálandó paraméterek	Vizsgálati gyakoriság
TPH (összes alifás szénhidrogén)	féléves
ÁVK	negyedéves

Természetesen a monitoring rendszer üzemeltetését –beleértve az akkreditált laboratóriumi vizsgálatok elvégzését is- az arra jogosultsággal rendelkező szervezet fogja végezni, melynek kiválasztását engedélyes beszerzési eljárásában rögzítetteknek megfelelően fogja kiválasztani.

### 5.3.2. Telepítés során várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők

A tervezett létesítményekből az építési fázis során a talajba szennyeződés nem kerül, csak rendkívüli események folytán fordulhat elő szennyeződés. A telepítés fázisában előreláthatólag csak fizikai hatások várhatók, kémiai hatásokra nem számítunk.

A fizikai hatások a létesítmények telepítési helyein és a felvonulási területeken, illetve szállítási útvonalakon következhetnek be. A fizikai hatások az alábbiakban foglalhatók össze:

- a területen mozgó munkagépek hatására a felszín közeli talajrétegek kismértékű szerkezeti módosulása következhet be (tömörödés)
- a megbontásra kerülő területeken (alapok, vezetékek nyomvonala) a talaj szerkezete megváltozik.

A fizikai változások a későbbi hasznosítás szempontjából nem jelentenek káros hatást, azonban a hatás csökkentése érdekében a megbontott területekre a talajt rétegenként kell tömöríteni és visszatölteni.

A tervezett építési munkálatoknál igénybe vett gépi berendezések, szállítójárművek üzeme és karbantartása során gondoskodni kell arról, hogy üzemanyag, kenőanyag ne kerülhessen a talaj felszínére. A szennyezések megelőzése érdekében a gépek rendszeres ellenőrzéséről és a szükséges karbantartási munkák elvégzéséről e célra kialakított, megfelelő műszaki védelemmel rendelkező helyen – pl. ideiglenes karbantartó részleg – gondoskodni kell.

A kivitelezési munkálatok során az esetleges szennyeződések továbbterjedésének azonnali megakadályozására lokalizációs és kárelhárítási eszközök (adszorpciós anyagok, mobil felitató hurkák, stb.) biztosítása mindenképpen javasolt. A telepítés és a technológiai szerelés során potenciálisan fellépő szennyező hatások (pl. munkagép üzemanyagának elcsepegeése, elfolyása) által érintett talajok kitermeléséről, a kárelhárító és lokalizációs eszközök megfelelő ártalmatlanításáról a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzéséről szóló 98/2001. (VI.15.) Kormány rendelet előírásai szerint kell gondoskodni.

A telepítési, szerelési munkálatok során többféle, különböző veszélyességi osztályba sorolható



hulladék (építési törmelék, fahulladék, festék- és mázóanyagok, stb.) keletkezik, melyek megfelelő ártalmatlanításáról gondoskodni kell. A földtani közegeket közvetlenül, továbbá a felszíni- és felszín alatti vizeket közvetve veszélyeztető, veszélyes hulladéknak minősülő hulladék anyagokat a környezetvédelmi előírások szerint elszállításukig átmeneti tárolóban, megkülönböztetett, zárt konténerekben kell tárolni. Az előírások betartásával a kivitelezés során keletkező hulladékok képződése a földtani közegeket, továbbá a felszíni- és felszín alatti vízrendszereket kevésbé érintik, káros hatásuk gyakorlatilag kizárható.

A telepítés alatt a fel- és levonulás szakaszában, a szállítás és az építés során a veszélyes anyagok, hulladékok tárolása, illetve a munkagépek üzemeltetése során esetlegesen elcsöppögő veszélyes anyag, hulladék veszélyeztetheti a talajt, illetve közvetetten a talajvizet és a felszíni vizet, viszont a fenti intézkedések betartása mellett az építési munkálatok talaj- és vízminőség-védelmi szempontból nem okozhatnak maradandó káros környezeti hatást.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a kivitelezés talajra, felszín alatti közegre gyakorolt hatása a telephely területére, a szilárd burkolattal nem ellátott szállítási útvonalakra korlátozódik. Az üzem környezetében a környezetet jelentős mértékben károsító, irreverzibilis változás a talaj, illetve a felszín alatti víz esetében nem várható.

#### **5.3.3. *Megvalósítást követően várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők***

A tervezett S-SBR üzem megvalósítása esetén normál üzemmenet mellett a talajba, felszín alatti vízbe veszélyes anyag bevezetés közvetve vagy közvetlenül nem várható. A talaj és a felszín alatti víz szennyezésére csak havária esetén kerülhet sor. A szennyezés elkerülése érdekében a potenciális veszélyforrások (zárt rendszerű technológia, térburkolatok, rendezett vízelvezetés, kármentővel ellátott tartályok és átfejtő helyek, veszélyes- és nem veszélyes vegyi anyag tároló, szennyvíz előkezelő medencék, stb.) - a jogszabályoknak, szabványoknak megfelelő műszaki védelemmel, kármentő létesítményekkel oly módon kerülnek kialakításra, hogy az esetleges szennyezés mértékét mind a talaj és földtani közeg mind, pedig a felszín alatti víz esetében minimális szintre csökkentsék.

Az S-SBR üzem működtetése normál üzemmenet mellett nem igényli a felszín alatti közeg és a talajvíz igénybevételét. A felszín alatti közegbe és a talajvízbe nem történik technológiai kibocsátás.

A csapadékvíz kontrollált összegyűjtését biztosító csatornahálózat kiépítésre kerül. Az összegyűjtött csapadékvíz az MPK Ipartelepen üzemelő zárt szennyezett és nem szennyezett használtvíz, illetve csapadékvíz elvezető hálózatára kerül rávezetésre.

A szennyeződhető csapadékvíz, illetve a technológiai szennyvíz önálló vezetéken kerül bevezetésre a TIFO ipari szennyvíztisztító telepére kezelés céljából.

Normál üzemvitel mellett a felszín alatti közegbe és talajvízbe a zárt technológiából szennyezőanyag nem kerül ki. A szintetikus gumi gyártási technológia zártságát a csővezetékek, tömítések és szelepek alkalmazásával érik el, ami gyakorlatilag az emissziót minimalizálja.

Működési üzemzavar előidézője lehet:

- az oxigén megjelenése a rendszerben, mely a butadién „popkornosodását” idézheti elő,
- a butadién tisztítási folyamata során a meleg víz hőfokának pontos szabályozása, mely lehetetlenné teszi a butadién kolonnában a stabil működés fenntartását,
- a tároló és nyomástartó egységek nitrogén zárógáz alatti tartása, hogy elkerülhető legyen a

technológiai folyadékok levegővel történő érintkezése a nem kívánt fizikai-kémiai folyamatok elkerülése érdekében,

- a főleges hő rendszer elemeiből történő elvezetésének hiánya,
- a technológia egyes elemei esetében a savfőleges semlegesítése a korróziós folyamatok elkerülése érdekében.

A szintetikus gumi gyártási folyamat input butadién alapanyagát az MPK Zrt. biztosítja, a sztirol alapanyagát, pedig a tervezetteknek megfelelően a telephelyen kívülről tengelyen szállítják be a területre.

Az alap- és segédanyagok, valamint a legyártott termékek tárolása mind a tervezett üzemegység területén belül, a technológia részét képező tartályokba, raktárakban kerülnek betárolásra, elhelyezésre.

A teljes technológia folyamat egységei, illetve a csatlakozó üzemi és üzemközi vezetékek nyomásának nyomon követése on-line műszerekkel valósul meg, amelyek a kritikus értékek elérése esetén riasztást végeznek. Az üzemben vészleállítási rendszer fog létesülni, amit vészhelyzetben, a biztonságos üzemleállítás érdekében alkalmaznak.

A fentiekben részletesen bemutatottak alapján megállapítható, hogy a tervezett üzem tevékenysége sem a földtani közegre sem, pedig a felszín alatti vizekre nincs kimutatható hatással.

#### **5.3.4. *Felhagyás során várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők***

A felhagyás időszakában az S-SBR üzem üzemi létesítményei, majd a beton alapok is visszabontásra kerülnek. A bontások során keletkező gödrök, mélyedések feltöltésre kerülnek, az eredeti terepfelszín magasságára. Megtörténik a felvonulási utak azon szakaszainak az elbontási is, melyek a földterületen való mozgás szempontjából szükségtelenek. A terület későbbi hasznosítása valószínűleg ipari lesz, ekkor rekultivációra nincs, vagy csak részben van szükség.

A munkálatok során a talaj kismértékű fizikai változásával kell számolni, ami a nagysúlyú munkagépek, és a területen való közlekedés következtében a talaj tömörödését idézi elő.

A bontás időszakában a veszélyes anyagok, hulladékok tárolása, illetve a munkagépek üzemeltetése során kiömlő veszélyes anyag, hulladék veszélyeztetheti a talajt és földtani közeget. További közvetlen veszélyt jelenthetnek a talajra a földmunkák során közművezetékek esetleges sérülése következtében kiömlő anyagok.

A bontási munkák során a kivitelezőt kötelezni kell arra, hogy a talajba szennyezőanyag ne kerüljön ki, illetve amennyiben erre mégis sor kerülne, vagy talajvizsgálatok során szennyeződést mutatnának ki, akkor kármentesítést kell végezni a szennyezettség mértékétől függően.

#### **5.3.5. *Havária következtében várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők***

Az alábbiakban a tevékenység folytatása során a földtani közeg, ill. a felszíni- és felszín alatti vizek minőségét veszélyeztető havária eseményeket értékeljük. Lehetséges havária események:

- a telephelyre történő beszállítás során baleset ér egy veszélyes anyagot szállító járművet,
- szállítóvezetékek tömítetlensége, folytonossági hibája során bekövetkező elfolyások.

A felsorolt havária események bekövetkezési valószínűsége csekély.

Havária helyzetekben gondoskodni kell a kikerült szennyezőanyag lokalizációjáról, majd annak összegyűjtéséről (veszélyes hulladékként), illetve esetleges visszafejtéséről. A havária események során végzendő lokalizációs és kárelhárítási tevékenységekről, a részletes felelősségi körökről szükség esetén a 90/2007. (IV. 26.) Kormány rendeletben előírt üzemi kárelhárítási tervben kell rendelkezni, a próbaüzemi tapasztalatokat is figyelembe véve.

A kárelhárítás során alkalmazott felitató anyagok és a szennyezett talajtömegek veszélyes hulladékként kezelendők, elszállítatásukról, illetve ártalmatlanításukról a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzéséről szóló 98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet előírásai szerint kell gondoskodni.

Haváriák következtében az esetleges bekövetkező szennyezőanyag elfolyások a talaj felszínére jutva beszivároghatnak annak mélyebb rétegeibe, ezzel szennyezve a talajt. A szennyezés terjedése során hatásviselőként azonosítható a felszín alatti víz. Ha a szennyezés lejut a talajvíz szintjéig, akkor abba beoldódva, szénhidrogén szennyezés esetén a talajvíz felszínén szétterülve a szennyezés továbbterjedhet horizontálisan.

#### 5.3.6. *A hatásterület állapotának megváltozása*

A beruházás megvalósítása során a környezetvédelmi szempontból kifogástalan állapotú munkagépek, építési anyagok használatával nem várható a talajt jelentős mértékben szennyező hatás.

Az üzemi technológia kialakítása olyan, hogy normál üzemmenet esetén, a technológiai fegyelem betartása mellett nem várható a talajt és talajvizet terhelő káros hatás. A technológia folytatása közben keletkező veszélyes anyagok tárolása és kezelése során be kell tartani a vonatkozó előírásokat. A körülmekintő tervezés és telepítés, a technológiai fegyelem betartása mellett az üzem tevékenységének nincs káros hatása a felszín alatti környezetre. Ennek következtében a tényleges hatásterület földtani közeg és felszín alatti víz vonatkozásában a létesítés folyamán a földmunka határa, a normál üzemelés során vertikálisan az építmények alapsíkja, horizontálisan az épület és a kiszolgáló utak felszíni vetülete.

A létesítmény felhagyása után, a környezetre veszélyt jelentő vegyszerek, technológiai elemek eltávolítása után nem várható környezetet szennyező hatás.

A terület talaj-, felszínalatti víz-védelmi lehatárolása a telephely telekhatáron belüli területén azonosítható.

### 5.4. **Felszíni vízvédelem**

#### 5.4.1. *Vízellátás*

##### Ivóvíz ellátás

Az ivóvíz ellátása a tervezett S-SBR üzemtől függetlenül, külső forrásból fog megvalósulni. Az üzem létesítésével az MPK rendszerének bővítése nem szükséges, a meglévő kapacitás mellett a szükséges mennyiség biztosítható.

Az alkalmazott ivóvíz szolgáltató rendszer két fő egysége az MPK Ipartelep területén kívül elhelyezkedő Ivóvíz Tisztító Kúttelep, valamint az ipartelep fogyasztóinak ellátását biztosító elosztó rendszer.

Az ivóvíz kitermelésére az Ivóvíz Kúttelep területén elhelyezkedő 8 db mélyfúrású kút áll rendelkezésre, a kutakba beépített búvárszivattyú segítségével.

### Ipari vízellátás

Az iparivíz ellátása szintén a tervezett S-SBR üzemtől függetlenül, külső forrásból fog megvalósulni. Az üzemhez a szükséges ipari vizet az MPK rendszere biztosítja.

Az iparivíz ellátó rendszer feladata az MPK Ipartelep megfelelő mennyiségű és minőségű ipari- és tűzvízzel való ellátása, valamint a MOL Nyrt. TIFO Ipartelepét ellátó szivattyútelep számára a nyersvíz biztosítása.

Az MPK Zrt. rendszerének vízvételzési forrása a Tisza folyó.

### Csatornahálózat

Az MPK Zrt. ipartelepének szennyezett és nem szennyezett használtvíz, ill. csapadékvíz elvezető hálózata elválasztott rendszerű, mely az ipartelep területének jelentős részére kiterjed.

A nem szennyezett használtvizek és a nem szennyezett- vagy olajmentesített csapadékvizek észak-déli irányban a befogadó Sajó-csatorna felé tájolt főgyűjtőn- M7 jelű főgyűjtő csatornán át kerülnek elvezetésre.

A főgyűjtőn elvezetett vízmennyiség a [Sajó-csatornába kerül bevezetésre](#), majd onnan gravitációsan (kisvíznél), vagy átemeléssel a Tiszába.

Az S-SBR területén keletkező kommunális szennyvizeket különálló csatornahálózat gyűjti össze. A gravitációs rendszerű kommunális csatornahálózat végpontja a Központi Szennyvíztisztító Telep átemelő gépháza, mely a telep első tisztító műtárgyára továbbítja a kommunális szennyvizet.

### Víz- és szennyvízkezelés

Az MPK Zrt. 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.

Az MPK-Ipartelep területén keletkező nem szennyezett használtvizek és a nem szennyezett- vagy olajmentesített csapadékvizek elvezetésére az Észak-Magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 2809-1/2012. számon vízjogi üzemeltetési engedélyt adott.

[Az S-SBR üzem ivóvíz, szennyvíz és csapadékvíz rendszerére a területileg illetékes Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei katasztrófavédelmi Igazgatóság 2016. október 10-i keltezésű, 35500/8201-15/2016/ált. iktatószámú határozatával engedélyt adott.](#)

A telephely területén keletkező használt, tisztítást nem igénylő ipari hulladékvizek, nem szennyeződhető területről származó csapadékvizek, hűtővizek az MPK Ipartelep csapadék-főgyűjtő csatornahálózatába kerülnek, melyek közvetlenül vezetik a befogadó Sajó-csatornába azokat.

[Az SSBR üzem ipari szennyvize a 4.4 pontban részletesen bemutatott, szükséges mértékű előkezelést követően a MOL Nyrt Tiszai Finomító területén található \(MPK Zrt. üzemeltetésében lévő\) szennyvíztisztító telepre kerül elvezetésre és kezelésre.](#)

A vizsgált területről történő kivezetés tervezett nyomvonalát az **5. sz. ábra** mutatja be.

A Sajó-csatorna MPK Zrt. telephelyén kívüli szakasza befogadója a tiszaujvárosi városi



szennyvíztisztító tisztított vizének is (ugyanakkor a Sajó-csatorna teljes MPK ipartelepen belüli szakaszát a MPK Zrt. kezeli). A Sajó-csatorna befogadja a Tisza folyó.

#### **5.4.2. Telepítés során várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők**

A telepítés időszakában nagymértékű vízigénnyel nem kell számolni, az inkább az üzemeltetési időszakban jelentkezik.

A tervezett beruházás zöldmezős területen létesül, ezért a területen jelenleg még nincsen kiépített vízhálózat és csatornahálózat.

A telephelyen belül elválasztott (tisztá és szénhidrogénnel esetlegesen szennyeződhet) rendszerű, gravitációs üzemű, vízzáró kialakítású csatornahálózat kerül kiépítésre. Az üzem létesítése során számolni kell vízfelhasználással, valamint a szociális vízfelhasználásból adódó kommunális szennyvíz keletkezésével. A telepítés során, a területen dolgozó munkagépek tisztítása és javítása nem a területen történik, ezért ilyen jellegű vízfelhasználással és szennyvízkeletkezéssel nem kell számolni.

A kivitelezésen dolgozók által várhatóan mintegy 1-2 m<sup>3</sup>/nap kommunális szennyvíz keletkezhet. A jelenlegi terveknek megfelelően a helyszíni munkavállalók igényeinek kielégítésére mobil toaletteket, illetve vizes blokkal ellátott mobil konténereket telepítenek, melyek a vizet tartályból nyerik, a szennyezett vizet pedig tartályban gyűjtik, ahonnan az összegyűjtött szennyvizet kommunális szennyvíztisztító telepre szállítják. A tartályok töltése, illetve ürítése szükség szerinti időközönként történik, a töltést és az ürítést, a berendezéseket biztosító szolgáltató végzi.

Az üzem beton alapjait készbeton felhasználásával készítik el, ami a vízigényt jelentősen csökkenti, teljesen azonban nem szünteti meg. Vízre lehet szükség a készbeton nedvességtartalmának a helyszíni beállításához is, valamint a betonlapok öntéséhez is.

A telepítés szakaszához kapcsolódóan hatótényező a vízfelhasználás, melynek közvetlen hatásfolyamata a víz, mint erőforrás fogyása. Közvetett hatásfolyamatként azonosítható a víz előállítása során bekövetkező környezetterhelés, mely hatásfolyamatnak a környezet minden eleme hatásviselője.

#### **5.4.3. Megvalósítást követően várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők**

A megvalósulást követően a telephely vízigénye (ivóvíz, ipari víz, ioncserélt víz, tűzivíz, locsolóvíz) az MPK gyári hálózatról történik, a meglévő hálózatot bővíteni nem kell.

##### Szociális célú vízfelhasználás

A műszakonkénti 10 személlyel, valamint nappal 3 fő üzemirányítóval (összesen 33 személy/nap) számolva a várható **ivóvízigény -150-200 m<sup>3</sup>/hó lesz.**

##### Ipari jellegű vízfelhasználás

A szintetikus gumi gyártási tevékenység során a technológiai hűtőrendszer (hűtőtorony, hőcserélők, csővezetékek) feltöltéséből, illetve a hűtővízrendszerben fellépő párolgási és leiszapolási veszteségek folyamatos pótlásából adódik az ipari vízfelhasználás.

A hűtővíz rendszer veszteségének pótlásához 50-70 m<sup>3</sup>/h ipari vízfelhasználás szükséges.

### Gőzelhasználás

A tervezett technológia keretében közép- és alacsony nyomású gőz kerül felhasználásra. A gőz a jelenlegi terveknek megfelelően az MPK Nyrt üzemi gőzhálózatából származik, előállítani az MPK Zrt. erőműve fogja. Meg kell azonban említeni, hogy a tervezett beruházással párhuzamos megkezdték a megnövekedett gőzigény előállítását célzó új kazán üzembe helyezését. Ennek engedélyeztetési folyamata jelen projekttől függetlenül külön eljárás keretében, más engedéllyel fog megtörténni.

Normál üzemvitel és névleges terhelés esetén a termeléstől függő felhasználás mellett a közepes nyomású gőz tervezett mennyisége 55-66 t/h, míg az alacsony nyomású gőz mennyisége 29-33 t/h.

Tervezett paraméterei a közepes nyomású gőznek 14-18 bar, 220-260 °C, az alacsony nyomású gőznek 4,5-5,5 bar, 160-170 °C.

### Az S-SBR üzemben keletkező szennyvizek:

- *Technológiai szennyvíz:* A keletkező technológiai szennyvíz mennyiségére, minőségére, illetve tervezett kezelésére vonatkozó információk a 4.4 fejezetben részletesen bemutatásra kerültek.
- *Szennyeződhető csapadékvíz:* Kezelése, gyűjtése a technológiai szennyvízzel azonos módon, azzal együtt történik.
- *Kommunális szennyvíz:* A műszakonkénti 10 személlyel, valamint nappal 3 fő üzemirányítóval (összesen 33 személy/nap) számolva a várható mennyiség < 15 m<sup>3</sup>/nap lesz.

### Az S-SBR üzemben keletkező, kezelést nem igénylő vizek:

- *Kezelést nem igénylő szennyvíz, csapadékvíz:* nem technológiai területről gyűjtött csapadékvíz elvezetése előkezelés nélkül a csatornába.

#### **5.4.4. Felhagyás során várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők**

A vizsgált beruházás esetében a felhagyáshoz kapcsolódó tevékenységek nem járnak ipari vízfelhasználással. A bontási munkák során csak kis mértékű kommunális vízfelhasználással és szennyvízkibocsátással lehet számolni, valamint a kiporzás megakadályozására alkalmazott locsolással.

A tevékenység felhagyása során megszűnik a vízfelhasználás, így az ezzel járó szennyvíz keletkezése is. A rekultivált területre hulló csapadékvíz, a jelenlegi állapothoz hasonlóan, a területen belül elszikkad.

#### **5.4.5. Havária következtében várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők**

A felszíni vizekre elsősorban a munkagépek okozta kisebb olajszennyezések, illetve a betonozási munkálatok zsaluelemeinek olajozása járhat káros hatással. Amennyiben a kivitelezési/bontási munkálatok során alkalmazott gépek, berendezések általános műszaki állapota megfelelő, illetve betartják az érvényben lévő környezetvédelmi és technológiai előírásokat ezek a káros hatások teljes mértékben kiküszöbölhetők.

### **5.5. Élővilág-védelem**

Az S-SBR üzem működésének az élővilágra gyakorolt számottevő ökológiai hatása nincs, a beruházás meglévő, zárt iparterületen belül, területbővítés nélkül fog megvalósulni. Az üzemi területen és a szűk

hatásterületen (euhermerób és metahermerób) erősen bolygatott, degradált és mesterségesen kialakított, illetve kezelt élőhelyek találhatók, melyek védett természeti és táji értéket nem képviselnek. A legközelebbi természetközeli élőhely (tiszai ártéri ligeterdő) a telephelytől 3 kilométerre található. Az S-SBR üzem nem bocsát ki olyan folyékony vagy légnemű szennyeződést, melynek az élővilágra a jelenleg ismert módszerekkel kimutatható hatása lenne. Az üzemi területen, ahol a légnemű szennyező források hatása a legerőteljesebb lesz, sem lesz érzékelhető káros hatás.

Natura 2000 területi érintettség hiányában hatásbecslés elvégzése ugyan nem vált szükségessé, ennek ellenére igyekeztünk a legközelebbi természetmegőrzési területek jelölő élőhelyeire, illetve növény- és állatfajaira gyakorolt hatásokat számba venni. (8157-16/2014. ügyiratszámú vélemény: megállapítások 4/e pontja)

A természeti értékek vonatkozásában figyelembe vettük a természet védelméről szóló 1995. évi LIII. törvény vonatkozó általános előírásait is annak szem előtt tartásával, hogy a beruházás során az általános természetvédelmi követelmények is értékelésre kerüljenek.

#### 5.5.1. *Közvetlen hatásterület*

Az üzemi épületek között kezelt gyepterületek találhatók. Állományalkotó fűfajai az angolperje, és a csillagpázsit, valamint a taposástűrő madárkeserűfű van még nagyobb mennyiségben. Előfordul még fehér libatop, gyermekláncfű, közönséges cickafark, apró szulák.

Madárvilágra főleg szarka és feketeterítő jelenléte jellemző.

#### 5.5.2. *Szűk környezet*

Az ipartelep nagy része mesterséges felszínből áll, illetve gyepfelületből. A területet K-Ny irányban kettéosztja a Sajó-csatorna. A csatorna partján dús növényzet látható, egyik oldalán nád, majd parti fás növényzet, mint pl.: dió, alma, akác, rózsza, zöld juhar, kökény.

Az állatvilág tapasztalati, illetve bejárás adatok alapján: őz, mezei nyúl, récefajok, szürkegém, molnárfecske. Gerinctelenek közül a katica a poszméh, kőröcsiga és különböző szitakötőfajok találhatók meg az iparterületen.

#### 5.5.3. *Tág környezet*

A táj a Tisza egykori ártere, annak hullámtéri és mentett része. Potenciálisan ligeterdei, ártéri mocsári táj, meanderező, morotvákat képző folyóval. A táj D-i része tartósan mesterségesen elárasztott ártér (Tisza-tó), gazdag természetközeli hínár-, mocsári és részben láposodó növényzettel (sulyom – *Trapa natans*, tündérfátyol – *Nymphoides peltata*, gyilkos csomorika – *Cicuta virosa*). Polgárig a Tisza mente ártéri növényzete szegényesebb.

A hullámtér erdei fűz-nyár ligeterdők, ill. zömmel legfeljebb 150 éve telepített, spontán regenerálódó fűzesek, nyárasok, mindkét típusban igen sok özönnövénnel. Az erdőszéleken, mocsarak szegélyén fajgazdag magaskórósok alakultak ki (debreceni torma – *Armoracia macrocarpa*, Tisza-parti margitvirág – *Chrysanthemum serotinum*, nyári tőzike – *Leucium aestivum*, mocsári aggófű – *Senecio paludosus*). E tájban (Kesznyétennél) vannak a Közép-Tisza-vidék talán legszebb mocsárrétjei. A Tiszabábolna környéki rétek jellegtelenebbek, a tiszadorogmaiak részben kiszáradtak (kornistárnics – *Gentiana pneumonanthe*, debreceni torma – *Armoracia macrocarpa*, buglyos boglárka

– *Ranunculac polyphyllus*). A kaszálás, legeltetés alól felhagyott réteket a gyalogakác állományai nötték be. Kesznyétennél láposodó morotvákban úszólápok alakultak ki sok lápi fajjal. Ősi keményfás ligeterdő alig maradt, ugyanakkor vannak szép, sokfafajú, telepített állományok a táj É-i részén. Ez a táj őrzi az egyik legjobb állapotú hazai sziki tölgyes-kocsordos rétsztyepmozaikot Újszentmargita mellett (molyhos tölgy – *Quercus pubescens*, tatár juhar – *Acer tataricum*, magyar zergevirág – *Doronicum hungaricum*, réti őszirózsa – *Aster sedifolius*, sziki kocsord – *Peucedanum officinale*, sziki lórom – *Rumex pseudonatronatus*, lápi fajokkal: zsombéksás – *Carex elata*, dárdás nádtippan – *Calamagrostis canescens*).

A mentett oldalon ártéri rétekből kiszáradt cickórós szikes puszták és maradványmocsarak húzódnak. A belvizes szántókon fajgazdag a törpekákás iszapnövényzet (látonyafajok – *Elatine* spp., iszapfü – *Lindernia procumbens*).

Fajsza: 700-800; védett fajok száma: 30-40; özőnfajok: zöld juhar (*Acer negundo*) 4, gyalogakác (*Amorpha fruticosa*) 5, selyemkóró (*Asclepias syriaca*) 1, amerikai kőrís (*Fraxinus pennsylvanica*) 4, akác (*Robinia pseudoacacia*) 1, aranyvessző-fajok (*Solidago* spp.)

Az ipartelep környezetében található NATURA 2000-es területek nevei és kódjai:

Különleges madárvédelmi területek

Borsodi-sík (HUBN10002)

Kesznyéten (HUBN200005)

Hortobágy (HUHN10002)

Kiemelt jelentőségű különleges természet-megőrzési területek

Girincsi Nagy-erdő (HUBN20029)

Hejőmente (HUBN20030)

Borsodi Mezőség (HUBN20034)

Kesznyéti Sajó-öböl (HUBN20069)

Hortobágy (HUHN20002)

#### 5.5.4. Telepítés során várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők

A telepítés fázisában a terület-előkészítéssel, alépítmények, közúti kapcsolatok kiépítésével a technológiához szükséges létesítmények kialakításával járó gépi munkálatok a beruházás közvetlen helyszínén idéznek elő változásokat. Ezen túlmutató közvetlen területhasználat (pl. depóniák, munkagépek tárolása) nem lesz, így a szomszédos területeket is csak mérsékelt hatások érik (pl. munkagépek minimális légszennyező hatása, forgalmi és építési zaj, fényszennyezés, emberi zavarás stb.). Tekintettel arra, hogy a beruházás környezete ipari telephely, a közúti és vasúti közlekedés is meglévő adottság, így az érintett területen viszonylag szerény életközösségek alakulhattak ki.

Tekintettel arra, hogy a telephely jelentős része burkolásra/beépítésre kerül és a fennmaradó beépítetlen terület nagy része is hosszú hónapokig felvonulási és építési területté válik, így a jelenlegi szerény életközösség részben megsemmisül, részben pedig a szomszédos még beépítetlen területekre húzódik át.

Az építési munkálatokkal érintett terület növény- és állatvilága meglehetősen szegényes, azon védett



állatfaj költése nem várható. Az építési terület szaporodó, illetve táplálkozó helyként jellemzően nem funkcionál.

A szomszédos, illetve közeli területek életközösségei tekintetében sem várhatók számottevőbb hatások, hiszen vizsgálataink szerint e területek fajdiverzitása és denzitása is meglehetősen szerény.

#### **5.5.5. *Megvalósítást követően várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők***

A beépítettség növekedésével elsősorban az alábbi negatív hatásfolyamatok léphetnek fel az érintett beruházási területen, illetve az életközösségek viszonylatában:

- Talajfelszín jelentős mértékű beépítése, leburkolása – a jelenleg is fajszegény karakter fajai távolabb húzódnak;
- Talajtömörödési folyamatok a beépítésre nem kerülő felszíneken is – talajlakó alacsonyabb rendű fauna és néhány talajban élő védett emlősfaj (pl. közönséges vakond, mezei cickány) helyi dominanciaviszonyainak átrendeződése;
- A rendszeres és nagy tömegű szállítási tevékenységgel járó talajrezgések – a talajlakó alacsonyabb rendű fauna és emlősök távolabb húzódása;
- A tevékenység zajhatása következtében a kevésbé zavarástűrő fajok távolabb húzódása.
- A szilárd burkolatú felszínek és épületek hősugárzó hatása – a mikroklimatikus viszonyok megváltozása;

A várható negatív ökológiai folyamatok mellett pozitív hatások is várhatók. Ilyen pl.:

- A csapadékvíz koncentrált elvezetése révén kedvezőbb vízháztartású élőhelymozaikok is létrejöhetnek – a kisvizekhez kötődő fajok jelenhetnek meg;

A fenti jellemzőbb ökológiai folyamatok csupán néhány állatfaj kis populációját érinthetik hátrányosan, a természetvédelmi szempontból jelentősebb élőhelyek és fajok szempontjából az objektum működése semleges hatású.

A zavaró tényezők többsége (pl. a zajhatás) az ingatlan határaitól 200-400 méterre elenyésző mértékűre csökken, illetve ennél nagyobb távolságban a meglévő zajhatások dominálnak. Ennél jelentősebb távolságban csak kivételesen jelentkezhetnek kedvezőtlen hatások.

#### **5.5.6. *Felhagyás során várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők***

A felhagyással járó bontási munkálatok a létesítési fázisnál ismertetett (de többé-kevésbé ellentétes „előjelű”) hatásfolyamatokat indukálhatnak a területen és közvetlen környezetében. A viszonylag rövid (várhatóan néhány hónapig tartó), de intenzív munkafolyamatok révén jellemzően az alábbi hatásfolyamatok léphetnek fel:

- A talaj eredeti vízháztartási és lefolyási viszonyai többé-kevésbé helyreállnak;
- A talajfelszín jelentős mértékű beépítettsége, szilárd burkolata megszűnik és a terület ismét agrárjellegűvé válhat, az egykor távolabb húzódtott populációk ismét meghódítják a földterületeket;
- A talajtömörödési folyamatok várhatóan sokkal hosszabb távon állnak meg és „fordulhatnak vissza”, ezáltal a talajlakó alacsonyabb rendű fauna és néhány talajban élő védett emlősfaj (pl. közönséges vakond, mezei cickány) helyi dominanciaviszonyai is lassan, várhatóan több évtized alatt rendeződhetnek vissza;

- A talajrezgések és egyéb fizikai hatások megszűntével ismét megindulhat a talajlakó fauna térhódítása;
- A felépítmények elbontásával azok árnyékhatása is megszűnik, így az eredeti mikroklimatikus viszonyok is helyreállhatnak;
- A tevékenység zajhatásának megszűnésével a környezet zavartsága jelentősen csökken és a bontási munkák során fellépő környezeti zaj ugyan a munkálatok idejére némileg fokozódhat, de ezt követően a kevésbé zavarástűrő fajok ismét közelebb húzódnak és megtelepedhetnek a területen;
- A szilárd burkolatú felszínek és épületek hőszigetelő hatása megszűnik és a mikroklimatikus viszonyok helyreállnak;
- A csapadékvíz koncentrált elvezetésével létesült kedvezőbb vízháztartású élőhelymozaikok megszűnnek, ezáltal a kisvizekhez kötődő fajok ismét eltűnhetnek.

#### 5.5.7. *Havária következtében várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők*

Tekintettel arra, hogy az S-SBR üzem olyan területen létesülne, amely az esetleges haváriák esetén a szennyező hatások helyben tartásához, lokalizálásához kedvező adottságokkal rendelkezik, így a talaj, a levegő vagy a talajvíz esetleges alkalmi elszennyeződése jelentősebb ökológiai-természetvédelmi hatásokkal nem jár. A védett és Natura 2000 területek biztonságos távolságban helyezkednek el, így esetükben károsodás vagy veszélyeztetés nem várható.

## 6. KÖRNYEZETRE GYAKOROLT HATÁS BAT SZERINTI ÉRTÉKELÉSE

A 314/2005 (XII. 25.) Kormányrendelet 9. sz. mellékletében meghatározottak szerint az alábbiakban felsorolt szempontokat szükséges figyelembe venni az elérhető legjobb technika meghatározásánál:

- kevés hulladékot termelő technológia alkalmazása,
- kevésbé veszélyes anyagok használata, a folyamatban keletkező és felhasznált anyagok és hulladékok regenerálásának és újrafelhasználásának elősegítése,
- alternatív üzemeltetési folyamatok, berendezések vagy módszerek, amelyeket sikerrel próbáltak ki ipari méretekben,
- a műszaki fejlődésben és felfogásban bekövetkező változások,
- a vonatkozó kibocsátások természete, hatásai és mennyisége,
- az új, illetve a meglévő létesítmények engedélyezésének időpontjai,
- az elérhető legjobb technika bevezetéséhez szükséges idő,
- a folyamatban felhasznált nyersanyagok (beleértve a vizet is) fogyasztása és jellemzői és a folyamat energiahatékonysága,
- annak igénye, hogy a kibocsátások környezetre gyakorolt hatását és ennek kockázatát a minimálisra csökkentsék vagy megelőzzék,
- annak igénye, hogy megelőzzék a baleseteket és a minimálisra csökkentsék ezek környezetre gyakorolt hatását.

Az alkalmazott technológia és a hozzá kapcsolódó tevékenységek BAT szerinti értékelését a hivatalosan hozzáférhető elérhető legjobb technika referencia-dokumentumok alapján, valamint a hatályos jogszabályok alapján végeztük el.

### 6.1. A tevékenység főbb környezeti hatásai

Az S-SBR előállítás a zárt technológiai rendszerben történik. Az üzemeltetés során szükségessé váló technológiai eredetű, szabályozott, vagy biztonsági szelepeken keresztül történő lefűvátások zárt rendszerben történnek, biztosítva ezáltal a szennyező anyag környezetbe jutásának lehetőségét. A működés biztonságát folyamatosan égő őrláng biztosítja.

A technológia üzemeltetése során keletkező véggázt, annak keletkezési helyéről történő elvezetését, gyűjtését és ártalmatlanítását meg kell oldani. A vizsgált technológia esetében a gyűjtött véggáz a kialakított véggáz tisztító berendezésre (RTO, Regenerative Thermal Oxidizer), **illetve a direkt tüzelésű termikus oxidációs rendszer (DFTO) kerül rávezetésre és ártalmatlanításra.**

A technológia hűtési célú energiaigénye jelentős.

Az üzem szennyvizeit az alábbi szempontok szerint csoportosíthatjuk:

- technológiai szennyvíz (technológia, jet wash”),
- szennyeződhetı csapadékvíz (technológiai területről),
- nem szennyeződő csapadékvíz (pl. közlekedési utak, épületek teteje),
- kommunális szennyvíz.

Meg kell oldani a különböző szennyvizek szeparált gyűjtését és megfelelő kezelését az esetlegesen szükséges biológiai tisztítás előtt (pl. a nem szennyeződő csapadékvíz további tisztítása nem szükséges).

A technológiák potenciális diffúz légszennyező források sokaságával rendelkeznek (pl. szivattyúk, kompresszorok, csővezetékek, elzáró és szabályozó szerelvények karimái, tömszelencéi, készülékkarimák, mintavételi helyek, tárolótartályok légzői). A tervezés, illetve létesítés folyamán kiemelt feladat ezen területeken olyan műszaki megoldásokat alkalmazni, amelyek redukálják a lehetséges emissziót.

A vizsgált tevékenység egyben hulladékforrás is. Hulladékot képeznek az egyes segéd és alapanyagok, elhasznált kenő-, szabályozó- és tömszelence-záróolajok, a karbantartásból, készültisztításból származó szennyeződések. Ezek a hulladékok nagyszámban veszélyesnek minősülnek.

A még el nem szennyeződött talajvíz minőségének védelme érdekében az üzemek technológiai berendezései alatti területet, az ún. technológiai blokkokat összefüggő vízzáró térburkolattal látják el, ahonnan a csapadék és egyéb folyadékok csak a csatornahálózaton és a szennyvíztisztítón keresztül megtisztítva kerülnek a befogadóba.

A technológiához egy jól elkülöníthető, de az üzemmel technológiai kapcsolatban lévő tartálpark is kapcsolódik, ahol az üzem területére beérkező alap és egyes segédanyagok, valamint melléktermékek tárolása történik. A folyadék fázisú anyagok tárolására nem nyomástartó tartályokat alkalmaznak, melyeket részben tűzvédelmi, részben pedig környezetvédelmi okokból szilárd, vízzáró térburkolattal ellátott kármentővel vesznek körül. Egyes kármentő térrészekről levezetett folyadék fázisszeparáló műtárgyon is átvezetésre kerül a csatornába vezetést megelőzően. Az így kialakított kármentő térrészek még műszaki védelem mellett sem garantálják teljes biztonsággal a tartályokból esetleg kiömlő folyékony szennyező anyagok visszatartását, ezért az üzem részét képező tartálpark, illetve egyéb tartályok és tároló edények potenciálisan talaj-, illetve talajvíz szennyező forrásoknak minősülnek. A tartályokat, illetve egyébtároló edényeket ezért olyan módon kell kialakítani, hogy az esetleges szivárgások a tartályfenéken is ellenőrizhetők legyenek, továbbá a tartályokat túltöltés elleni

védelemmel kell ellátni.

Vízvédelmi és biztonsági okokból az új állóhengeres tartályok teljes felfogó terét folyadékot át nem eresztő módon kell kiképezni. A talajvízszennyezés észlelésére az üzem területén talajvízfigyelő kutak létesítése, működtetése is indokolt. A földalatti tárolótartályok, illetve technológiai csővezetékek alkalmazását kerülni kell. Említést érdemel, hogy a tartályokat rendeltetésükből adódóan gyakran töltik és ürítik, ezért potenciális diffúz légszennyezőforrások. A légszennyező hatás mértékét a tartályok lefedésével és/vagy úszótetők alkalmazásával minimalizálják.

Az S-SBR üzem jelentős potenciális zajforrás is. Zaj keletkezik a kompresszorok, a szivattyúk, a nagyteljesítményű ventilátorok stb. működése során, továbbá a fáklyarendszerbe történő lefúvatások és a fáklya működése alkalmával. Ezek a zajforrások helyi zajvédő eszközökkel csökkenthetők, de teljesen nem küszöbölhetők ki. Az üzem a lakóterületektől és közintézményektől megfelelő védőtávolságra lesz telepítve, amit egyébként a hatályos levegőtisztaság-védelmi jogszabályok is előírnak.

## 6.2. Elérhető legjobb technikák

Jelen fejezet elkészítése során a következő vertikális és horizontális BREF dokumentumok kerültek áttekintésre és a vonatkozó fejezeteik figyelembe vételre:

- A környezetszennyezés integrált megelőzése és csökkentése (IPPC) Referenciadokumentum a polimerek gyártása számára elérhető legjobb technikákról (2006. október), [Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques in the Production of Polymers (October 2006.)]
- Integrált Szennyezés-megelőzés és Csökkentés (IPPC) Referencia dokumentum az elérhető legjobb technikákról – tömörítvény a hazai sajátosságok figyelembe vételével, Nagy Volumenű Szerves Vegyületek, (2003. február)
- Guidance Document on Best Available Techniques for the Basic Hydrocarbons Sector, (Final Draft, November 2003.),
- Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector.
- Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques for the Waste incineration (August 2006.),
- Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries (August 2006.),
- Integrált Szennyezés-megelőzés és Csökkentés (IPPC), (Referencia dokumentum az elérhető legjobb technikákról – tömörítvény a hazai sajátosságok figyelembe vételével), Vegyipari szennyvíztisztítás és hulladékgáz kezelés,
- JRC Reference Report on Monitoring of emissions from IED-installations, Monitoring of emissions to air and water (FINAL DRAFT October 2013.),
- Guidance Document on Best Available Techniques for the Basic Plastics Materials Sector (Final Draft November 2003.),
- Integrált Szennyezés-megelőzés és Csökkentés (IPPC) A monitoring általános alapelvei Referencia dokumentum (2003. július),
- Integrált Szennyezés-megelőzés és Csökkentés (IPPC) Referencia dokumentum az elérhető legjobb technikákról – tömörítvény a hazai sajátosságok figyelembe vételével, Ipari hűtőrendszerek (2001. december)



- A környezetszennyezés integrált megelőzése és csökkentése (IPPC) Referenciadokumentum az energiahatékonyság terén elérhető legjobb technikákról (2008. június),
- Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques on Emission from storage, (July 2006.),

Ahol és amennyiben rendelkezésünkre állt, ott a BREF-ek magyar nyelvű fordításai kerültek felhasználásra.

#### 6.2.1. *Megelőzés*

A szennyezés megelőzést elsődlegesen az egyre jobb és tökéletesebb üzemeltetési eljárások alkalmazásával, a melléktermékek hasznosításának növelésével, továbbá a technológiák fejlesztésével oldják meg. Jelent projekt keretében a megelőzési szempontokat figyelembe véve, a lehető legnagyobb hangsúlyt a technológiából kikerülő anyagok lehető legnagyobb mértékű újrafelhasználása, illetve melléktermékként történő felhasználása kapta.

Az iparágban használatos berendezések tökeigényesek és hosszú élettartalmúak, ennek ellenére a szennyezés-megelőző technikák nagyobb hatékonysága következtében a szennyezés-csökkentést eredményező fejlesztések rövid, vagy hosszabb távon is megtérülnek.

A szennyezés-megelőző tevékenységek csökkenthetik a költségeket.

Közvetlen előnyök:

- csökkennek a technológiai berendezések hulladék-kibocsátásai,
- csökken a hulladékok kezelésének költsége,
- csökken a hulladék-kezelőberendezések létesítésének tökeigénye,
- alacsonyabbak a telephelyen kívül történő kezelések költségei,
- a jobb kihozatal következtében csökkennek a gyártási költségek,
- a hulladékok értékesítéséből vagy újrahasznosításából bevételek és/vagy megtakarítások keletkeznek,
- elkerülhetők a környezeti előírások figyelmen kívül hagyásából adódó költségek (pl.: szankciók),
- a kevesebb hulladék miatt a hulladékkezelés környezeti hatásai is csökkennek,
- javul a vevők bizalma, ami javítja a termékértékesítés feltételeit.

Közvetett előnyök:

- kisebb remediációs költségek,
- megtakarítás a törvényi-jogi kötelezettségek teljesítése során,
- emisszió-kiegyenlítések lehetősége (belső és külső),
- társadalmi megítélés javul,
- növekvő környezet-tudatosság az üzem személyzete és vezetése részéről,
- jobb közegészségi helyzet.

#### 6.2.2. *Energhatékonyaság*

Az optimális működés érdekében fontos lehet a hő visszanyerés ahol csak lehetséges.

Az emissziót a belépő anyagok típusa is befolyásolja. Az emisszió csökkentésére (feltételezve azonos termelési szintet) alkalmasabb eszköz az energiahatékonyság növelése, mivel a felhasznált alap és segédanyagok típusa, minősége adott, azt befolyásolni körülményes. Az energia-hatékonyság növelése gyakran csak a kulcsfontosságú berendezések optimalizálásával lehetséges.

### 6.2.3. Szennyezés csökkentés

A vegyipari telephelyen keletkező kibocsátásokra vonatkozó szükséges információk ismeretében és a környezetvédelmi célok, illetve igények meghatározása után a következő lépés a megfelelő ellenőrzési módszerek kiválasztása. A cél a költséghatékony kezelési módszer megtalálása, mely az előírásoknak, törvényi kötelezéseknek megfelelő, optimális környezetvédelmi teljesítményt nyújt. A megfelelő módszer kiválasztásához szükség lehet további tanulmányokra, kísérletekre.

Értékelési szempontok, adatok:

A kibocsátott anyagáramok jellemzői, pl.:

- áramlási sebesség,
- a szennyezőanyagok koncentrációja és jellemzői,
- szennyeződések jelenléte,
- hőmérséklet,
- nyomás,
- a kezelni szükséges anyagáramok mennyisége,
- az elérendő célok és célkitűzések,
- jogszabályi előírások,
- az ellenőrzési lehetőségek, melyek az adott esetben rendelkezésre állnak.

A kibocsátott anyagáramok vizsgált és értékelt jellemzőin túlmenően az ökohatékony kezelési módszer kiválasztása további hely specifikus jellemzők figyelembevételét teszi szükségessé, melyek az alábbiak:

- üzem helye,
- a helyszín mérete és elrendezése,
- a szóban forgó létesítmények jelenlegi környezetvédelmi és ökonómiai teljesítménye, koruk, konstrukciójuk és várható élettartamuk,
- a technológiai integráció lehetősége és mértéke egy létesítményen belül és a létesítmények között,
- hatás a környezetre a tényleges kibocsátás alapján,
- források rendelkezésre állása,
- biztonság,
- egyéb jogszabályokban előírt korlátozások és megkötések a létesítménnyel kapcsolatban,
- környezeti elemek közti kölcsönhatások elemzésének eredményei (vízfogyasztás, hulladéktermelés, energiafogyasztás),
- költségek.

A fentiekben említett megfontolások eredményeként a megfelelő kezelőrendszer a szóba jöhető és ismert kezelési technikák összehasonlításával, illetve alkalmazhatóságuk mérlegelésével került

kiválasztásra.

A vegyipari gyártók nagy számban és mennyiségben használnak fel és állítanak elő vegyi anyagot. Az ipar a különböző anyagok kibocsátásával valamennyi környezeti elemet (levegő, felszíni- és felszín alatti víz, talaj) terheli. A szennyezőanyagok típusait, a nyersanyagok technológiák, alkalmazott berendezések és karbantartási gyakorlatok befolyásolják. A kibocsátások az üzemeltetés különböző fázisaiban változhatnak.

#### **6.2.4. Az S-SBR üzemben tervezett műszaki megoldások és az elért legjobb technikának való megfelelés**

##### Elérhető legjobb technológia

Az előzetes vizsgálatok alkalmával a butadién alapanyag felhasználásával gyártható, termékeket előállító licenzek lettek megvizsgálva. Ennek eredményeképpen az S-SBR, a PBR, valamint az E-SBR termékek kerültek előtérbe a JSR, a Syntos, a Versalis, valamint a Wanhua/Cenway. által.

Mind a három technológia az iparban a „best practice” kategóriába tartozik. Az elemzés alá vont termékeket figyelembe véve megállapítható volt, hogy:

- az S-SBR keresettebb alapanyag, mint a többi,
- gumiabroncs alapanyagként az S-SBR és a PRR is jól szerepel,
- a gumiabroncstól eltérő termékek gyártásában is keresett termék az SBR (abroncs 75%, egyéb gépészeti termék: 20%, cipőgyártás: 5%)

Mindhárom technológiával lehet BAT minősítésű üzemet létesíteni.

Az S-SBR üzemlétesítésére vonatkozó döntés meghozatala során figyelembe vételre kerültek még a gazdaságos üzemeltethetőségi referenciák, technológiai jellemzők, üzemeltetési költségek, az energia hatékonysága, a képződő hulladék mennyisége, keletkező anyagok ártalmatlanításának lehetőségei és költsége, valamint a beruházás költsége.

A tervezési fázis jelenlegi szakasza szerint az üzemben alkalmazni kívánt irányítási rendszer, az úgynevezett osztott szabályzó rendszer (Distributed Control System - DCS), amelynek célja a nagy, összetett ipari folyamatok és alkalmazások kezelése.

A DCS alkalmas haladó folyamat / felügyeleti ellenőrző alkalmazások, üzemeltető-központú, vállalati integrált információs rendszerek folyamat áttekintésére és összehangolt ellenőrzési feladatainak végrehajtására. A DCS rendszer megjelenítő felületei biztosítják az üzemben lévő folyamat felügyeleti eszközök megjelenítését, a folyamatok felügyeletét (monitoring) és a szükséges beavatkozások elvégzését. A rendszer alkalmas a normál (előre beállított) üzemi paraméterektől való eltérés jelzésére a kezelők felé.

Az üzemben az irányítási rendszer mellé telepítésre kerül egy biztonsági műszeres rendszer (SIS), amely jelentősen csökkenti a balesetek kockázatát az üzemben, megakadályozva a balesetek kialakulását, jelentős anyagi kár és a környezet károsodását. Az SIS rendszer független az irányító rendszertől.

Az üzemben telepítésre kerül továbbá gázérzékelő rendszer is, amelynek feladata a technológiából kikerülő tűz-és robbanásveszélyes gázok mérése. Minden érzékelő rendelkezik egyedi azonosító képességgel. Riasztó jelzések a 20 % ARH (alsó robbanási határérték) esetén generálódnak

robbanásveszélyes gázoknál.

Az üzembe szintén telepítésre kerül egy tűzjelző és oltásvezérlő rendszer, amely független az üzem irányítási rendszerétől. Ezen rendszer a következő elemeket tartalmazza: tűzjelző rendszer, elárasztó rendszer, palást hűtő rendszer, lángérzékelők, hő érzékelők, füstérzékelők jelei, kézi jelzés adók jelei.

#### A választott technológia előnyei:

S-SBR polimerizációs folyamat szakaszos termék-előállítására lesz kialakítva. Szakaszos technológia esetében a gyors reakcióidő eredményeként magas a termelékenység, valamint az üzemnek lehetősége van a különböző gumi típusok között váltani a piac igényeinek megfelelően. A technológia hosszú időn át tartó folytonos gyártást tesz lehetővé, a magas oldhatóságú oldószernek köszönhetően. A tisztítási folyamatban a JSR speciális oldószer tisztítási eljárást alkalmaz, mely lehetővé teszi különböző típusú kapcsoló adalékok és módosító adalékok használatát.

A kiválasztott, megvalósítandó technológiában érvényesülnek a következő, kiemelt szempontok:

- energiahatékonyság,
- maximális üzembiztonság,
- környezeti terhelés minimalizálása.

#### Maximális üzembiztonság

- A technológiai folyamat szabályozása egészében számítógépes irányítási, biztonsági rendszerrel történik (nem fordulhat elő ellenőrizhetetlen megfutás).
- A technológia folyamat biztonsági felügyeletét továbbá automatikus vészleállító rendszer látja el. Egy gép, berendezés, vagy szélsőséges esetben egész üzem leállítását indítja el meghatározott hibajelre a kiépített rendszer.
- A technológiai folyamat zárt rendszerű, a gyár működése közben minden környezetvédelmi előírásnak folyamatosan képes megfelelni. A területén és a környezetében dolgozók egészségét nem veszélyezteti.

#### Termékek, visszavezetések

Az S-SBR üzemben a gyártás során a lehető legnagyobb mértékű hasznosítás, illetve újrafelhasználás történik.

- termék: sztírol-butadién szintetikus gumi,
- melléktermékek: nehéz frakció (heavy end), könnyű frakció (light end), visszanyert butadién (recycle BD), off gáz,
- minden termék, melléktermék vagy energia az üzemhatáron méréssel kerül átadásra. kivéve off gáz-DFTO-ra megy



### Energiahatékonyság

- Recirkulációs hűtővízrendszer energiahatékonyságának bemutatása.
- Mivel az MPK Zrt. ipartelepen üzemelő recirkulációs hűtővízrendszerekben nem biztosított szabad kapacitás, így az S-SBR üzemi technológia hűtővíz biztosítására egy új hűtővíz rendszer építése válik szükségessé. A rendszer tervezési, működési filozófiájának kidolgozása során a hatékonysági, energia hatékonysági szempontok a lehető legnagyobb mértékben figyelembe vételre kerültek. Az energia hatékonyság szempontjából figyelembe vett szempontok:
  - víztakarékosság,
  - a keletkező fölös hő lehető legnagyobb mértékű visszanyerése,

### Levegőtisztaság-védelem

- A technológiai folyamatot magas fokú műszerezéssel szerelik fel, automatikus számítógépes folyamatirányító rendszerrel működik.
- A technológia során keletkező véggáz egy véggáz kezelő rendszerre (RTO Regenerative Thermal Oxidizer), **illetve egy direkt tüzelésű termikus oxidációs rendszer (DFTO)** kerül rávezetésre, melynek eredményeként minimalizálásra kerül a légnemű szennyező anyag kibocsátás.
- Üzemzavar esetén a felhasznált anyagok zárt csővezeték rendszeren keresztül fáklyára kerülnek, ahol az előírásoknak megfelelő módon korommentesen égnak el. A korommentes égés az előírásoknak megfelelő mértékben biztosításra kerül, mely megfelel az elérhető legjobb technika szintjének.
- a technológia során az oldószer lehető legnagyobb mennyiségben visszanyerésre kerül a termékből a kialakított sztrippelő egység alkalmazásával.

### Az üzem kialakítása

- Valamennyi berendezés és csővezeték-rendszer úgy van megtervezve, hogy minimalizálják az illékony emissziót. Tömítésmentes, illetve kettős vagy tandem-tömítésű gépek és kis veszteségű szeleptömítések alkalmazása, spirális tekercseléssel készített tömítő anyagok használata tervezett. Az ismert egészségügyi veszélyt jelentő anyagok kezelését végző berendezések úgy lesznek kialakítva, hogy elfogadható szintre korlátozódjon a veszély kockázata. Ahol a műszaki védelem nem megoldható ott egyéni védelem lesz biztosítva.
- Az alkalmazott csővezeték rendszerek, valamint hozzájuk kapcsolódó és szivattyúk felszín felett kerülnek elhelyezésre, így az esetleges meghibásodásokból, folytonossági hibákból eredő kibocsátás azonnal észlelhető és megszüntethető.
- Zárt vezetékrendszer lesz alkalmazva anyagáramok biztonságos elvezetéséhez.
- A fáklya úgy lesz kialakítva, hogy tökéletes égést és korommentes üzemelést lehessen biztosítani az előírásoknak megfelelő mértékben.
- Elterjedten használt automatikus rendszerek lehetővé teszik az üzem biztonságos leállítását. Ezek a rendszerek gyakran többszörös tartalékkal rendelkeznek.
- Több eljárást alkalmaznak a hulladékok keletkezésének minimalizálására, amelyek az üzem belüli anyagáramok visszavezetésén és újrafeldolgozásán alapulnak. A keletkezett hulladékot minden esetben megfelelő jogosultsággal rendelkező, szerződéses partner veszi át kezelésre

ill. ártalmatlanításra.

- Jogszabályoknak megfelelő módon kialakított ideiglenes hulladék gyűjtő hely kialakítása, megakadályozva annak a környezeti elemek elszennyeződésének lehetőségét.
- Elválasztó csatornarendszerek kialakítása. Célja a különböző szennyezettségű vizek hatékonyabb előkezelése és a kevésbé szennyezett vizek újrafelhasználási lehetőségének megteremtése, valamint az egyébként szennyezetlen víz elszennyeződésének elkerülése.

BAT előírás	Tervezett megvalósítás az S-SBR üzemre vonatkozóan
Vállalati környezeti stratégia kidolgozása	A JSR MOL Synthetic Rubber Zrt. ki kívánja alakítani az ISO 9001:2008, az ISO 14001:2004 és az OHSAS 18001:2007 szerinti Integrált Irányítási Rendszerét (IIR) annak érdekében, hogy biztosítsa a gazdaságos, hatékony működést és megfeleljen a társasági és MOL-csoport szintű vezetői nyilatkozatoknak és az azok alapján meghatározott céloknak
Környezeti szempontok érvényesülése a vállalati döntéshozatalban	A JSR MOL Synthetic Rubber Zrt. vezetősége a csoport szintű irányelvek, politikák figyelembe vételével szabályozza a környezeti hatást okozó tényezők felmérését, értékelését és nyilvántartását. A jelentős környezeti hatásokról naprakész nyilvántartást, regisztert vezetnek. A környezeti hatások kezelésénél figyelembe veszik a gyártási tapasztalatokat, azonosítják, megtervezik és dokumentált eljárásokban (utasításokban), működési kritériumok segítségével szabályozzák a technológiai lépéseket, munka-folyamatokat, tevékenységeket.
Belső audit rendszer működtetése	A JSR MOL Synthetic Rubber Zrt. vezetősége a csoport szintű irányelvek, politikák figyelembe vételével belső audit rendszert üzemeltet az esetleges eltérések hibák feltárás és kiküszöbölése érdekében.
A személyzet folyamatos továbbképzése, a környezet-tudatosság növelése	Rendszeres belső képzésekkel biztosítják, hogy az üzem területén dolgozók tudatában legyenek a csoport Integrált Irányítási Rendszerében, a vevői követelmények teljesítésében betöltött szerepének, valamint annak, hogy hogyan járulhatnak hozzá a minőség-, a környezeti, az egészségvédelmi és biztonságtechnikai célok eléréséhez. Egyes kijelölt munkakörökben csak az adott tevékenységre eredményes posztvizsgát tett munkavállalók dolgozhatnak. Képzést tartanak továbbá a működési, az irányítási rendszer, a technológia, a használt eszközök módosításakor, fejlesztésekor.
Havária tervek kidolgozása	Az tervezett üzemre vonatkozóan vízminőségi kárelhárítási terv készül, -mely tartalmazza a havária esetén tervezett intézkedéseket-, valamint az építési engedélyezési eljáráshoz szükséges Biztonsági Jelentés.
<b>Kibocsátás csökkentés, szennyezés megelőzés</b>	
Hulladék-csökkentő intézkedések	Az üzem az anyagok technológiába való visszavezetésével, illetve az iparterületen belül található egyéb üzemeknek alapanyagként történő

BAT előírás	Tervezett megvalósítás az S-SBR üzemre vonatkozóan
	átadásával, csökkenti a keletkező hulladék mennyiségét.
Fáklyázás minimalizálása, keletkező véggáz maximális hatékonyságú kezelése	A fáklyázás biztonsági szempontból nem mellőzhető, azonban a működtetés során törekedni kell a keletkező anyagok minél nagyobb mértékű újrafelhasználására, valamint a keletkező véggáz minél hatékonyabb ártalmatlanítására.
Zárt mintavevők, rendszerből kijutó anyagok mennyiségének csökkentése, tisztítása, szűrése, kezelése	Kialakítják a zárt rendszerű mintavételt, mellyel az ellenőrzési pontokon a gyártás folyamata közvetlenül mintázható, az emisszió és a keletkező hulladékok (elcsöpögés stb.) csökkenthető. Tömszelencék kettős zárása biztosított. Az üzem elválasztott rendszerű hálózata külön gyűjti a tiszta csapadékvizet, illetve a potenciálisan szennyezett csapadékvizet és szennyvizet. A szennyvíz a dokumentációban ismertetett módon előkezelés és hűtés után üzemen kívül kezelésre kerül.
A keletkező anyagok visszajuttatása a folyamatba, újra-felhasználás	A tervezett rendszerben a gyártás során keletkező melléktermék (elsősorban monomer és oldószer) lehető legnagyobb mennyiségben visszakerülnek a gyártási technológiába.
<b>Karbantartás monitoring</b>	
Folyamatos környezeti monitoring	Fáklya monitor mérés, kamerás figyelőrendszer, 2 db figyelőkút rendszeres mintázása. Önellenőrzési terv, pontforrásra vonatkozó akkreditált mérések elvégzése.
Szivárgásérzékelő rendszer működtetése	Az üzemben gázérzékelő készülékek ARH 20 %-nál jeleznek. Gázérzékelők: előforduló gázra érzékeny telepített egységek, melyeket hordozható mérők egészítenek ki. Használatuk szabályozott módon történik, pl. minden tűzveszélyes tevékenység végzésekor.
Berendezések rendszeres tisztítása	Rendszeres, tervszerű, illetve eseti műszaki felülvizsgálatok: pl. szelepek, készülékek vizsgálata (falvastagság, korrózió stb.). Tervszerű karbantartások, az észlelt jelenségek napi operatív megbeszélésen történő felvetése, értékelése, rangsorolása és ütemezése
Kibocsátott anyagok mennyiségének és minőségének rendszeres ellenőrzése és nyilvántartása	A kibocsátott levegő- és vízterhelő anyagok, valamint a technológiában keletkező hulladékok mennyiségéről a rendszeres naprakész nyilvántartás vezetése.
Rendszeres jelentések, összefoglalók	Éves jelentés formájában összesítésre kerül a technológiában keletkező anyagok mennyiségére, minőségére vonatkozó adatok, amely megküldésre kerül az illetékes Hatóságnak.
A személyzet rendszeres munkavédelmi és egészségügyi kockázatának (rövid és hosszú távú) felmérése, ellenőrzése	Mol csoport által megfogalmazott átfogó kockázatértékelési metodikája, folyamatosan a munkahelyi és technológiai folyamatokat értékeli, a szükséges intézkedéseket meghozza. Így pl. Egészségügyi ellenőrzés több elemű, mely tartalmazza a dolgozók félévenkénti orvosi vizsgálatát, a félévenkénti biológiai monitorozást és az adatok értékelését. Folyamatokban szabályozott módon egyéni

BAT előírás	Tervezett megvalósítás az S-SBR üzemre vonatkozóan
	védőeszközök biztosítása és használatuk ellenőrzése
Légszennyezés monitorozása	A RTO emissziójának ellenőrzése. A fáklyázási tevékenységek minimalizálása, azok nyilvántartása
Környezeti monitoring	2 db figyelőkút rendszeres mintázásával biztosított a talajvíz állapotának figyelemmel kísérése. A szennyvíz kibocsátás monitorozása a JSR MOL Synthetic Rubber Zrt. készítendő önellenőrzési terve alapján.

A fejezet(ek)ben bemutatottakat figyelembe véve megállapítható, hogy az alkalmazott technika az elérhető legjobb technikának megfelelő technika.



## Mellékletek jegyzéke

1. sz. melléklet: BAZ Megyei Kormányhivatal 1081-39/2015. iktatószámú egységes környezethasználati engedélye, BAZ Megyei Kormányhivatal 1081-47/2015. iktatószámú egységes környezethasználati engedély módosítása.
2. sz. melléklet: A szakértői jogosultságokat igazoló dokumentumok.
3. sz. melléklet: Az üzemben belül telepített tartályok, edények és azok jellemző műszaki paramétereik, [17. sz.]
4. sz. melléklet: A keletkező veszélyes- és nem veszélyes hulladékok listája, [17. sz.]
5. sz. melléklet: A keletkező hulladékokra vonatkozó befogadó nyilatkozatok (ECOMISSIO Kft., Alcufer Kft.), [17. sz.]
6. sz. melléklet: Az üzemben keletkező melléktermékek átvételére, befogadására vonatkozó befogadó nyilatkozat, [17. sz.]
7. sz. melléklet: A területileg illetékes BAZ Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35500/8201-15/2016.ált, illetve a 35500/7458-9/2016.ált iktatószámú vízjogi létesítési engedélyei,
8. sz. melléklet: Az S-SBR üzem nem szennyeződhető csapadékvízre, az ipari szennyvizeire, valamint a kommunális szennyvizeire vonatkozó befogadó nyilatkozatok, [17. sz.]
9. sz. melléklet: A JSR Yokkaichi üzemében mért, szennyvízre vonatkozó referenciaadatok, [17. sz.]
10. sz. melléklet: Az S-SBR üzem zajforrásainak alapadatai, [17. sz.]
11. sz. melléklet: BAZ Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályán 2016. 04. 01-én tartott egyeztetés emlékeztetője,
12. sz. melléklet: A légszennyező anyagok terjedésszámításának eredményei,
13. sz. melléklet: Egyes berendezések angol-magyar fordítása.

## Ábrák jegyzéke

1. sz. ábra: A tervezett üzem területét bemutató átnézetes helyszínrajz,
2. sz. ábra: A tervezett üzem területét bemutató részletes felmérési helyszínrajz [18. sz.],
3. sz. ábra: Az S-SBR üzem sematikus technológiai folyamatábrája, [18. sz.]
4. sz. ábra: Lefejtők, tárolók, vegyianyag raktárak, szállítási útvonalak, [18. sz.]
5. sz. ábra: A csatornahálózatok tervezett nyomvonala, [18. sz.]
6. sz. ábra: Az ipari víz előkezelő rendszer tervezett sematikus folyamatábrája, [18. sz.]

**7. sz. ábra:** Az S-SBR üzem várható maximális zajvédelmi hatásterülete, [18. sz.]

**8. sz. ábra:** Az S-SBR üzem területére belépő anyagáramok, valamint a melléktermékek kivezetésének nyomvonala. [18. sz.]



**1. sz. melléklet**

BAZ Megyei Kormányhivatal 1081-39/2015. iktatószámú egységes környezethasználati engedélye, BAZ Megyei Kormányhivatal 1081-47/2015. iktatószámú egységes környezethasználati engedély módosítása







BORSOD-ABAÚJ-ZEMPLÉN MEGYEI  
KORMÁNYHIVATAL

Ügyiratszám: 1081-39/2015.

Tárgy: JSR MOL Synthetic Rubber Zrt.  
(Budapest) által tervezett szintetikus  
gumi-előállító üzemre (Tiszaújváros)  
vonatkozó **egységes környezet-**  
**használati engedély**

Ügyintéző: Vigh Noémi

Hiv. szám:  
Ügyintézőjük:  
Melléklet:

**HATÁROZAT**

1. A JSR MOL Synthetic Rubber Zrt. (1117 Budapest, Október huszonharmadika utca 18.) (KÜJ:103 264 046), mint engedélyes részére a Tiszaújváros 2116/10 hrsz.-ú ingatlan területén (KTJ:102 476 234) tervezett, szintetikus gumi-előállító gyárra (S-SBR üzem) (KTJ<sup>létesítmény</sup>:102 537 236) vonatkozó

egységes környezethasználati engedélyt

megadom.

Az egységes környezethasználati engedély jelen határozat jogerőre emelkedésétől számított **5 évig** érvényes.

Engedélyezett szintetikus gumigyártási kapacitás: 60 000 tonna/év

- 1) Az engedélyesre, valamint az engedélyezett létesítményre és tevékenységre vonatkozó adatok:

Engedélyes adatai:

Megnevezés: JSR MOL Synthetic Rubber Zrt.

Székhely: 1117 Budapest, Október huszonharmadika utca 18.

Engedélyezett létesítmény adatai:

Telephely címe: TVK - Ipartelep

Helyrajzi szám: Tiszaújváros 2116/10 hrsz.

Területe: 12 ha

Rendezési terv szerinti besorolás: Gip (ipari-gazdasági terület)

Művelési ág: kivett ipari terület

EOV koordináták: EOVS= 287 275 m, EOVS= 797 192 m

Az üzem Tiszaújvárostól délre, a TVK lpartelepen önálló technológiai egységként, a hozzátartozó kiszolgáló létesítményekkel egy kb. 300x400 m-es téglalap alaprajzú területen tervezett. Az ingatlant É felől a HDPE-2 üzem, K-ről belső iparvágány, D-ről a Sajó-csatorna, Ny-ről TVK lpartelep Ny-i kerítése, azon túl mezőgazdasági terület határolja.

Az üzem a hozzá legközelebb eső települések belterületi határától való távolsága: Tiszaújvárostól 1750 m, Hőerőmű lakóteleptől 2950 m, Tiszapalkonyától 3200 m, Oszlártól 3700 m, Nemesbikkától 3450 m, Sajószögedtől 3100 m.

Az üzemhez legközelebb (2100 m-re) eső lakott, azaz védendő létesítmény Tiszaújváros belterülete (Bartók Béla utca és Mátyás király utca).

#### Tevékenység adatai

Kiépített gyártási kapacitás:	60 000 tonna/év
Előállított termék:	butadién és sztírol alapú műgumi
NOSE-P kód (Európai Bizottság 2000/479/EC határozata szerint):	105.09
SNAP-2 kód (Európai Bizottság 2000/479/EC határozata szerint):	0405
NACE kód:	20.1.7.
TEÁOR'08 szám:	24.16

Besorolás a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet szerint:

1. számú melléklet 20. pont: Komplex vegyiművek
2. számú melléklet 4.1.i). pont: Szerves anyagok előállítása, szintetikus gumik

#### **A tervezett technológia és az alkalmazott műszaki megoldások elérhető legjobb technikáknak való megfelelése az engedélyezési dokumentációban foglaltak alapján:**

A technológia 9 fajta, oldószeres sztírol-butadién alapú, a gumiabroncsok jobb menettulajdonságát biztosító összetevőként funkcionáló szintetikus gumi előállítására irányul. Az alapanyagokból szakaszos és/vagy folyamatos polimerizáció révén nagy viszkozitású polimer massa kerül előállításra, melynek állagát antioxidánssal biztosítják a keverésig. A reaktorból kikerülő massa keverőegységekbe kerül a végtermék kívánt minősége szerint.

A keveréket (több lépcsőben) sztrippelik, melynek során az a massaállapotból morzsalékos szerkezetű anyaggá alakul, melyet a folyamat végén finomra zúznak.

A finom zúzalékot végül víztelenítik, szárítják, majd csomagolják (bálázás).

Az üzemből keletkező anyagok:

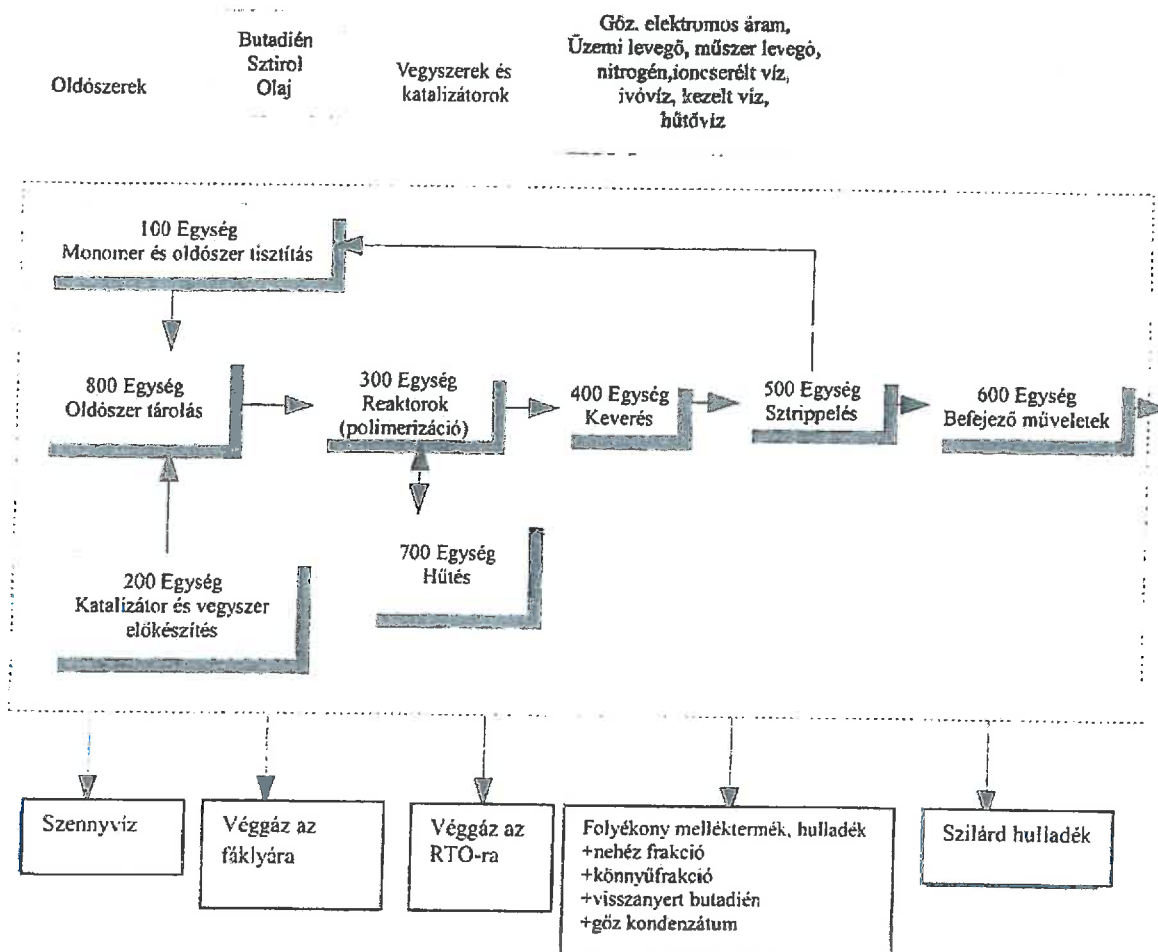
- termék: sztírol-butadién szintetikus gumi,
- melléktermékek: nehéz frakció, könnyű frakció, visszanyert butadién, véggáz.

Minden termék, melléktermék vagy energia az üzemhatáron mérésrel kerül átadásra.

#### Az üzem technológiai egységei

1. monomer és oldószer előkészítés, tisztítás
2. katalizátor és vegyi anyag előkészítés
3. reaktor (polimerizáció)
4. keverőüzem (minőség beállítás)
5. sztrippelés (oldószer visszanyerés gőzzel)
6. befejező műveletek (víztelenítés, szárítás, bálázás, csomagolás)
7. hűtőegység
8. oldószertároló egység

### Sematikus technológiai diagram



#### A technológiát kiegészítő, környezetvédelmi szempontból releváns, főbb kiszolgáló egységek

A tervezett technológiához szükséges berendezések részben szabadtéren, részben zárt téren, többszintes acél tartószerkezeteken kerülnek elhelyezésre. A technológiai vezetékek külső betáplálása TVK lparterületről történik.

A beruházásban tervezett főbb berendezés csoportok, épületek, illetve az egyes technológiai egységekhez kapcsolódó kiegészítő egységek az alábbiak

1. fáklyarendszer
2. véggáz-kezelő egység (RTO)
3. vasúti lefejtő, közúti lefejtő, alapanyag fogadó egység, raktározó egység
4. recirkulációs vízmű (hűtőtorony)
5. lágyvíz-előkészítő rendszer
6. szennyvizet és szennyeződhető csapadékvizet gyűjtő és befogadó rendszer
7. nem szennyeződhető csapadékvizet gyűjtő és befogadó rendszer az üzemhatáron belül
8. monitoring rendszer



A tervezett S-SBR üzemben 6 db polimerizációs reaktor található. Ezen reaktorok alkalmasak folyamatos és szakaszos üzemmódban való működésre is. Ennél fogva a gyártandó termékek között található folyamatos és szakaszos üzemmódban előállított termék is.

A két üzemmódban gyártott termékek tulajdonságai eltérőek a vevői igényeknek megfelelően.

Szakaszos gyártás esetén öt reaktor (R-3202, R-3203, R3204, R3205, R-3206) vesz részt a folyamatban. Mindegyik reaktorban azonos folyamatok játszódnak le, ugyanazon anyagok kerülnek bemérésre és beadagolásra, ugyanazon mennyiségben, csupán időben egymáshoz képest eltolva.

Folyamatos gyártás esetén csak négy reaktor (R-3201, R-3202, R-3203, R-3204) van használatban. Az egyes reaktorokba a polimerizáció különböző fázisaiba más-más anyagok kerülnek beadagolásra folyamatosan.

A folyamatirányítási rendszeren (osztott szabályzó rendszer – DCS) lehetőség van/lesz az üzemmódok közötti váltásra, amely az adott üzemmódhoz tartozó üzemi paramétereket és jelzéseket tölti be a rendszerbe, elősegítve ezzel a biztonságos és gazdaságos üzemvitel biztosítását.

A szakaszos és folyamatos üzemmód között környezetvédelmi szempontból értelmezhető különbség, eltérés nincs.

Az üzemhez kapcsolódó, a technológiát kiegészítő főbb létesítmények/segédrendszerek, amelyek a TVK Ipartelepen, a MOL Petrolkémia Zrt. tulajdonában vannak:

1. Ivó- és ipari vízellátó rendszer és csővezetékei
2. Szennyvizet- és szennyeződhető csapadékvizet befogadó rendszer (szennyvíztisztító rendszer)
3. Nem szennyeződhető csapadékvizet befogadó rendszer (M6 jelű főgyűjtő csatorna, Sajó csatorna)
4. Technológiai gőzt biztosító rendszer

#### Az üzem prognosztizált anyag- és energiamutatói

Anyag/Energia jellemzői	
<b>Alapanyagigény (t/év)</b>	
Butadién	37 000 – 48 000
Sztirol	12 000 – 23 000
Oldószerek	1 500 - 4 500
Egyéb anyagok	2 000 - 8.000
<b>Vízigény (t/év)</b>	
technológiai (ioncserélt)	< 4
tisztított víz	<6
hűtés	<750
<b>Gőzigény (tonna/év)</b>	<b>&lt; 9</b>
<b>Nitrogén (Nm<sup>3</sup>/év)</b>	
nagy tisztaságú	2
normál	90
<b>Keletkező szennyvíz (m<sup>3</sup>/h)</b>	
ipari	120-140
szociális	15
<b>Sűrített levegő (m<sup>3</sup>)</b>	<b>150</b>
<b>Villamos energia felhasználás (kWh)</b>	<b>&lt;800</b>

### Az elérhető legjobb technikának (BAT) való megfelelés referencia dokumentumokként

A környezetszennyezés integrált megelőzése és csökkentése (IPPC) Referenciadokumentum a polimerek gyártása számára elérhető legjobb technikákról és az Integrált Szennyezés-megelőzés és Csökkentés (IPPC) Referencia dokumentum az elérhető legjobb technikákról – tömörítvény a hazai sajátosságok figyelembe vételével, Nagy Volumenű Szerves Vegyületek, (2003. február)

Elérhető legjobb technológia kiválasztása során több, a butadién alapanyag felhasználásával gyártható, termék-előállító licenst vizsgáltak meg. A vizsgálatok eredményeképpen az S-SBR, a PBR, valamint az E-SBR termékek kerültek előtérbe.

Mind a három technológia az iparban a „best practice” kategóriába tartozik. Az elemzés alá vont termékeket figyelembe véve megállapítható volt, hogy:

- az S-SBR keresettebb alapanyag, mint a többi,
- gumibroncs alapanyagként az S-SBR és a PRR is jól szerepel,
- a gumibroncstól eltérő termékek gyártásában is keresett termék az SBR (abroncs 75%, egyéb gépészeti termék: 20%, cipőgyártás: 5%)

Mindhárom technológiával lehet BAT minősítésű üzemeltetést létesíteni.

Az S-SBR üzemeltetésére vonatkozó döntés meghozatala során szempont volt a gazdaságos üzemeltethetőségi referenciák, technológiai jellemzők, üzemeltetési költségek, az energia hatékonysága, a képződő hulladék mennyisége, keletkező anyagok ártalmatlanításának lehetőségei és költsége, valamint a beruházás költsége.

#### **A választott technológia előnyei:**

S-SBR polimerizációs folyamat során lehetőség van mind szakaszos, mind folyamatos termék-előállításra.

A folyamatos termék-előállításához mindösszesen egyetlen további reaktor technológiába állítása szükséges. Ennek megfelelően egyszerűbb az üzem felépítése, csökkenthetők a beruházás költségei. Szakaszos technológia esetében a gyors reakcióidő eredményeként magas a termelékenység. A technológia hosszú időn át tartó folytonos gyártást tesz lehetővé a magas oldhatóságú oldószernek köszönhetően. A tisztítási folyamatban a JSR speciális oldószer tisztítási eljárást alkalmaz, mely lehetővé teszi különböző típusú kapcsoló adalékok és módosító adalékok használatát.

A kiválasztott, megvalósítandó technológiában érvényesülnek a következő, kiemelt szempontok:

- energiahatékonyság,
- maximális üzembiztonság,
- környezeti terhelés minimalizálása.

#### **Energiahatékonyság**

Recirkulációs hűtővízrendszer alkalmazása tervezett. Mivel a TVK Ipartelepen üzemelő recirkulációs hűtővízrendszerekben nem biztosított szabad kapacitás, így az S-SBR üzemi technológia hűtővíz biztosítására egy új hűtővíz rendszer építése válik szükségessé.

A rendszer tervezési, működési filozófiájának kidolgozása során a hatékonysági, energia hatékonysági szempontok a lehető legnagyobb mértékben figyelembe vételre kerültek. Az energia hatékonyság szempontjából figyelembe vett szempontok:

- víztakarékosság,
- a keletkező fölös hő lehető legnagyobb mértékű visszanyerése,

### **Maximális üzembiztonság**

- A technológiai folyamat szabályozása egészében számítógépes irányítási, biztonsági rendszerrel történik (nem fordulhat elő ellenőrizhetetlen megfutás).
- A technológiai folyamat biztonsági felügyeletét automatikus vészleállító rendszer látja el. Egy gép, berendezés, vagy szélsőséges esetben egész üzem leállítását indítja el meghatározott hibajelre a kiépített rendszer.
- A technológiai folyamat zárt rendszerű, a gyár működése közben minden környezetvédelmi előírásnak folyamatosan képes megfelelni. A területén és a környezetében dolgozók egészségét nem veszélyezteti.

### **Termékek, visszavezetések**

A gyártás során a lehető legnagyobb mértékű hasznosítás, illetve újrafelhasználás tervezett.

### **Levegőtisztaság-védelem**

- A technológia során keletkező véggáz egy véggáz-kezelő rendszerre (RTO Regenerative Thermal Oxidizer) kerül rávezetésre, melynek eredményeként minimalizálásra kerül a légnemű szennyező anyag kibocsátás.
- Üzemzavar esetén a felhasznált anyagok zárt csővezeték rendszeren keresztül fáklyára kerülnek, ahol az előírásoknak megfelelő módon, korommentesen égnak el, mely megfelel az elérhető legjobb technika szintjének.
- A technológia során az oldószer lehető legnagyobb mennyiségben visszanyerésre kerül a termékből a kialakított sztrippelő egység alkalmazásával.

### **Az üzem kialakítása**

- Valamennyi berendezés és csővezeték-rendszer úgy van megtervezve, hogy minimalizálják az illékony emissziót. Tömítésmentes, illetve kettős vagy tandem-tömítésű gépek és kis veszteségű szeleptömítések alkalmazása, spirális tekercseléssel készített tömítő anyagok használata tervezett. Az ismert egészségügyi veszélyt jelentő anyagok kezelését végző berendezések úgy lesznek kialakítva, hogy elfogadható szintre korlátozódjon a veszély kockázata. Ahol a műszaki védelem nem megoldható, ott egyéni védelem lesz biztosítva.
- Az alkalmazott csővezeték rendszerek, valamint hozzájuk kapcsolódó szivattyúk felszín felett kerülnek elhelyezésre, így az esetleges meghibásodásokból, folytonossági hibákból eredő kibocsátás azonnal észlelhető és megszüntethető.
- Zárt vezetékrendszer tervezett az anyagáramok biztonságos elvezetéséhez.
- A fáklya úgy lesz kialakítva, hogy tökéletes égést és korommentes üzemelést lehessen biztosítani az előírásoknak megfelelő mértékben.
- Több, az üzem belüli anyagáramok visszavezetésén és újrafeldolgozásán alapuló eljárás tervezett a hulladékok keletkezésének minimalizálására.
- Jogszabályoknak megfelelő módon kialakított ideiglenes hulladék gyűjtőhely kialakítása tervezett, megakadályozva a környezeti elemek elszennyeződésének lehetőségét.
- Elválasztó csatornarendszerek kialakítása a különböző szennyezettségű vizek hatékonyabb előkezelése és a kevésbé szennyezett vizek újrafelhasználási lehetőségének megteremtése, valamint az egyébként szennyezetlen víz elszennyeződésének elkerülése céljából.

BAT előírás	Tervezett megvalósítás az S-SBR üzemre vonatkozóan
Vállalati környezeti stratégia kidolgozása	ISO 9001:2008, az ISO 14001:2004 és az OHSAS 18001:2007 szerinti Integrált Irányítási Rendszer (IIR) alkalmazása tervezett.
Környezeti szempontok érvényesülése a vállalati döntéshozatalban	A kérelmező a csoport szintű irányelvek, politikák figyelembe vételével szabályozza a környezeti hatást okozó tényezők felmérését, értékelését és nyilvántartását. A jelentős környezeti hatásokról naprakész nyilvántartás vezetése tervezett. A környezeti hatások kezelésénél figyelembe veszik a gyártási tapasztalatokat, azonosítják, megtervezik és dokumentált eljárásokban (utasításokban), működési kritériumok segítségével szabályozzák a technológiai lépéseket, munkafolyamatokat, tevékenységeket.
Belső audit rendszer működtetése	Tervezett az esetleges eltérések hibák feltárása és kiküszöbölése érdekében.
A személyzet folyamatos továbbképzése, a környezet-tudatosság növelése	Rendszeres belső képzésekkel biztosítják, hogy az üzem területén dolgozók tudatában legyenek a csoport Integrált Irányítási Rendszerében, a vevői követelmények teljesítésében betöltött szerepének, valamint annak, hogy hogyan járulhatnak hozzá a minőség-, a környezeti, az egészségvédelmi és biztonságtechnikai célok eléréséhez. Egyes kijelölt munkakörökben csak az adott tevékenységre eredményes posztvizsgát tett munkavállalók dolgozhatnak. Képzés tervezett a működési, az irányítási rendszer, a technológia, a használt eszközök módosításakor, fejlesztésekor.
Havária tervek kidolgozása	Vízminőségi kárelhárítási terv készül, valamint az építési engedélyezési eljáráshoz szükséges Biztonsági Jelentés.
<b>Kibocsátás csökkentés, szennyezés megelőzés</b>	
Hulladék-csökkentő intézkedések	Az üzem az anyagok technológiába való visszavezetésével, illetve az iparterületen belül található egyéb üzemeknek alapanyagként történő átadásával csökkenti a keletkező hulladék mennyiségét.
Fáklyázás minimalizálása, keletkező véggáz maximális hatékonyságú kezelése	A fáklyázás biztonsági szempontból nem mellőzhető, azonban a működtetés során törekednek a keletkező anyagok minél nagyobb mértékű újrafelhasználására, valamint a keletkező véggáz minél hatékonyabb ártalmatlanítására.
Zárt mintavevők, rendszerből kijutó anyagok mennyiségének csökkentése, tisztítása, szűrése, kezelése	Zárt rendszerű mintavétel tervezett, mellyel az ellenőrzési pontokon a gyártás folyamata közvetlenül mintázható, az emisszió és a keletkező hulladékok (elcsöpögés stb.) csökkenthető. Tömszelencék kettős zárása biztosított. Az üzem elválasztott rendszerű hálózata külön gyűjti a tiszta csapadékvizet, illetve a potenciálisan szennyezett csapadékvizet és szennyvizet. A szennyvíz előkezelés és hűtés után üzemem kívül kerül kezelésre.
A keletkező anyagok	A gyártás során keletkező melléktermék (elsősorban monomer



BAT előírás	Tervezett megvalósítás az S-SBR üzemre vonatkozóan
visszajuttatása a folyamatba, újra-felhasználás	és oldószer) a lehető legnagyobb mennyiségben visszakerül a gyártási technológiába.
<b>Karbantartás monitoring</b>	
Berendezések rendszeres tisztítása	Rendszeres, tervszerű, illetve eseti műszaki felülvizsgálatok: pl. szelepek, készülékek vizsgálata (falvastagság, korrózió stb.). Tervszerű karbantartások, az észlelt jelenségek napi operatív megbeszélésen történő felvetése, értékelése, rangsorolása és ütemezése
Rendszeres jelentések, összefoglalók	Éves jelentés formájában összesítésre kerülnek a technológiában keletkező anyagok mennyiségére, minőségére vonatkozó adatok.

#### Útmutató az elérhető legjobb technika meghatározásához az energiahatékonyság terén

Energiahatékonyság (2006/32/EK irányelv szerint): „a teljesítményben, a szolgáltatásban, a termékekben vagy az energiában kifejezett hozam és a befektetett energia aránya”. Számszerűsíthető formába öntve: „az egységnyi termék/output előállításához felhasznált energia mennyisége (fajlagos energiafogyasztás)” Alapesetben GJ/tonna mértékegységgel jellemezhető, mint felhasznált energia/létrehozott termék aránypárosa.

Az elérhető legjobb technika referenciadokumentum az energiahatékonyság létesítményszinten történő megvalósításának folyamatára tesz megállapításokat az általánostól az egészen részletes szempontokig (energiahatékonysági rendszer építésétől kezdve a rendszer karbantartásán keresztül az alkalmazott technológia folyamatos kutatása-fejlesztése folyamati bezáróan).

A tervezett technológia a dokumentáció szerint összhangban van a referenciadokumentumban foglaltakkal, konkrét számadatok a tényleges üzemeltetést követően nyerhetők.

#### Összefoglaló referenciadokumentum a gazdasági és a környezeti elemek között átvitt hatásokról (2005.)

Az e referenciadokumentumban foglaltak – a tervezés szintjén várható mértékben – érvényesülnek a tervezett üzem helyszínének, méretének és technológiájának kiválasztásánál, mert biztosított a

- településrendezési tervvel való összhang,
- megfelelő infrastruktúra.

Az engedélyes a

- környezeti elemek minél kisebb igénybevételét, terhelését okozó, egyidejűleg
- gyártási szempontból korszerű technológiát tervez,

melyből eredően környezeti elemek közötti jelentős kölcsönhatások nem várhatóak, kivéve a szervizidőszakban és/vagy havária esetében.

A monitoring általános alapelvei (2003.) című elérhető legjobb technikák referenciadokumentum

Kibocsátás-monitoring által rögzített paraméterek:

BAT előírás	Tervezett megvalósítás az S-SBR üzemre vonatkozóan
Kibocsátott anyagok mennyiségének és minőségének rendszeres ellenőrzése és nyilvántartása	A kibocsátott levegő- és vízterhelő anyagok, valamint a technológiában keletkező hulladékok mennyiségéről naprakész nyilvántartás vezetése tervezett

Folyamat-monitoring által rögzített paraméterek:

BAT előírás	Tervezett megvalósítás az S-SBR üzemre vonatkozóan
Szivárgásérzékelő rendszer működtetése	A technológiából kikerülő tűz- és robbanásveszélyes gázok érzékelő készülékei alsó robbanási határérték (arh) 20 %-nál jeleznek. Gázérzékelők: Általában metánra kalibrált telepített egységek, melyeket hordozható mérők egészítenek ki. Használatuk szabályozott módon történik, pl. minden tűzveszélyes tevékenység végzésekor.

Az üzem irányítási rendszere ún. osztott szabályozó rendszer (DCS Distributed Control System), mely alkalmas haladó folyamat/felügyeleti ellenőrző alkalmazások, üzemeltető központú, vállalati integrált információs rendszerek folyamat áttekintésére és összehangolt feladatainak végrehajtására.

A megjelenítő felületei biztosítják az üzemben lévő folyamat felügyeleti eszközök megjelenítését, a folyamatok felügyeletét (monitoring) és a szükséges beavatkozások elvégzését, továbbá a rendszer alkalmas a normál paraméterektől (előre beállított) való eltérés jelzésére is.

A folyamatirányítási rendszer fenti rendszertől független másik elemét képező biztonsági műszeres rendszer (SIS) a balesetek kockázatának csökkentésére létesül.

Az üzembe telepítésre kerül egy tűzjelző és oltásvezérlő rendszer is, mely fenti rendszerektől független. Elemei: tűzjelző rendszer, eláraszto rendszer, palástűtő rendszer, lángérzékelők, hőérzékelők, füstérzékelők jelei, kézi jelzés adók jelei.

Hatás-monitoring

BAT előírás	Tervezett megvalósítás az S-SBR üzemre vonatkozóan
Környezeti monitoring	2 db figyelőkút szolgál a talajvíz állapotának figyelemmel kísérésére. Szennyvíz-kibocsátás monitorozása az engedélyes önellenőrzési terve alapján.
Légszennyezés monitorozása	A RTO emissziójának ellenőrzése. A fáklyázási tevékenységek minimalizálása, azok nyilvántartása
Folyamatos környezeti monitoring	Fáklya monitor-mérés, kamerás figyelőrendszer, 2 db figyelőkút rendszeres mintázása. Önellenőrzési terv, pontforrásra vonatkozó akkreditált mérések elvégzése.

Ipari hűtőrendszerek című elérhető legjobb technikák referenciadokumentum

A hűtés során – az energiagazdálkodás részének tekinthető – rendszer kialakítása során figyelembe veszik, hogy a valamely folyamatban felesleges hő máshol újrafelhasználásra kerüljön, hogy ezáltal csökkenjen a környezetbe jutó veszteség hő mennyisége.

Az elérhető legjobb technika szempontjai, paraméterei az alábbiak:

1. közvetett- és közvetlen energiafelhasználás csökkentése,
2. energia hatékonyság növelése,
3. hűtési energiaigény csökkentése,
4. hűtőközeg fogyasztás- és kibocsátás minimalizálása,
5. üzemeltetési problémák csökkentése,
6. adalékanyagok használatának minimalizálása,
7. kockázatok minimalizálása

Fentieket figyelembe véve a tervezett üzem hűtőrendszere három különböző módon, illetve hőmérsékleten vonja el a technológiában keletkező hőt.

- I. A technológia azon pontjain ahol alacsony hőmérsékletű hűtés szükséges, valamint a reaktorokban a polimerizáció során keletkező nagymértékű hő elvonása a reaktorok köpeny terében lévő cseppfolyós propilén elpárologtatásával történik.  
A propilén gáz az üzemben telepítésre kerülő csavar kompresszorok segítségével kerül komprimálásra és a komprimálás után cseppfolyósításra, ezt követően kerül vissza a fogyasztókhoz, azaz az aktuális hűtendő helyekre.
- II. A technológia azon pontjain, ahol fagyponthoz közeli hűtés szükséges, ott cseppfolyós propilénnel hűtött, zárt hűtővízkör kerül alkalmazásra.  
A zárt rendszerben víz és etanol keveréke található, megakadályozandó a hűtőközeg megfagyását. A hűtőközeg az előbbiekben leírt módon kerül kezelésre.
- III. A technológia azon pontjain, ahol nagy mennyiségű hőt kell eltávolítani és a technológiai közeg nem igényli az alacsony hőmérsékletet, ott recirkulációs hűtővíz kerül alkalmazásra.  
A recirkulációs hűtővíz egy nyitott, háromcellás hűtőtoronyban kerül előállításra, víz elpárologtatása által. Az így előállított hűtővíz szivattyúkkal kerül továbbításra a fogyasztók felé.

**A tervezett technika az elérhető legjobb technikáknak megfelel.**

### 3) A létesítés, próbaüzem és az üzemeltetés várható környezeti hatásai és a hatásterület környezeti elemeként

Az alapanyagok egy részét (butadién) a MOL Petrolkémiai Zrt. biztosítja, míg a sztirolt vasúti tartálykocsin szállítják be.

Az alapanyagok és egyéb anyagok beszállítása vasúton/közúton, a végtermék kiszállítása közúton előírányzott.

A gyártásból visszamaradó melléktermék az OLEFIN-2 üzemegységbe kerül átadásra csővezetéseken.

Az üzem környezeti hatást okozó hatótényezők és a hatóidő becsült nagysága:

#### 1. létesítés/üzembeállítás (19 hónap, próbaüzemmel kb. 29-30 hónap)

- alapanyagbeszállítás
- durva terepmunka
- alapozás, közmű kialakítás
- szerkezetépítés
- szakipari munkálatok, szerelések (épületen belül)

#### 2. üzemeltetés (kb. 20 év)

- a. beszállítás (vasúton: max. 445 vagon/év, közúton: max. 30 db tehergépjármű/nap)
- b. gyártás
- c. termékkiszállítás

#### 3. felhagyás (nem becsülhető)

Az üzem és szennyező forrásai	EOV Y (m)	EOV X (m)
Az üzem által elfoglalt terület sarokpontjai		
1. számú	797383	287114
2. számú	796983	287137
3. számú	797001	287436
4. számú	797400	287413
Zajforrások közelítő súlyozott középpontja	797 159	287 211
Fáklya (D001)	797316	287150
RTO rendszer (P001)	797264	287267



### Levegőminőségre gyakorolt hatások

Az üzem magas alapterheltségű, jelentős gépjárműforgalommal terhelt ipari területen tervezett.

A létesítésből eredő terhelés jellemzői:

- diffúz eredetű porkibocsátás és a
- kipufogógázból eredő légszennyező anyag-kibocsátás.

Az üzemelés légszennyező forrásai

1. Technológiai elszívó ventilátorok kürtői
2. Véggáztisztító berendezés (RTO) (P001)
3. Fáklya (D001)

A szállításból várható, az üzem által okozott többletterhelés 2 tehergépjárműóra mértékű a jelenlegi alapterheléshez képest.

### Földtani közeg, valamint felszín alatti vizek igénybevétele

Az építési szakaszban a kiszolgáló infrastruktúra, a vezetékek és belső üzemi utak megépítése jelent ideiglenes igénybevételt. A földmunkák jelentős, kb. 30 000 m<sup>3</sup> talajkitermelést okoznak, mely talaj elszállítása 10 m<sup>3</sup>-es járművekkel várhatóan 3000 fuvarra jelent. Ez napi 16 órában, óránként 5 tehergépjárművel kb. 38 napig tartó munka.

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

### Zajterhelés

Létesítés: A durva terepmunka jár a legnagyobb zajhatással, ezt követi az alapozás, közmű-kialakítás fázisa.

A szerkezetépítés a legkisebb zajkibocsátást okozó művelet. A legkedvezőtlenebb feltételek közötti, legnagyobb terhelést okozó állapotra *(a védendő létesítményhez legközelebb üzemel az összes zajforrás, egymáshoz közel, akadálymentes terjedést és a homlokzatok előtti reflexió-hatást feltételezve)* elvégzett számításokból adódó zajterhelés kapcsán sem várható a védendő homlokzatok előtt határérték túllépés.

Üzemelés: A szivattyúk, fűvók, ventilátorok, osztályozó, oldószer-mentesítő- és szárító-, valamint csomagoló és anyagmozgató berendezések összessége képezi a zajforrásokat. Ezek egy része szabadon, más részük zárt épületben kerül elhelyezésre. Ez utóbbiak zajterhelése nem tekinthető dominánsnak, így a kültérben lévő zajforrásokra végzett számításokkal állapították meg a zajterhelés mértékét.

Zajforrások a létesítéskor	A tervezési területen egy időben működő gépek max. becsült darabszáma	Munkafázis
Hidraulikus forgókotró	2	Durva terepmunka Alapozás, közmű kialakítás
Homlokrakodó	2	Durva terepmunka Alapozás, közmű kialakítás Szerkezetépítés
Tolólapos traktor, dózer	2	Durva terepmunka
Gréder	2	Durva terepmunka
Döngölő béka	2	Durva terepmunka Alapozás, közmű kialakítás
Tehergépkocsi (5 t)	6	Durva terepmunka Alapozás, közmű kialakítás Szerkezetépítés
Transzportbeton szállító	1	Alapozás, közmű kialakítás Szerkezetépítés
Betonszivattyú	1	Alapozás, közmű kialakítás Szerkezetépítés
Betontömörítő vibrátor	1	Alapozás, közmű kialakítás Szerkezetépítés
Autódaru	2	Szerkezetépítés
Aggregátor	2	Alapozás, közmű kialakítás Szerkezetépítés
Aszfaltozógépek	1	Alapozás, közmű kialakítás
Úthenger	1	Alapozás, közmű kialakítás

#### Üzemelés-zajforrásai üzemegységenként

Technológiai üzemegységek	Zajforrások típusa (db)	Száma (db)
1.monomer és oldószer előkészítés, tisztítás	26	41
2. katalizátor és vegyi anyag előkészítés	58	77
3. polimerizáció	10	12
4. keverőüzem (minőség beállítás)	6	6
5. sztrippelés (oldószer visszanyerés gőzzel)	18	27
6. befejező műveletek	31	57
7. hűtőegység (kiszolgáló létesítmény)	4	6
8. oldószertároló egység (kiszolgáló létesítmény)	7	11
9. hűtőtorony	1	1
10.hűtővíz szivattyúk	1	2

Keletkező hulladékok típusai létesítés/üzemelés/felhagyás szakaszában

Építkezés során:

Azonosító kódok:	Megnevezés
08 01 11*	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-hulladék
08 01 12	festék- vagy lakk-hulladék, amely különbözik a 08 01 11-től
08 01 21*	festékek és lakkok eltávolítására használt, hulladékká vált anyagok
13 02 05*	ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék
15 01 02	műanyag csomagolási hulladék
15 01 03	fa csomagolási hulladék
15 01 07	üveg csomagolási hulladék
15 02 02*	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebbről meg nem határozott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat
16 03 06	szerves hulladék, amely különbözik a 16 03 05-től
17 01 01	beton
17 01 02	tégla
17 01 07	beton, téglá, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-tól
17 03 02	bitumen keverék, amely különbözik a 17 03 01-től
17 05 04	föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól
17 06 04	szigetelő anyag, amely különbözik a 17 06 01 és a 17 06 03-tól
17 04 01	vörösréz, bronz, sárgaréz
17 04 02	alumínium
17 04 05	vas és acél
17 04 07	fémkeverék

Felhagyás során várható hulladékok:

Azonosító kódok:	Megnevezés
17 01 01	beton
17 01 02	tégla
17 01 07	beton, téglá, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-tól
17 04 01	vörösréz, bronz, sárgaréz
17 04 02	alumínium
17 04 05	vas és acél
17 04 07	fémkeverék
17 05 04	föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól
17 06 04	szigetelő anyag, amely különbözik a 17 06 01 és a 17 06 03-tól

A keletkező hulladékok mennyisége nem becsülhető.

Üzemelés során várható hulladékok:

Azonosító kódok:	Megnevezés
07 02 04*	egyéb szerves oldószer, mosófolyadék és anyalúg
07 02 13	hulladék műanyag
07 02 99	közelebbről meg nem határozott hulladék
13 02 05*	ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj
13 08 99	közelebbről meg nem határozott hulladék
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék
15 01 02	műanyag csomagolási hulladék
15 01 04	fém csomagolási hulladék
15 02 02*	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebbről meg nem határozott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat
16 02 14	kiselejtezett berendezés, amely különbözik a 16 02 09-től 16 02 13-ig terjedő hulladéktípusoktól
16 06 04	lúgos akkumulátorok (kivéve a 16 06 03)
16 08 07*	veszélyes anyagokkal szennyezett katalizátorok
20 01 01	papír és karton
20 01 02	üveg
20 01 11	textiliák
20 01 27*	veszélyes anyagokat tartalmazó festékek, tinták, ragasztók és gyanták
20 01 38	fa, amely különbözik a 20 01 37-től
20 01 39	műanyagok
20 01 40	fémek
20 01 99	közelebbről meg nem határozott egyéb frakciók

Hulladéktárolás: az üzem D-i részén, veszélyes és nemveszélyes munkahelyi gyűjtőhelyen tervezett.

**A tevékenység végzéséből várható hatásterület nagysága környezeti elemenként**

A legközelebbi védendő lakóingatlan 2100 m távolságra van az üzemtől.

Zajterhelés tekintetében az üzemelő zajforrások közelítő súlyozott középpontjától (EOV X (m) = 287 211  
EOVY (m) = 797 159) mért 1000 m sugarú kör által lehatárolt terület.

Egyéb környezeti elem tekintetében hatásterület a telep területe.

A telep üzemeltetéséből származó hatásterületen védett ingatlan nem található.

**Tervezett monitoring rendszer**

	EOV X (m)	EOVY (m)
SSBR-1 jelű kút	287 243	797 047
SSBR-2 jelű kút	287 128	797 266



#### 4) Kibocsátási határértékek:

A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM. rendelet alapján megállapított általános technológiai határértékek.

##### Légszennyező pontforrás:

A telephely területén 1 db helyhez kötött légszennyező pontforrás van.

P1 Termikus véggáztisztító (RTO) berendezés füstgáz kéménye

##### Diffúz forrás:

Biztonsági fáklya diffúz légszennyező forrás

D1 – S-SBR üzemi fáklya

A fáklya helyhez kötött diffúz légszennyező forrás, amely az üzem biztonságos működését szolgálja.

##### Levegőtisztaság-védelmi kibocsátási határértékek

P1 Termikus véggáztisztító (RTO) berendezés füstgáz kéménye

##### A technológia kibocsátási határértékei:

<u>Légszennyező anyag (anyagosztály)</u>	<u>Határérték*</u> [kg/h]	<u>Tömegáram megnevezése</u>
kén-dioxidok	500.0 mg/m <sup>3</sup>	5.0000
nitrogén-oxidok	500.0 mg/m <sup>3</sup>	5.0000
szén-monoxid	500.0 mg/m <sup>3</sup>	5.0000
A Csoport	20.0 mg/m <sup>3</sup>	0,10000
C Csoport	150.0 mg/m <sup>3</sup>	3.0000
O Csoport	150.0 mg/m <sup>3</sup>	0.500

\*A kibocsátási határértékek a száraz véggáz 5 % O<sub>2</sub> tartalmára, 273 K° hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

Légszennyező anyag megnevezése	Határérték (anyagosztály) értelmezés
Heptán (109)	C
Ciklohexán (142)	C
Sztirol (160)	C
Toluol (151)	C
Tetra-hidro-furán (469)	C
1,3-Butadién (70)	A
Szilárd anyag (7)	O

Felhívom a figyelmet, hogy a 4/2011. (I. 14.) VM. rendelet 6. melléklet 2. bekezdése alapján: a tömegárammal szabályozott technológiai kibocsátási határértékek esetében, ha a légszennyező anyag kibocsátása a tömegáram alsó határa (küszöbértéke) alá esik, a kibocsátási határérték a tömegáram alsó határához hozzárendelt,  $\text{mg/m}^3$ -ben megadott légszennyező anyag koncentráció, amelyet a küszöbérték alatt nem kell alkalmazni. Levegőtisztaság-védelmi alapbejelentést (LAL) a tömegáram küszöbérték alatti kibocsátásokkal működő technológiák esetén is kell tenni.

## II. Előírások:

### A. A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal előírásai:

#### a) Környezetvédelmi és természetvédelmi hatáskörben:

#### Általános előírások:

1. A létesítményt csak jogerős egységes környezethasználati engedély birtokában, továbbá a mindenkor aktuális környezetvédelmi jogszabályban előírtaknak megfelelően – beleértve az adatszolgáltatások teljesítését is – lehet működtetni.
2. Az engedélyezett létesítménynek az elérhető legjobb technika követelményének megfelelő technológiával kell működnie.
3. A Borsod-Abaúj- Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és természetvédelmi Főosztály (a továbbiakban: **környezetvédelmi hatóság**) engedélye nélkül semmiféle olyan módosítás vagy átépítés nem valósítható meg, amely a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet (a továbbiakban: „R”) 2. § (3) bek. d) pontja szerinti jelentős változásnak minősül.
4. Ez az engedély a „R” szabályai szerint kiadott engedély, nem érinti az engedélyes/üzemeltető egyéb, törvényben vagy más jogszabályban megfogalmazott kötelezettségeit.
5. Az engedélyesnek a létesítmény működtetése során olyan eljárási rendet kell kialakítania, hogy az engedélyben foglaltaktól való eltérés esetén sor kerüljön a megfelelő intézkedés megtételére. Az eljárási rendben meg kell határozni, hogy az engedélyben foglaltaktól való eltérés esetén kinek a felelőssége és jogosultsága a további vizsgálatok és intézkedések kezdeményezése.
6. A személyre szólóan meghatározott feladatokat végző személyzetnek megfelelő végzettségen-, képzettségen- és/vagy gyakorlaton alapuló tudással kell rendelkeznie.
7. A környezethasználó köteles a létesítményt felügyelő alkalmazottak megfelelő kőpzéséről gondoskodni, és biztosítani, hogy ismerjék az ezen engedélyben megfogalmazott követelményeket.

8. A létesítmény működtetője köteles gondoskodni arról, hogy az alkalmazottak tisztában legyenek jelen engedély azon követelményeivel, amelyek felelősségi körüket érintik, illetve gondoskodnia kell arról, hogy az alkalmazottak munkavégzését segítő írásos munkautasítások álljanak rendelkezésre, tekintettel a műszaki és személyi védelem követelményeire a tevékenység jellegéből adódó adminisztratív kötelezettségekre, valamint utasításokat kell adni a havária esetén szükséges teendőkre.
9. A képződő hulladékok vonatkozásában az azok kezelésével megbízott munkavállalókat szóban ki kell oktatni és egyidejűleg írásbeli utasítással kell ellátni a kezelés során betartandó műszaki és személyi védelem előírásaira vonatkozóan, valamint a rendkívüli esemény (havária) következtében szükséges teendőkre.
10. A létesítmény működtetőjének gondoskodnia kell arról, hogy ezen engedély 1 példánya, illetve az engedélyezési dokumentáció azon részei, amelyekre az engedélyben hivatkozás történik, rendelkezésre álljanak minden alkalmazott számára, aki az engedély hatálya alá tartozó tevékenységet végez.
11. A létesítmény működtetője köteles megfelelő eljárást kialakítani a továbbképzési szükségletek felmérésére, a megfelelő továbbképzés biztosítására a személyzet mindazon tagjainak számára, akiknek a munkája jelentős hatást gyakorolhat a környezetre. A továbbképzésekről megfelelő feljegyzéseket kell készítenie.
12. A létesítmény működtetője a környezetvédelmi megbízott alkalmazásának feltételeihez kötött környezethasználatok meghatározásáról szóló 93/1996. (VII. 4.) Korm. rendelet 1. § (1) bekezdése alapján köteles biztosítani, hogy a környezetvédelmi megbízott, akire a 11/1996. (VII. 4.) KTM rendelet előírásai vonatkoznak, elérhető legyen a környezetvédelmi hatóság számára a telephellyel összefüggő környezetvédelmi kérdések felmerülése esetén.
13. Az üzemeltető köteles napra készen **üzemnaplót** vezetni. Az üzemnaplót a helyszínen kell tartani és nem selejtezhető. Tartalmaznia kell az alábbiakat:
  - technológiai berendezések üzemideje,
  - üzemzavarok, szokásostól eltérő, rendkívüli üzemállapotok okát, idejét, időtartamát, megszüntetésükre fogantatosított intézkedéseket,
  - a kibocsátásra jelentős hatást gyakorló karbantartások (javítások) idejét, időtartamát, a karbantartás eredményeképpen bekövetkező kibocsátás változást,
  - a kibocsátások ellenőrzésének módját, mérés időpontját, gyakoriságát, időtartamát, végrehajtásának módját, megjelölve az üzemvitel körülményeit és adatait,
  - a kibocsátást ellenőrző szervezet megnevezését, mérési vagy vizsgálati jegyzőkönyv számát, jelét,
  - káresemények és kárelhárítási beavatkozások, intézkedések időbeli dokumentálását.

Az üzemnaplót minden naptári év végén le kell zárni és az éves jelentéssel minden év **március 31-ig meg** kell küldeni a környezetvédelmi hatósághoz.

14. **Éves üzemeltetési tervet** kell benyújtani a **tárgyév január 31-ig** a következő tartalommal:
  - tervezett tevékenység volumenének részletes ismertetése,
  - technológiában tervezett, az engedély(ezet)től eltérő módosítások, beruházások, fejlesztések,
  - tervezett éves anyag- és energiafelhasználás (pl.: vízfelhasználás, villamos energia, földgáz stb.)

- tervezett kibocsátások [így különösen: átadásra kerülő szennyvíz, hulladékforgalom, készlet (azonosító kódokként)]
15. **Éves zárójelentést** kell benyújtani minden **tárgyévet követő év március 31-ig** a telep működésére vonatkozóan összevetve az éves üzemeltetési tervben előírányzottakat a tárgyév tényadataival, a megvalósult fejlesztésekkel, eredményekkel.
  16. Rendszeresen be kell jelenteni a tervezett üzemhez kapcsolódó minden, a technológiát kiszolgáló, azt kiegészítő (ivó- és ipari vízellátó rendszer és csővezetékei, szennyvizet- és szennyeződhető csapadékvíz befogadó rendszer (szennyvíztisztító rendszer) létesítményei, nem szennyeződhető csapadékvíz befogadó rendszer (*M6 jelű főgyűjtő csatorna, Sajó csatorna*) objektumai, technológiai gőzt biztosító rendszer elemei) létesítmények megvalósulását és igazolni kell azok üzemképességét. **Határidő: üzembe helyezést követő naptól számított 30. nap.**
  17. Az üzem működésének megkezdését (**üzembe helyezés napja**) be kell jelenteni a környezetvédelmi hatósághoz a gyártás megindítását követő **15 napon** belül.

#### Létesítésre vonatkozó előírások

1. Az építési tevékenységet úgy kell végezni, hogy az ne okozzon diffúz légszennyezést. A kiporzás megakadályozására a szállító járművek takarását meg kell oldani, valamint száraz, szeles időjárás esetén a felületet nedvesíteni kell.
2. Az építési tevékenység során a földtani közegbe szennyező anyag nem kerülhet.
3. Az építési és a kapcsolódó szállítási munkákat csak megfelelő műszaki állapotú, csöpögés-mentes gépekkel, berendezésekkel lehet végezni, melyek mosását, javítását és üzemanyaggal történő feltöltését a munkaterületen kívül, engedéllyel és megfelelő műszaki védelemmel rendelkező területen kell végezni. A munkaterületen csak a gépek kisebb karbantartási munkáit lehet elvégezni a szükséges védelmi eszközök (pl. olajfelfogó tálcák) alkalmazása mellett.
4. Az építési munkákhoz csak szennyeződésmentes anyagok használhatóak fel.
5. Szennyező anyagok, vagy szennyező anyagokat tartalmazó berendezések, tárolótartályok, tároló edényzetek elhelyezése még ideiglenes jelleggel is csak megfelelő műszaki védelemmel történhet.
6. Az üzemi technológiához, valamint a dolgozók szociális ellátásához kapcsolódóan telepítésre kerülő vízi és egyéb létesítményeket (kommunális és technológiai szennyvízcsatornák, illetve kapcsolódó műtárgyak; szennyeződhető csapadékvíz gyűjtő csatornák; tartályok kármentő terei stb.) a földtani közeg védelme érdekében vízzáró módon, szükség esetén a tárolt, elhelyezett, szállított anyagnak ellenálló bevonattal ellátva kell megvalósítani.
7. A kivitelezési munkák során keletkező építési-bontási és egyéb hulladékokat a hulladékok jegyzékéről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet 2. és 3. számú mellékletei figyelembe vételével be kell sorolni – kiemelt figyelemmel a bontott aszfalt hulladékok dokumentumokkal alátámasztott besorolására. A végzendő hulladékgazdálkodási tevékenységekről (gyűjtés, szállítás, előkezelés, hasznosítás, ártalmatlanítás) a vonatkozó jogszabályok előírásai szerint gondoskodni kell, különös tekintettel a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény, a végrehajtására kiadott jogszabályok, így különösen a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 2.) Kormányrendelet előírásaira.
8. A veszélyes és nem veszélyes hulladékok számára a vonatkozó hatályos jogszabályokban előírt követelményeknek megfelelő gyűjtési lehetőséget kell biztosítani.
9. Megfelelő műszaki védelemmel – a veszélyes hulladékok kémiai hatásának és a mechanikai igénybevételnek ellenálló göngyölegek rendszeresítésével – ki kell zárni a környezetszennyezést és



biztosítani kell a hulladékfajták szerinti elkülönített gyűjtést, ezen belül törekedni kell az anyagfajták szerinti szelektív hulladékgyűjtésre.

10. Amennyiben a kivitelezés időszakában a keletkező hulladékok gyűjtésére munkahelyi- vagy üzemi gyűjtőhelyet üzemeltetnek, akkor a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 2.) Kormányrendelet előírásainak betartásának kötelezettségén túl az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet előírásait is be kell tartani.
11. Tilos a veszélyes hulladékot a települési vagy az egyéb nem veszélyes hulladék közé juttatni.
12. A bontási hulladékok további, a beruházási területen kívüli felhasználása csak a hasznosítás helyszíne szerint illetékes környezetvédelmi hatóságtól külön eljárásban beszerzett hulladékhasznosítási engedély(ek) birtokában valósítható meg.
13. A bontási hulladékok építési területen kívüli tárolása ugyancsak a környezetvédelmi hatóság külön engedélyéhez kötött.
14. A kivitelezés tevékenység befejezését követően a tevékenység végzése során keletkező hulladékokat teljes körűen el kell szállíttatni, át kell adni további kezelésre.
15. A veszélyes és nem veszélyes hulladékok kezelésre való átadása esetén meg kell győződni az átvevő kezelésre vonatkozó átvételi jogosultságáról. Az átadás előtt ellenőrizni kell, hogy a szállító, valamint az átvevő rendelkezik-e a jogszabályok által előírt hatályos hulladékgazdálkodási engedéllyel.
16. Az esetlegesen bekövetkező szennyezések elhárítására, a tevékenység megkezdése előtt Üzemi Kárelhárítási Tervet kell készíteni, melyet jóváhagyásra meg kell küldeni a környezetvédelmi hatóságnak.

#### **Próbaüzemre vonatkozó előírások**

1. Az üzem műszaki átadás-átvételét követően legalább 3 hónapos próbaüzemet kell tartani. A próbaüzem megkezdésének időpontjáról 8 nappal előtte írásban kell tájékoztatni a környezetvédelmi hatóságot.
2. A próbaüzem befejezésének napjáról 30 napon belül tájékoztatást kell benyújtani a környezetvédelmi hatóságnak.
3. Legkésőbb a próbaüzem kezdetétől számított hat hónapot követően megvalósulási dokumentációt kell benyújtani a környezetvédelmi hatósághoz, amely tartalmazza az alábbiakat:
  - a. a gyárüzem milyen berendezésekkel valósult meg,
  - b. annak bizonyítását, hogy a megvalósult létesítmény megfelel-e az egységes környezethasználati engedélyben foglaltaknak,
  - c. a gyártás következményeként keletkezett légszennyezőanyag kibocsátásokat.
4. A próbaüzem befejezését követően a használatbavételi engedéllyel egyidejűleg a technológiához tartozó új légszennyező pontforrásra vonatkozóan levegőtisztaság-védelmi alapbejelentést (LAL) kell tenni a környezetvédelmi hatóság felé.
5. A próbaüzem ideje alatt a vonatkozó hatályos jogszabályok alapján igazolja a melléktermékként átadni tervezett gyártási maradék ok melléktermék státuszát.

### Üzemelés idejére vonatkozó előírások

1. A szintetikus gumi gyártás technológiai folyamatai során be kell tartani a mindenkor érvényben lévő technológiai kibocsátási határértékeket, jelen esetben környezetvédelmi szempontból a határozat I.4. pontjában rögzített kibocsátási határértékeket.
2. A P1 pontforráshoz tartozó – a szerves légszennyezőanyagok ártalmatlanítására szolgáló – RTO utánégető berendezés karbantartásáról folyamatosan gondoskodni kell. A berendezés normál üzemmenet szerinti működését biztosítani kell úgy, hogy a pontforrás légszennyezőanyag kibocsátása a mindenkor érvényes technológiai kibocsátási határérték alatti legyen, illetve ne okozza a levegőterheltségi szint határértékek túllépését.
3. A szintetikus gumigyártáshoz szükséges anyagok tárolását úgy kell végezni, hogy minimális diffúz légszennyezés keletkezzen.
4. Az üzem területén elhelyezésre kerülő szénhidrogén gázérzékelők biztonságos üzemeléséről gondoskodni kell.
5. A fáklyázás során a korommentes égetés feltételeit biztosítani kell.
6. A fáklya üzemelését optikai lángfigyelő kamerával kell ellenőrizni úgy, hogy a műszerteremben a láng folyamatosan látható legyen és szükség esetén kézi beavatkozással az égéstérbe beadott gőzmennyiség növelhető legyen.
7. A fáklyázásra vezetett szénhidrogén számított mennyiségét valamint az okait, időtartamát, intenzitását rögzíteni kell, hogy az visszamenőleg is ellenőrizhető legyen.
8. A leállások számának és idejének csökkentésével biztosítani kell a fáklya által okozott diffúz légszennyezés csökkentését.
9. A gyártási tevékenységet úgy kell végezni, hogy a technológiából a fáklyára vezetett gázmennyiség ne haladja meg a 10 kg szénhidrogén/t termék mennyiséget.
10. A gyártási tevékenységeket, illetve az ahhoz kapcsolódó valamennyi egyéb járulékos tevékenységet úgy kell végezni, hogy azok során a földtani közeg és a talaj elszennyeződése kizárható legyen.
11. A tevékenység végzése, valamint az ahhoz felhasznált alap- és segédanyagok tárolása, raktározása, a keletkező hulladékok üzemi gyűjtőhelyen történő tárolása, a kapcsolódó vízellátásművek üzemeltetése nem okozhatja a földtani közeg jogszabályban rögzített (B) szennyezettségi határértékeinél vagy az annál magasabb (Ab) bizonyított háttérkoncentrációnál kedvezőtlenebb állapot kialakulását.
12. Amennyiben a tevékenység végzése során a telephelyen a földtani közegben a fenti határértékeket meghaladó szennyezőanyag koncentrációk alakulnak ki, azt be kell jelenteni a környezetvédelmi hatóságoknak.
13. A tevékenység során keletkező hulladékokat a hulladékok jegyzékéről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet 2. és 3. számú mellékletei figyelembe vételével be kell sorolni és a végzendő hulladékgazdálkodási tevékenységekről (gyűjtés, szállítás, előkezelés, hasznosítás, ártalmatlanítás) a vonatkozó jogszabályok előírásai szerint gondoskodni kell, különös tekintettel a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény, a végrehajtására kiadott jogszabályok, így kiemelten a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 2.) Kormányrendelet, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet előírásaira.
14. A veszélyes és nem veszélyes hulladékok számára a vonatkozó hatályos jogszabályokban előírt követelményeknek megfelelő gyűjtési lehetőséget kell biztosítani.

15. Megfelelő műszaki védelemmel – a veszélyes hulladékok kémiai hatásának és a mechanikai igénybevételnek ellenálló göngyölegek rendszeresítésével – ki kell zárni a környezetszennyezést és biztosítani kell az hulladékfajták szerinti elkülönített gyűjtést, ezen belül törekedni kell az anyagfajták szerinti szelektív hulladékgyűjtésre.
16. A keletkező hulladékok gyűjtésére munkahelyi- vagy üzemi gyűjtőhely üzemeltetésekor a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 2.) Kormányrendelet előírásainak betartásának kötelezettségén túl az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet előírásait is be kell tartani.
17. Tilos a veszélyes hulladékot a települési vagy az egyéb nem veszélyes hulladék közé juttatni.
18. A keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékok kezelésre való átadása esetén meg kell győződni az átvevő kezelésre vonatkozó átvételi jogosultságáról. Az átadás előtt ellenőrizni kell, hogy a szállító, valamint az átvevő rendelkezik-e a jogszabályok által előírt hatályos hulladékgazdálkodási engedéllyel.
19. A képződő hulladékok vonatkozásában az azok kezelésével megbízott munkavállalókat szóban ki kell oktatni és egyidejűleg írásbeli utasítással kell ellátni a kezelés során betartandó műszaki és személyi védelem előírásaira vonatkozóan, valamint a rendkívüli esemény (havária) következtében szükséges teendőkre.

#### **Mérésre, nyilvántartásra és adatszolgáltatásra vonatkozó előírások**

1. A telephelyen üzemelő légszennyező források légszennyező anyag kibocsátásáról évente a tárgyévet követő év **március hó 31-ig** a környezetvédelmi hatósághoz a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 31.§ (2) bekezdése alapján a 7. melléklet szerinti adattartalommal éves levegőtisztaság-védelmi jelentést kell benyújtani.
2. Az adatszolgáltatásra köteles légszennyező források üzemeltetőjének a levegőtisztaság-védelmi alapbejelentésben bekövetkező változásokat a változás bekövetkezésétől számított **30 napon belül** be kell jelenteni a környezetvédelmi hatóságnak.
3. A helyhez kötött légszennyező pontforrás (P1) tényleges kibocsátásának meghatározására, a kibocsátási határértékek betartásának ellenőrzése érdekében **kétévente egyszer, első alkalommal a próbaüzemelés befejezését követő 30 napon belül**, akkreditált laboratórium mérésével meg kell határozni a kibocsátásokat. A vizsgálatokról készült szakvéleményt meg kell küldeni legkésőbb tárgy évet követő év **március 31-ig** a környezetvédelmi hatóságnak.
4. Az üzemi fáklyázásokról **évente, tárgyévet követő év március 31-ig** összesített értékelést kell készíteni, mely tartalmazza az okokat, a fáklyára vezetett anyag tömegáramait, összetételeit, mennyiségeit és az időtartamokat.
5. A kivitelezés, illetve a tárgyi létesítmény üzemeltetése során képződő hulladék státuszú anyagok, tárgyak, mint hulladékok dokumentálását, bejelentését, a hulladékokkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló mindenkor hatályos jogszabályok – jelenleg a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet – előírásai szerint kell végezni.  
Az adatszolgáltatási kötelezettségének – a tevékenysége során keletkezett hulladékok kapcsán – évente, a tárgyévet követő év **március 1. napjáig** kell eleget tennie.
6. Az E-PRTR köteles tevékenységet végző létesítményeknek az Európai Szennyezőanyag-kibocsátási és –szállítási Nyilvántartás létrehozásáról szóló 166/2006/EK Európai Parlament és Tanács rendelet alapján működésükkel kapcsolatban évente - **tárgyévet követő év március 31-ig** - (E)PRTR-A adatlapot kell benyújtaniuk, mely adatlap a <http://web.okir.hu/> internetes oldalról tölthető le.

#### A tevékenység szüneteltetésére vonatkozó előírások:

1. A létesítmény szüneteltetésének szándékát, annak tervezett időpontját megelőzően **legalább 30 nappal írásban** be kell jelenteni a környezetvédelmi hatóságnak.
2. A tevékenységből származó kibocsátások környezeti elemekre gyakorolt hatásainak ellenőrzése céljából kiépített és működő monitoring rendszert a szüneteltetés alatt is az előírásoknak megfelelően üzemeltetni kell.
3. A szüneteltetés alatt a tevékenység végzéséhez szükséges karbantartási és a fejlesztési munkákat el kell végezni.
4. A tevékenység újraindulásának szándékát az **újraindulás napját 15 nappal megelőzően** a környezetvédelmi hatóság felé jelenteni szükséges.

#### A tevékenység kapcsán felmerülő üzemzavarra, haváriára vonatkozó előírások

1. A tevékenység során esetlegesen bekövetkező szennyezéseket a környezetvédelmi hatóság által elfogadott, mindig hatályos üzemi kárelhárítási terv alapján azonnal fel kell számolni a környezetvédelmi hatóság egyidejű értesítése mellett. Az elhárításhoz szükséges anyagokat és eszközöket a helyszínen kell tárolni.
2. A bekövetkezett haváriáról, illetve környezetvédelmi szempontból rendkívüli eseményről a veszélyeztetett környezeti elemekről, a szennyezés mértékéről, valamint a megtett intézkedésekről **szóban késedelem nélkül, írásban 12 órán belül** (faxon: 46/517-399, és/vagy e-mailben: eszakmagyarorszagizoldhatosag.hu) kell tájékoztatni a környezetvédelmi hatóságot az üzemzavar jellegének, időtartamának, elhárítási módjának stb. feltüntetésével.
3. Szennyezés esetén, a területen belüli védekezés megkezdése mellett azonnal értesíteni kell a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV.26.) Korm. rendelet (a továbbiakban: **KárR.**) 2. § (6) pontjának értelmében a környezethasználónak, amennyiben a szennyezés
  - felszíni vizeket vagy felszín alatti vizeket és földtani közeget érinti, a területi vízügyi hatóságot, és a területi vízügyi igazgatóságot,
  - a KárR. 1. § c)-g) pontja szerinti környezeti elemet érinti, a környezetvédelmi és természetvédelmi hatóságot és a Nemzeti Park Igazgatóságot
 a környezetveszélyeztetés, illetve környezetkárosodás helyéről, jellegéről és mértékéről **haladéktalanul** köteles tájékoztatni.

#### A tevékenység felhagyására vonatkozó előírások

1. A létesítmény megszüntetésének szándékát, annak tervezett határnapját megelőzően **legalább 60 nappal írásban** be kell jelenteni a környezetvédelmi hatóságnak.
2. A felhagyásra vonatkozó terveket, a munkálatok ütemezésére vonatkozó dokumentációt jóváhagyásra be kell nyújtani a környezetvédelmi hatóságnak.
3. A telephely bezárására indított eljárás során az üzemeltetőnek be kell mutatnia a működés következtében a környezetet ért hatásokat, amely alapján a környezetvédelmi hatóság megállapítja az esetlegesen elvégzendő vizsgálatok körét és a további teendőket.



4. A megszüntetésre indított eljárás megkezdéséig az átvett, illetve a tevékenység végzése során keletkezett hulladékokat azok átvételére a környezetvédelmi hatóság által feljogosított szervezetnek át kell adni.
5. A tevékenység felhagyása esetén, ha a tevékenységből a földtani közegben környezeti kár következett be, a mindenkor érvényes – jelenleg a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet szerinti kárelhárítási vagy a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet szerinti – kármentesítési eljárást kell lefolytatni.
6. A felhagyott tevékenység után az igénybe vett üzemi területen környezetszennyezés nem maradhat.
7. A felhagyást követő, az üzemelésből visszamaradt és az esetleges bontás során keletkező hulladékokat a mindenkor hatályos hulladékgazdálkodási jogszabályok szerint kell kezelni. A kivitelezőnek biztosítani kell a keletkezett veszélyes és nem veszélyes hulladékok előírás szerinti – azaz környezetvédelmi hatóság által kiadott engedéllyel rendelkező szervezetnél történő – ártalommentes elhelyezését.
8. A felhagyás befejező időpontjáig gondoskodni kell a telephelyen lévő hulladékok további kezelésre történő teljes körű átadásáról.
9. A létesítmény felhagyása során biztosítani kell, hogy a működésből eredő talaj és felszín alatti vízszennyezés ne maradjon vissza.
10. A bontási munkák során keletkező hulladékok – melyek lehetséges körét a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet 2. számú melléklete határozza meg – gyűjtéséről, kezeléséről a 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet és egyéb vonatkozó hatályos jogszabályok előírásai szerint gondoskodni kell.
11. A veszélyes hulladékok gyűjtését, szállításra, illetve további kezelésre történő átadását a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 2.) Kormányrendelet előírásai szerint kell végezni.
12. Tilos a veszélyes hulladékot a kommunális vagy egyéb nem veszélyes hulladék közé juttatni!
13. A hulladékok átadása esetén meg kell győződni az átvevő kezelésre vonatkozó átvételi jogosultságáról.
14. A bontás során keletkező hulladékok dokumentálását, bejelentését a hulladékokkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet előírásai szerint kell végezni.
15. Amennyiben a bontási munkálatok során a keletkező hulladékok valamely komponensének mennyisége elérte a 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet 1. számú mellékletében meghatározott küszöbértéket, úgy a ténylegesen keletkezett hulladékokról a 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet 5. sz. melléklete szerint elkészített bontási hulladék nyilvántartó lapot és hulladékot kezelő szervezet átvételi igazolását (szállítólevél, „SZ” kísérfegy, számla, stb.) a környezetvédelmi hatóságnak meg kell küldeni.

**b.) Közegészségügyi hatáskörben:**

1. Az üzemelés során az üzem műszaki-biztonsági és védelmi berendezéseinek ellenőrzött működtetésével kell megakadályozni a felszíni és felszín alatti vizek, a levegő szennyeződést, csökkenteni a havária helyzetek kockázatát, biztosítani, hogy az üzem környezetre gyakorolt hatása a jogszabályokban előírt határértékeknek megfeleljen.
2. Biztosítani kell a vonatkozó rendeletnek megfelelő, határérték alatti szennyezőanyag kibocsátást, és

a helyhez kötött légszennyező pontforrások tényleges kibocsátásának ellenőrzését akkreditált laboratóriummal el kell végeztetni.

3. A technológiákban keletkező szennyvizek környezetterhelést csökkentő módon történő kezeléséről és az előírásoknak megfelelően történő ellenőrzések elvégzéséről gondoskodni kell.
4. A tevékenység végzése során keletkező kommunális és veszélyes hulladékokat környezetszennyezést, környezetkárosítást kizáró módon kell gyűjteni, elszállíttatásukról gondoskodni szükséges.
5. A tevékenység során felhasznált vegyszerekre vonatkozóan gondoskodni kell a kémiai biztonsági előírások betartásáról.

**B. A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat (Miskolc), mint vízügyi hatóság 35500/3778-4/2015. ált számon kiadott szakhatósági állásfoglalásába foglalt előírásai:**

**Az építésre vonatkozóan:**

1. Az üzem építése során esetlegesen észlelt szennyezés esetén a vízvédelmi hatóságot soron kívül értesíteni kell, az építési tevékenységet folytatni csak a hatóság jóváhagyását követően lehet.
2. Az üzem vízáterhelési mértékének (csapadékvíz és szennyvíz-elvezetés, monitoring rendszer stb.) kivitelezési munkálatait megelőzően a mód. 18/1996. (VI. 13.) KHVM rendelet szerinti tervdokumentáció csatolásával vízjogi létesítési engedélykérelmet kell benyújtani a vízügyi hatóságra. A vízáterhelési mérték építése csak jogerős vízjogi létesítési engedély birtokában kezdhető meg.
3. Az üzem műszaki átadás-átvételi eljárásáig a technológiai szennyvizet fogadó MOL-TIFO szennyvíztisztítójának fejlesztést a bemutatottak, a BOSS13611/2015. számú befogadói nyilatkozatban és a fejlesztés vízjogi létesítési engedélyében foglaltak figyelembevételével meg kell valósítani. Ennek hiányában az üzem nem kezdheti meg működését. Az üzem építését összhangba kell hozni a szennyvíztisztító telep fejlesztésével.
4. Az üzemből elvezett technológiai szennyvíz más szennyvízzel való keveredése előtt mintavételi, ill. átadási pontot kell kiépíteni.
5. Az átadott szennyvíz mennyiségének mérését biztosítani kell és már a próbaüzem alatt is folyamatosan mérni és regisztrálni kell a szennyvíztisztító telepre átadott szennyvíz mennyiségét.
6. A csapadékvíz elvezetés tervezésénél figyelembe kell venni, hogy előkezelés nélkül csak a nem szennyeződhető területek csapadékvize vezethető közvetlenül a befogadó M6-0-0 jelű főgyűjtő csatornán keresztül a Sajó csatornába.  
A szennyeződhető területek előtisztítást követően tervezett gyűjtésének és a vízkormányzásának a részlet terveit a vízjogi létesítési tervnek kell tartalmazni. Szennyeződhető területekről felszíni befogadóba történő elvezetés csak előtisztítást és folyamatos mérés biztosításával tervezhető. A szennyeződhető csapadékvízgyűjtő medencéből elvezetés alapesetben a technológiai szennyvíz hálózatba történhet.
7. Az üzemben keletkező kommunális szennyvizet a TVK Nyrt. fogadó nyilatkozata alapján a TVK Központi szennyvíztisztító telepére kell vezetni
8. Az üzem műszaki átadás-átvételét követően **legalább 3 hónap próbaüzemet** kell tartani, melynek során a vízjogi létesítési engedélyezés során elfogadott próbaüzemi méréseket el kell végezni. A méréseket úgy kell tervezni, hogy a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 1. számú melléklet III. rész 25. fejezet D) pontban a más szennyvizekkel való elkeveredés előtti pontra, valamint az E) pontban a keletkezés helyén meghatározott minden komponens vizsgálata megtörténjen, ill. a referencia adatok és a szennyvíztisztító telep fogadónyilatkozatában előírtak

ellenőrzésre kerülhessenek. A próbaüzemről naplót kell vezetni annak befejezése után akkreditált vízvizsgálati eredményekkel alátámasztott próbaüzemi zárójelentést kell készíteni.

9. Az üzemhez tartozó kiegészítő létesítményeket felhasználásra kerülő anyagok tárolását, szállítását, továbbá a gyártási folyamatokat úgy kell megvalósítani, hogy a felszíni víz, a felszín alatti víz és a földtani közeg szennyeződésének lehetősége kizárható legyen. Ennek érdekében a létesítményeket, a csővezetéseket, a tároló tartályokat, a kármentítőket műszaki védelemmel kell ellátni.
10. A használt- és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról szóló 27/2005. (XII. 6.) KvVM rendeletben előírt tartalmi követelményekkel rendelkező önellenőrzési tervet be kell benyújtani jóváhagyásra a vízvédelmi hatósághoz, a vízjogi üzemeltetési engedéllyel egy időben, de külön eljárás keretében.
11. Az üzemre vonatkozóan a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV.26.) Kormányrendelet 1. számú melléklete szerinti tartalommal üzemi vízminőségi kárelhárítási tervet kell készíteni, melyet a műszaki átadás átvételi eljárásig kell benyújtani a környezetvédelmi hatósághoz.

#### b) Az üzemelésre vonatkozóan

1. A szintetikus gumi-előállító üzemből az M6-0-0 jelű főgyűjtő csatornán keresztül a Sajó csatornába vezetett nem szennyezett üzemi területekről származó csapadékvíz minőségének az alábbi kibocsátási határértékeknek kell megfelelni:

##### **Egyedi határérték:**

$KO_{Cr}$  100 mg/l

##### **Területi határértékek:**

- Összes lebegő anyag: 200 mg/l
- Szerves oldószer extrakt 10 mg/l
- pH: 6-9,5

2. A szintetikus gumi előállító üzemből a MOL-TIFO szennyvíztisztító telepére vezetett szennyvíz minőségének az alábbi kibocsátási határértéknek kell megfelelni más szennyvizekkel való elkeveredés előtt a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 1. számú melléklet III. rész 25. fejezet D) pontja alapján:

##### **Technológiai határérték**

AOX 1,0 mg/l  
 Összes kadmium 0,005 mg/l  
 Összes réz: 2,0 mg/l  
 Összes nikkel: 1,0 mg/l  
 Összes ólom: 0,5 mg/l  
 Összes króm 1,0 mg/l  
 Összes cink: 10,0 mg/l  
 Összes ón: 2,0 mg/l

##### **Egyedi határérték**

$KO_{K}$ : <600 mg/l  
 $BOI_5$ : <180 mg/l  
 Összes lebegőanyag:<350 mg/l  
 SZOE: <80 mg/l  
 Hőmérséklet: <40 °C  
 pH: 5,5-9

3. A szintetikus gumi-előállító üzemből keletkező technológiai szennyvizet a MOL-TIFO felújított szennyvíztisztító telepére kell vezetni. Az átadott szennyvíz minőségének meg kell felelni a megadott vízminőségi kibocsátási határértékeknek. A próbaüzem vizsgálati eredményei alapján, indokolt esetben, a befogadói nyilatkozattól függetlenül a kibocsátási határérték megváltoztatására kerülhet sor a megelőzés és elővigyázatosság elvének érvényre juttatása érdekében.
  4. A passziválás során keletkező szennyvizet csak fokozatosan lehet az előkezelő rendszerre vezetni, oly módon, hogy annak tisztítási hatásfokát ne rontsa.
  5. Az üzemeltető az üzemből a MOL- TIFO Szennyvíztisztító Telepére átadott szennyvizek minőségének ellenőrzésére önellenőrzést köteles végezni a 220/2004 (VII. 21.) Korm. rend. 27. § (2) bek. ca) és cb) pontja alapján, a mindenkor érvényes, víz védelmi hatóság által jóváhagyott önellenőrzési tervben foglaltaknak megfelelően.
  6. A szintetikus gumi-előállító üzemhez kapcsolódó vízellátási létesítményeket a vízjogi üzemeltetési engedély, valamint az üzemeltetési szabályzatban foglaltak szerint kell üzemeltetni. A vízellátási létesítmények műtárgyait rendszeresen ellenőrizni kell és az észlelt hiányosságokat, állagromlásokat meg kell szüntetni, a szükséges fenntartási munkálatokat időben el kell végezni, és a karbantartásukról folyamatosan gondoskodni kell.
  7. A vízellátási létesítmények üzemeltetéséről üzemnaplót kell vezetni, a használt- és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról szóló jogszabályban foglalt tartalmi követelményeknek megfelelően.
  8. A szennyvíz előkezelő létesítmények üzemeltetése során, 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.
  9. A nem szennyeződhető csapadékvíz elvezető rendszert érinthető rendkívüli esemény kapcsán soron kívüli intézkedni kell az üzem K-i oldalán tervezett aknában a tolózár lezárására annak érdekében, hogy szennyezett víz ne hagyassa el az üzem területét.
  10. A szennyeződhető területeken keletkező és előtisztított csapadékvíz gyűjtő medencéből elvezetés üzemszerűen csak a technológiai szennyvízcsatorna-hálózat felé történhet.
  11. Az üzemnek a környezetvédelmi hatóság által jóváhagyott üzemi vízminőségi kárelhárítási tervvel kell rendelkeznie, melyet a változások átvezetésétől függetlenül - ötévenként, továbbá az üzem technológiájában, a gazdálkodó szervezet ezzel összefüggő tevékenységi körében bekövetkezett változást követő 60 napon belül felül kell vizsgálnia.
  12. Az üzem felszín alatti vizekre gyakorolt hatásának ellenőrzésére monitoring rendszert kell üzemeltetni a hatályos vízjogi üzemeltetési engedély szerint.
  13. A monitoring rendszer adatszolgáltatását a FAVI Monitoring információs alrendszerében (FAVI-MIR) a felszín alatti víz és a földtani közeg környezetvédelmi nyilvántartási rendszer (FAVI) adatszolgáltatásáról szóló 18/2007. (V. 10.) KvVM rendelet 6. melléklete szerinti "Monitoring információs rendszer, környezethasználati monitoring" megnevezésű adatlapon kell teljesíteni, elektronikus úton az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszerben (OKIR). (információ: <http://web.okir.hu/hu/adatszolgáltatatas>)
- III. Jelen határozatba foglalt **levegőtisztaság-védelmi engedély** érvényességi határideje jelen határozat jogerőre emelkedésétől számított **5 év**.
- IV. a) A környezetvédelmi hatóság a környezethasználat környezetvédelmi felülvizsgálat elvégzésére kötelezi, ha megállapítja az alábbiakat:



- a kibocsátások mennyiségi vagy minőségi változása miatt új kibocsátási határértékek megállapítása szükséges, vagy az egységes környezethasználati engedélyhez képest jelentős változás történt, vagy a környezethasználó jelentős változtatást kíván végrehajtani;
- az elérhető legjobb technika használata nem biztosítja tovább a környezet célállapota által megkövetelt valamely igénybevételi vagy szennyezettségi határérték betartását;
- a környezetvédelmi szempontból biztonságos működés új technika alkalmazását igényli;
- ha a létesítmény olyan jelentős környezetterhelést okoz, hogy az a korábbi engedélyben rögzített határértékek felülvizsgálatát indokolja.

A környezetvédelmi hatóság az egységes környezethasználati engedélyt – hivatalból vagy kérelemre – módosíthatja, ha az engedélyezéskor fennálló feltételek megváltozása a korábban kiadott engedély visszavonását nem teszi szükségessé.

- b) Az egységes környezethasználati engedély építésre nem jogosít, és az egyéb engedélyek beszerzési kötelezettsége alól nem mentesít.
- c) Amennyiben az engedély rendelkező részének I/1. és I/2. fejezetében rögzített adatokban, technológiában vagy ezeket érintően változás, valamint tulajdonosváltozás következik be, illetve új információk merülnek fel, úgy az engedélyes köteles azt 15 napon belül az Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályának bejelenteni, amelynek alapján a környezetvédelmi hatóság dönt a szükséges további intézkedésekről.
- d) Az engedély előírásaitól eltérően folytatott tevékenység esetén a környezetvédelmi hatóság határozatában kötelezi a környezethasználót kettőszázezer forinttól ötszázezer forintig terjedő bírság megfizetésére, az engedélyben rögzített feltételek betartására, valamint legfeljebb 6 hónapos határidővel, intézkedési terv készítésére, vagy a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 20/A. § (8) bek. a) pontja esetén (a kibocsátások mennyiségi vagy minőségi változása miatt új kibocsátási határértékek megállapítása szükséges vagy az egységes környezethasználati engedélyhez képest jelentős változás történt vagy a környezethasználó jelentős változtatást kíván végrehajtani) környezetvédelmi felülvizsgálat elvégzésére.
- e) Az 1995. évi LIII. törvény (Ktv.) 96/B. § (1) és (3) bek. alapján, aki az egységes környezethasználati engedélyezés hatálya alá tartozó tevékenységet folytat, a jogszabályban meghatározott mértékben éves felügyeleti díjat fizet tárgyév február 28-ig. A felügyeleti díj mértéke a Ktv. 96/B. § (1) és (3) bekezdésében foglaltakra figyelemmel 200 000,- Ft, azaz kettőszázezer forint.

V. Az engedély alapjául szolgáló felülvizsgálati dokumentációt, valamint kiegészítéseit az ELGOSCAR-2000 Környezettechnológiai és Vízgazdálkodási Kft. (Budapest) készítette 2015. január, március és júliusi keltezéssel.

VI. Az alapállapot jelentést az ELGOSCAR-2000 Környezettechnológiai és Vízgazdálkodási Kft. (Budapest) készítette 2015. januári keltezéssel.

VII. Az eljárás 3 262 500,- Ft összegű igazgatási szolgáltatási díj-köteles, melyet a kötelezett lerótt.

VIII.A határozatot egyidejűleg megküldöm az eljárásban részt vett Tiszaújváros, Nemebikk, Hejőbába, Sajószöged, Sajóörös Önkormányzatok Jegyzőjének azzal, hogy 10 napon belül gondoskodjanak annak közterületen és helyben szokásos egyéb módon való közzétételéről.

IX. A határozat ellen - a kézhezvételtől számított 15 napon belül - az Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főfelügyelőségnek (1016 Budapest, Mészáros u. 58/a.) címzett, de a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályára 3 példányban benyújtható fellebbezésnek van helye.

A jogorvoslati eljárás igazgatási szolgáltatási díja 1 631 250,- Ft, melynek összegét a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Magyar Államkincstárnál vezetett 10027006-00299561-00000000 számú számlájára kell befizetni.

IX. Fellebbezés hiányában jelen határozatom a kézhezvételtől számított 16. napon – külön értesítés nélkül – jogerőre emelkedik.

### INDOKOLÁS

A Vierium Investment Zrt. (Budapest, KÜJ: 103 264 046) helyett eljáró ELGOSCAR-2000 Környezettechnológiai és Vízgazdálkodási Kft. (Budapest) 2014. április 2-án érkezett kérelmében a TVK-Ipartelep (Tiszaújváros 2116/13) területén tervezett szintetikus gumi előállító üzem létesítése tárgyában előzetes konzultációt kezdeményezett jogelődömnél, az Észak-magyarországi Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőségnél.

A konzultációs kérelem szerint a tervezett tevékenység a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet (továbbiakban: „R”)

1. 1. számú melléklet 20. pontjába *(Komplex vegyiművek, azaz olyan létesítmények, amelyekben több gyártóegység funkcionálisan összekapcsolva csatlakozik egymáshoz, és amelyekben kémiai átalakítási folyamatokkal ipari méretben történik – szerves vegyi alapanyagok gyártása:*

– szerves vegyi alapanyagok gyártása,

valamint a

2. 2. számú melléklet 4.1. i) pontjába *(Szerves anyagok előállítása, szintetikus gumik)* tartozik.

Ennek következtében a tervezett objektum a „R”. 1. § (3) bekezdés b.) pontja szerint környezeti hatásvizsgálat és egységes környezethasználati engedélyezési eljárás alapján egységes környezethasználati engedély birtokában létesíthető.

A „R”. 1. § (4) bekezdése szerint, ha a tevékenység az 1. és 2. számú mellékletben egyaránt szerepel, a felügyelőség a környezethasználó kérelmére a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárást összevontan folytatja le. Ha a környezethasználó nem kéri összevont eljárás lefolytatását, akkor a tevékenység megkezdéséhez környezetvédelmi és egységes környezethasználati engedély szükséges. A környezetvédelmi engedély megszerzése az egységes környezethasználati engedélyezési eljárást megelőzi.

A kérelmező a két eljárás összevonására irányuló kérelmet terjesztett elő 2014. április 16-án iktatott 8157-3/2014. számú beadványában, ennek következtében összevont engedélyezési dokumentáció tartalmára irányulóan adta meg véleményét a Felügyelőség 8157-16/2014. számú, 2014. június 2-án kelt véleményében.

A JSR MOL Synthetic Rubber ZRt. (Budapest, KÜJ:103 264 046) megbízásából eljáró ELGOSCAR-2000 Környezettechnológiai és Vízgazdálkodási Kft. (Budapest) 2015. január 12-én kelt kérelme alapján a környezetvédelmi hatóságnál 2015. január 14-én indult a szintetikus gumi előállító üzem létesítésére vonatkozó, összevont környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési eljárás.

A JSR MOL Synthetic Rubber ZRt. (Budapest) a kérelem benyújtásakor hatályos, a környezetvédelmi, természetvédelmi, valamint a vízügyi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól szóló 33/2005 (XII. 27.) KvVM rendelet (a továbbiakban: DíjR.) 1. számú melléklet II/4.2. és III/6. pontja figyelembevételével az V. pont alapján megállapított 3 262 500,- Ft igazgatási szolgáltatási díjat 2014. december 17-én befizette.

A kérelmet a Ket. 37. § (2)-(3) bekezdés alapján áttekintve megállapítottam, hogy az formai szempontból hiányos, ezért 2015. január 29-én kiadmányozott 1081-3/2015. számú végzésemben a kérelem hiányosságainak megszüntetésére irányuló felhívást adtam ki.

A végzésben foglaltakat a kérelmező 2015. február 18-án 1081-4/2015 számon, illetve 2015. március 2-án 1081-5/2015 számon iktatott iratainak benyújtásával teljesítette.

A formai szempontból teljes dokumentáció alapján az akkor hatályos, a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 481/2013. (XII. 17.) Korm. rendelet 5. számú melléklete 3.-4., illetve 7. pontjai vonatkozásában 1081-7/2015 – 1081-9/2015 számokon megkértem az ügyben illetékes, érintett szakhatóságok állásfoglalását.

A 2015. április 1-jén hatályba lépett, a területi államigazgatási szervezetrendszer átalakításával összefüggő egyes törvények módosításáról szóló 2015. VIII. törvény 24. § (4) bek. alapján a kormányhivatalon belüli (korábban szakhatóságként bevont) szervek szakhatósági állásfoglalásait jelen döntésem kialakításánál szakvéleményként vettem figyelembe.

**A dokumentációban foglaltak alapján a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal az alábbiakat állapította meg:**

#### **Környezet- és természetvédelmi hatáskörben:**

A dokumentáció készítői rendelkeznek a megfelelő szakértői jogosultsággal, a kérelem tartalmazza az erre vonatkozó igazolásokat.

A JSR MOL Synthetic Rubber ZRt nevében eljáró ELGOSCAR-2000 Környezettechnológiai és Vízgazdálkodási Kft. képviseleti jogosultságát a Ket. 40/A. §-ban foglalt követelményeket kielégítő módon igazolta.

A dokumentációban foglaltak szerint a tevékenység megvalósítása összhangban van a településrendezési tervvel.

A benyújtott dokumentáció a kiegészítéseivel együtt kielégíti a „R” 6. és 8. sz. mellékletében, valamint az elérhető legjobb technikák meghatározásának szempontjait tartalmazó, a „R” 9. sz. mellékletben és az egyéb szakági jogszabályokban foglaltakat.

A kérelmező – tekintettel a tervezett technológia Magyarországon újszerű jellegére – a kérelem egy részét „*Üzleti titkot tartalmazó anyagrészek*” címmel, „R.” 20. § (1) bekezdése szerint elkülönítve

nyújtotta be a környezetvédelmi hatósághoz, ennek értelmében a környezetvédelmi hatóság 1081-3/2015. számon kiadott végzésének 1.2. pont 8. francia bekezdésében rendelkezett olyan munkarész benyújtásáról „mely a közzétételre kerülő dokumentáció – üzleti titokká minősítés miatt – hiányzó fejezeteit pótolva olyan helyettesítő információkat tartalmaz, mely a tevékenység megítélését lehetővé teszi”.

Az üzleti titkot tartalmazó munkarészt a környezetvédelmi hatóság a honlapján nem tette közzé, illetőleg az érintett önkormányzatnak nem küldte meg közzététel céljából, továbbá az eljárásba bevonandó szakhatóságok részére kizárólag nyomtatott formátumban küldte meg véleményezésre.

**A benyújtott engedélyezési dokumentáció és kiegészítései alapján az alábbiakat állapítottam meg.**

**Levegőtisztaság-védelmi szempontból**

A technológia zártsága miatt normál üzemelés során csak az RTO (termikus véggáz kezelő berendezés) rendszeren keresztül kell légszennyezőanyag kibocsátással számolni.

Az utánégető berendezés a szárítás technológiából elszívott szénhidrogéneket földgáz felhasználásával 98 %-os hatásfokkal megsemmisíti. A bemutatott referencia adatok szerint a kialakításra kerülő pontforrás légszennyezőanyag kibocsátása határérték alatti lesz.

A benyújtott dokumentációban foglaltak szerint a fáklyákra csak a biztonsági lefúvató rendszeren keresztül jutnak éghető gázok. A fáklyákra a koromképződés megakadályozására, illetve mérséklése érdekében a lefúvatással arányos mennyiségű gőzt vezetnek.

A fáklyához tartozó berendezések állapotának on-line monitorozása biztosított lesz. Az automatikus retesz rendszerek lehetővé teszik az üzem biztonságos leállítását. E diffúz légszennyező forrás üzemeltetésére a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Levrend.) 26. § (3) pontja alapján levegőtisztaság védelmi követelményeket írtam elő.

A pontforrás által kibocsátott légszennyező anyag környezeti koncentrációja az  $\text{NO}_2$  komponensre vonatkozó egészségügyi határérték 10%-át jelentő küszöbértéket ( $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) egyik esetben sem éri el, így LevRend. szerinti levegőminőség-védelmi hatásterület nem értelmezhető. Az RTO kibocsátásainak hatása egyik légszennyező komponens esetben sem éri el a megadott küszöbértéket, így egyik esetben sem értelmezhető a LevRend. szerinti hatásterület. Összességében a levegőminőségre gyakorolt jelentősebb hatás a TVK Ipartelep területén belüire korlátozódik, lakott területeket nem érint.

A LevRend. 22. § (1) bekezdése alapján a környezetvédelmi hatóság a hatáskörébe tartozó légszennyező forrás létesítése, teljesítménybővítése, élettartalmát meghosszabbító felújítása, alkalmazott technológiájának váltása, használatba vétele esetén a levegővédelmi követelményeket levegőtisztaság-védelmi engedélyben írja elő.

A kérelmezett tevékenység (szintetikus gumi-gyártás) a LevRend. 22. § (1) bekezdése alapján engedély-köteles.

A LevRend. 22. § (2) bekezdés a) pontjában foglaltak alapján eljárva a környezetvédelmi hatóság a levegőtisztaság-védelmi előírásokat az egységes környezethasználati engedélyezési eljárás hatálya alá tartozó légszennyező forrás esetén az egységes engedélyezési eljárásban állapítja meg.

A légszennyező pontforrás kibocsátási határértékét a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011.(I. 14.) VM. rendelet 5. §. (a) pontja, és a 6. melléklet 2.1.1., 2.2.9., és 2.3.1. pontjai alapján állapítottam meg.

A levegőtisztaságvédelmi engedély érvényességi idejét a LevRend. 25. § (5) és 26. § (8) bekezdése figyelembevételével határoztam meg, jelen határozat jogerősségi idejétől számított 5 év.



A mérésre és adatszolgáltatásra vonatkozó követelmények meghatározásakor a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló 6/2011. (I.14.) VM rendelet 15. § (3) bek., valamint 14. melléklet 1.2.10. pontja és a LevRend. 31. § (2) bek. és (4) bek. alapján jártam el.

A határozat tartalmazza a P1 légszennyező pontforrás és a D1 diffúz légszennyező forrás levegőtisztaság-védelmi engedélyét.

**Hulladékgazdálkodás szempontjából** a tervezett technológia, a bemutatott hulladékgazdálkodás szabályozott, dokumentált, a jogszabályi előírásoknak megfelelő. A benyújtott dokumentáció, valamint a fenti előírások betartása mellett végzett tevékenység hulladékgazdálkodási érdeket nem sért. A folytatott tevékenységhez a benyújtott dokumentációban foglaltak alapján a környezetvédelmi hatóság hatáskörébe tartozó hulladékgazdálkodási engedély beszerzése nem szükséges.

**Természet- és tájvédelmi szempontból** a tervezett tevékenység nem releváns, mert a tervezési terület védett vagy védelemre tervezett természeti területet, Natura 2000 hálózatra tartozó területet nem érint. A tevékenység ipari környezetben, kivett ipari terület művelési ágú területen tervezett.

#### **Földtani közeg védelme szempontjából**

A dokumentációban rögzítettek szerint a tervezett S-SBR üzem területének telepítés előtti állapotára vonatkozóan leemélyített furatokból talaj és talajvíz mintavétel is történt (talaj esetében TPH, BTEX, PAH, fenolok, fém- és félfém tartalomra). Ennek alapján a talajmintákban lévő komponensek mennyisége a földtani közeg és a felszín alatti vízszennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EÜM-FVM együttes rendeletben megállapított "B" szennyezettségi határértékeket nem haladták meg.

A tervezett S-SBR üzem területének tágabb környezetében jogelődöm, az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 1638-24/2013. számon a TVK-TIFO ipari komplexum területén és környezetében tényfeltárás folytatását, beavatkozás és kármentesítési monitorozás végzését rendelte el.

Ennek figyelembevételével előírásaimat a tevékenység által a földtani közegben az építési és az üzemeltetési szakaszban okozott minél kisebb szennyező anyag kibocsátás érdekében, valamint a tevékenység végzése által esetlegesen okozott földtani közeg szennyezettség megszüntetése érdekében tettem.

Az építés és üzemeltetés során a szennyező anyagok vagy szennyező anyagokat tartalmazó berendezések, tárolótartályok, tárolóedény(zet)ek, vízellátási művek stb. megfelelő műszaki védelmére vonatkozó előírásokat, valamint a földtani közeg szennyezettségi állapotára vonatkozó határértékekre vonatkozó előírásokat a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 10. § (1) bekezdésében foglaltak alapján tettem, figyelembe véve az e rendelet 3. § 8. pontjában az elhelyezésre vonatkozó fogalom meghatározást is, mely szerint *„elhelyezés: olyan tevékenység, amelynek célja bármilyen anyag lerakása, tárolása a földtani közeg felszínén vagy a közegben, beleértve a műszaki védelemmel történő lerakást, tárolást, szállítást vagy áramoltatást is”*

#### **Zajterhelés elleni védelem szempontjából**

Tiszaújvárosban, a TVK- Ipartelep hrsz.: 2116/13 telephelyén tervezett szintetikus gumit (S-SBR) előállító üzem egységes környezethasználati engedélyezési eljárási dokumentációja számításokkal bemutatta az üzemelés és a hozzá kapcsolódó szállítás által a környezetben okozott zajterhelést.

A dokumentációban bemutatott zajvédelmi szempontú hatásterületen nincs védendő épület/terület, ezért a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 10. § (3) bek. és a zajkibocsátási határértékek megállapításának valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról szóló 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 1. § (1) és (4) bek. szerint határértéket előírni nem lehet. A tervezett beruházáshoz eső legközelebbi védendő homlokzatok „2300 m-re Tiszaújvárosban a Bartók Béla utcában és a Mátyás király úton található nagyvárosias (Ln) lakóterületen és település központ vegyes területen (Vi)”.

A szállítási tevékenység a zajtól védendő területen kevesebb, mint 3 dB mértékű járulékos zajterhelés változást okoz, így a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 7. § (1) pontja alapján hatásterület nem jelölhető ki. A tevékenység megfelel a BAT követelményeknek is, így zajterhelés elleni védelem szempontjából előírások megtétele nem szükséges.

Az elérhető legjobb technika referenciadokumentumokban való megfelelést az alábbi dokumentációk alapján vizsgálták a készítők:

- 1) A környezetszennyezés integrált megelőzése és csökkentése (IPPC) Referenciadokumentum a polimerek gyártása számára elérhető legjobb technikákról (2006. október),
- 2) Integrált Szennyezés-megelőzés és Csökkentés (IPPC) Referencia dokumentum az elérhető legjobb technikákról – tömörítvény a hazai sajátosságok figyelembe vételével, Nagy Volumenű Szerves Vegyületek, (2003. február)
- 3) Guidance Document on Best Available Techniques for the Basic Hydrocarbons Sector, (Final Draft, November 2003.),
- 4) Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques for the Waste incineration (August 2006.),
- 5) Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries (August 2006.),
- 6) Integrált Szennyezés-megelőzés és Csökkentés (IPPC), (Referencia dokumentum az elérhető legjobb technikákról – tömörítvény a hazai sajátosságok figyelembe vételével), Vegyipari szennyvíztisztítás és hulladékgáz kezelése,
- 7) JRC Reference Report on Monitoring of emissions from IED-installations, Monitoring of emissions to air and water (FINAL DRAFT October 2013.),
- 8) Guidance Document on Best Available Techniques for the Basic Plastics Materials Sector (Final Draft November 2003.),
- 9) Integrált Szennyezés-megelőzés és Csökkentés (IPPC) A monitoring általános alapelvei Referencia dokumentum (2003. július),
- 10) Integrált Szennyezés-megelőzés és Csökkentés (IPPC) Referencia dokumentum az elérhető legjobb technikákról – tömörítvény a hazai sajátosságok figyelembe vételével, Ipari hűtőrendszerek (2001. december)
- 11) A környezetszennyezés integrált megelőzése és csökkentése (IPPC) Referenciadokumentum az energiahatékonyság terén elérhető legjobb technikákról (2008. június),
- 12) Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques on Emission from storage, (July 2006.),

A tervezők e dokumentumokban foglaltaktól számottevő mértékű eltérést nem mutattak ki.

A tervezett technológiai eljárások, műszaki megoldások, a létesítményben alkalmazott, a szennyezés megelőzésére és csökkentésére bevezetett intézkedések megfelelnek az elérhető legjobb technikákra vonatkozó dokumentációkban támasztott követelményeknek.

Tekintettel az üzleti titok jellegre, valamint a technológia bonyolultságára és az elérhető legjobb technika összetett vizsgálati szempontjaira, az eljárásban a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rend. 17 § (4) bek.-ben foglaltakat alkalmazva szakmai konzultáció lefolytatását tartottam szükségesnek, melynek időpontja 2015. július 2-án (csütörtök) 10.00 órai kezdettel került kitűzésre.

A kérelmező meghatalmazottja a konzultáción elhangzottak alapján 2015. július 20-án 1081-37/2015 számon iktatott iratával kiegészítette kérelmét.

#### Közegészségügyi hatáskörben:

A TVK-Ipartelepen (3581 Tiszaújváros, hrsz. 2116/13) egy szintetikus gumi (Solution-Styrene Butadiene Rubber, oldószeres-sztirol butadién gumi, továbbiakban S-SBR) előállító üzem létrehozása tervezett, melynek tervezett termelő kapacitása 60.000 tonna/év.

Az S-SBR a gumiabroncs gyártás egyik fő alkotóeleme, mely biztosítja az abroncsok jobb menettulajdonságát.

A beruházáshoz szükséges technológiát egy nemzetközileg is elismert, az iparágban nagy tapasztalattal rendelkező JSR - Japanese Synthetic Rubber Company szolgáltatja majd.

Maga az S-SBR-t előállító ipari technológia a gumi-alapanyaggyártás folyamatosan fejlődő iparágában a jelenleg elérhető legfejlettebb technológia.

Az üzem folyamatirányító rendszere révén az összes részegység automatizáltan üzemel majd.

A technológia két fő meghatározó alapanyaga a butadién és a sztirol.

A szintetikus gumi gyártás butadién alapanyagát a MOL Petrolkémiai Zrt. biztosítja (a jelenleg megvalósítás alatt álló Butadién Üzemből), a sztirol alapanyagát pedig a telephelyen kívülről vasúton szállítják megvalósulást követően a telephely vízigényét (ivóvíz, ipari víz, ioncserélt víz, tűzvíz, locsolóvíz) a TVK központi hálózatról biztosítják, a meglévő hálózatot bővíteni nem kell. Az üzemben keletkező kommunális szennyvizeket a TVK Központi Szennyvíztisztító Telepére vezetik.

A szennyeződhető csapadékvíz, illetve a technológiai szennyvíz külön vezetéken kerül bevezetésre a TIFO szennyvíztisztító telepére kezelés céljából. Jelen projekttel párhuzamosan, egyedi projekt keretében a TIFO ipari szennyvíztisztítási technológiája felújításra, kibővítésre kerül, és ezt követően kerül sor az S-SBR üzem próbaüzemének indítására.

A tervezett S-SBR üzem területén a felszín alatti vizekre gyakorolt hatások nyomon követése érdekében 2 db figyelő kútból álló monitoring rendszer üzemeltetését tervezik.

A tervezett S-SBR üzem területének telepítés előtti állapotára vonatkozóan a 2013. decemberében mélyített furatokból vett talaj- és földtani közeg, illetve felszín alatti vízminták szolgáltatnak közvetlen információt. A vizsgált területen, figyelembe véve, hogy régóta ipari tevékenység folyik, a mélyített furatokból vett talaj, illetve talajvízminták alapján a talaj és talajvíz nem minősül szennyezettnek.

A szennyezés elkerülése érdekében a potenciális veszélyforrások (zárt rendszerű technológia, térburkolatok, rendezett vízelvezetés, kármentővel ellátott tartályok és átfejtő helyek, veszélyes- és nem veszélyes vegyi anyag tároló, szennyvíz előkezelő medencék stb.) a jogszabályoknak, szabványoknak megfelelő műszaki védelemmel, kármentő létesítményekkel oly módon kerülnek: kialakításra, hogy az

esetleges szennyezés mértékét mind a talaj és földtani közeg, mind pedig felszín alatti víz esetében minimális szintre csökkentsek.

A dokumentáció szerint az üzemi technológia kialakítása olyan, hogy normál üzemmenet esetén, a technológiai fegyelem betartása mellett nem várható a talajt és talajvizet terhelő hatás.

Levegővédelmi szempontból a S-SBR üzemben a technológia zártsága miatt normál üzemelés során csak az RTO rendszeren keresztül kell légszennyezőanyag kibocsátással számolni. Ez egy termikus véggáz kezelő rendszer, amely a technológiából elszívott szénhidrogéneket földgáz felhasználásával egy utóégető rendszerbe vezeti. A kivitelezési fázist vizsgálva a dokumentáció megállapítja, hogy az építési tevékenység levegőtisztaság-védelmi hatásainak területi kiterjedése a telepítési helyszín ingatlanjára korlátozódik.

A technológia másik bejelentés-köteles légszennyező forrása a biztonsági fáklya, amely diffúz légszennyező forrásnak minősül. A fáklya tervezett magassága 85 m. A korommentes égés biztosítása érdekében a fáklyához gőzrendszer kerül rávezetésre. A fáklyázás jellemző üzemi körülményei alapján, referencia adatok figyelembevételével a fáklyába vezetett szerves anyag minimum 98%-át képes elégetni.

A terjedésszámítás térképi ábrázolásai alapján megállapítható, hogy a maximális levegőterheltségi koncentráció-változások éves viszonylatban a pontforrástól számított kb. 950 méteren belül, D-DNy-i, illetve É-ÉK-i irányban alakulnak ki, mely terület még a TVK ipartelep területét érinti. Az egyórás átlagolású koncentráció-értékek esetében a maximumok szintén ezekben az irányokban alakulnak ki, azonban a pontforrástól számított kb. 1600 méteren belül. A hatásvizsgálati dokumentáció szerint a levegőminőségre gyakorolt jelentősebb hatás a TVK ipartelep területén belülről korlátozódik, lakott területeket nem érint.

Zajvédelmi szempontból a tervezési területhez legközelebbi, zajvédelmi szempontból védendő létesítmények Tiszaújváros belterületén belül a tervezési terület határától 2100 méterre találhatók a Bartók Béla utcában, és a Mátyás király úton. A hatásvizsgálat szerint az építkezés alatt a legközelebbi védendő homlokzatok előtt a reflexió figyelembevételével az összes zajforrás együttes, maximális kapacitáson történő folyamatos működése mellett, akadálymentes terjedést feltételezve, még abban az esetben is biztonsággal teljesülni fog a nappali határérték, ha a gépek a védendő épületekhez legközelebbi pontokon dolgoznak.

Az üzemelés során az elvégzett számítások alapján a legközelebbi védendő homlokzatok előtt, az összes zajforrás együttes maximális kapacitáson történő folyamatos működése mellett is biztonsággal teljesülni fog a szigorúbb éjszakai határérték még a homlokzatok előtti reflexió figyelembevételével is. A vizsgált tervezett telephelyen folytatott tevékenység zajszempontú hatásterülete várhatóan túllépi a vizsgált telephely telekhatárát, de a hatásterületen védendő létesítmény nem található.

Az üzemeltetés során számottevő mennyiségben keletkezik folyékony, mellékterméknek minősülő anyag is, amelyek azonban a terveknek megfelelően nem kerülnek kiszállításra a területről, hanem az OLEFIN-2 üzemegységekben kerülnek alapanyagként felhasználásra, újrahasznosításra, így ezen anyagok nem hulladéknak, hanem mellékterméknek minősülnek.

Az üzemelés során keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékok ideiglenes tárolása az üzem D-i területén kialakított veszélyes és nemveszélyes munkahelyi gyűjtőhelyen fog történni.

Az üzem kibocsátásai és környezetterhelő hatása a vonatkozó előírások betartásával elviselhető.



szinten tartható. Környezet-egészségügyi szempontból a dokumentáció várható kockázatokat nem tár fel, az üzem működése közegészségügyi szempontból nem kifogásolható.

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal előírásait a határozat II.A. pontja tartalmazza.

**A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat (Miskolc) 35500/3778-4/2015.ált. számú szakhatósági állásfoglalásában a dokumentáció elfogadásához előírásokkal hozzájárult.**

Szakhatósági állásfoglalásában indokolásképpen az alábbiakat adta elő: A felülvizsgálati dokumentációban rögzítésre került:

Az üzem ivóvíz-, ipari-, hűtő-, és tűzvíz-ellátása, szennyvíz- és használt víz-elvezetése és -tisztítása a tervezettek szerint szervesen kapcsolódik majd a TVK Nyrt. és MOL-TIFO meglévő és fejlesztésre kerülő rendszereihez.

Ivóvízellátást a TVK saját ivóvízkutak üzemeltetésével, ipari és tűzvíz-ellátását az egykori Tiszapalkonyai hőerőmű vízkivételi művének üzemeltetésével biztosítja.

Az üzemből keletkező kommunális szennyvizet közvetlenül a TVK Nyrt. központi szennyvíztisztító telepére vezetik.

A technológiai területek esetlegesen szennyezett csapadékvizét előtisztítást követően gyűjteni tervezik és a minősége függvényében vagy felszíni befogadóba vagy a technológiai szennyvíz elvezető hálózatra tervezik vezetni. A felszíni befogadó védelme érdekében az elővigyázatosság és a megelőzés elvének érvényre juttatása érdekében tett előírásokat a tervezésre vonatkozóan.

A technológiai szennyvizet a MOL-TIFO szennyvíztisztító telepére tervezik elvezetni, de a szennyvíztisztító telep jelenleg nem alkalmas ezen szennyvizek tisztítására, de a tervezett fejlesztés után alkalmassá válik. Az üzem műszaki átadás-átvételét a szennyvíztisztító telep fejlesztésének megvalósulásához kötötte a vízügyi hatóság a szennyezések megakadályozása érdekében.

Egyéb olajos szennyvizek szintén csak az olajleválasztó műtárgyon keresztül (CPI rendszerű lamellás olajfogó) kerülnek a központi szennyvíztisztítóba.

A nem szennyeződhető csapadékvíz M-6 jelű fögyűjtőn keresztül kerül a Sajó csatornába.

Az üzem kibocsátási határértékeit a felszíni vizek védelméről szóló 220/2004. (VII. 21. ) Korm. rend. 18. § (2) bekezdés szerint határozta meg az alábbiak szerint: *"A vízvédelmi hatóság a kibocsátási határértéket a technológiai határérték és a területi határérték alapján határozza meg a következők szerint: a) ha a tevékenységre van technológiai kibocsátási határérték, akkor kibocsátási határértéknek azt kell előírni."*

A 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 3. § (1) szerint *"a hatóság kibocsátási határértéket (küszöbértéket) csak az adott kibocsátásra jellemző szennyező anyagokra állapíthat meg. A rendelet által megállapított technológiai határértékeken felül, az adott kibocsátásra jellemző további szennyező anyagokra területi, illetve egyedi határértékek is megállapíthatók."*

A tervezett üzem területén alapállapot-vizsgálat történt, mely szerint a földtani közeg nem szennyezett, de a talajvízben néhány komponens egy-egy helyen (minimális mértékben) 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 rendeletben meghatározott "B" szennyezettségi határértéket meghaladja, de ez nem igényel beavatkozást.

A tevékenység felszín alatti vizekre gyakorolt hatásának ellenőrzésére monitoring rendszer kerül kialakításra.

Az üzem tágabb környezetében az ún. "TVK - TIFO ipari komplexum területén" felszínalatti szennyezés található, melynek mentesítésére a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rend. szerinti kármentesítési szakaszok

vannak elrendelve az ÉMI-KTVF 1638-24/2013. számú határozata szerint.

A tevékenység területe nyilvántartásuk szerint hidrogeológiai védőidomot, nagyvízi medret nem érint, a felszín alatti vizek védelméről szóló mód. 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelethez tartozóan VITUKI által összeállított szennyeződés érzékenységi térkép alapján "érzékeny" területen helyezkedik el. Előírásait határozatom II.B. pontjában szerepeltettem.

Tiszaújváros Városi Önkormányzati Hivatal Jegyzője (Tiszaújváros) VII/318-1/2015 számú irata szerint a dokumentációban megjelölt Tiszaújváros 2116/10 hrsz.-ú ingatlanon tervezett szintetikus gumi előállító üzem területe a helyi értékek védelméről szóló 24/2004. (VII. 1.) rendelet 1. számú mellékletében meghatározott helyi jelentőségű védett természeti területet nem érint.

A környezetvédelmi hatóság az összevont környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési eljárás megindításáról a „R” 24. § (7) bekezdésében foglaltakra tekintettel a „R.” 8. (1) bek. alapján közleményt tett közzé ügyélforgalom előtt nyitva álló hivatalos helyiségében, valamint a honlapján.

A közlemény közzétételével egyidejűleg a „R” 24. § (7) bekezdésében foglaltakra tekintettel a „R” 8. § (2) bek. alapján a közleményt, a kérelmet és a környezeti hatástanulmányt 1081-10/2015 számon megküldtem a beruházás telepítési helye szerinti Tiszaújváros Önkormányzat Jegyzőjének, illetve a tevékenységgel feltételezhetően érintett települések (Nemesbikk, Hejőbába, Sajószöged, Sajóörös) jegyzőinek 1081-11/2015 – 1081-14/2015. számokon a közleményt és a kérelmet közzététel céljából.

Tiszaújváros Önkormányzat Jegyzője tájékoztatása szerint 2015. március 23.- és 2015. április 23. között az önkormányzat hirdetőtábláján kifüggesztették a közleményt. Lakossági észrevétel nem érkezett.

Sajóörös Község Közös Önkormányzati Hivatal Jegyzőjétől (Sajóörös) érkezett 289-4/2015/IG számú irat szerint a közlemény 2015. április 13. és 2015. május 14. között kifüggesztésre került. Lakossági észrevétel nem érkezett.

Sajószöged Önkormányzat Jegyzője (Sajószöged) 2015. március 18-án iktatott, e-mailen küldött tájékoztatása szerint a közlemény 2015. április 7-én kifüggesztésre került.

Nemesbikk Önkormányzat Polgármesteri Hivatal tájékoztatása szerint a közleményt kifüggesztették 2015. március 18. és 2015. április 20. között.

Hejőbába Önkormányzat Polgármesteri Hivatal a közlemény kifüggesztésére külön időpontot nem jelölt meg.

A közlemény kapcsán a beruházással kapcsolatban észrevétel a környezetvédelmi hatósághoz nem érkezett.

Fentieken túlmenően a „R” 24. § (7) bekezdésében foglaltakra tekintettel a „R” 9. § (1) bekezdése alapján 2015. május 14-én (csütörtök) 14<sup>00</sup> órai kezdettel Tiszaújváros Polgármesteri Hivatal Városháza III. emeleti Tanácskozótermében (3581 Tiszaújváros, Bethlen Gábor út 7.) tartandó közmeghallgatást tűztem ki.

Az erre vonatkozó, 1081-21/2015 – 1081-28/2015 számokon iktatott szabályszerű értesítést 2015. március 31-én kiadmányozott iratomban küldtem meg az érintetteknek, közöttük 1081-23/2015. számon a 2011. CXI. törvény 21. § (1) c) bek. alapján az Alapvető Jogok Biztosának (Budapest). A szabályszerűen meghirdetett közmeghallgatáson a lakosság részéről érdeklődő nem jelent meg, így annak megtartása nem volt lehetséges, erről 1081-33/2015. számon iktatott feljegyzés készült.

Az eljárás során – előzetesen telefonon történő egyeztetést követően – 2015. május 14-én helyszíni szemlét tartottam a tervezett telep helyszínén, melyről 1081-36/2015. számon jegyzőkönyv készült.

Fentiekben részletezettek alapján a szakhatósági állásfoglalás figyelembevételével JSR MOL Synthetic Rubber Zrt. (Budapest), mint engedélyes részére a Tiszaújváros 2116/10 hrsz.-ú ingatlan területén tervezett szintetikus gumi-előállító gyárra (S-SBR üzem) vonatkozó egységes környezethasználati engedélyt megadtam.

Az engedély érvényességi idejét a „R.” 20/A. § (2) bekezdés e) pontja figyelembevételével állapítottam meg.

A „R.” 20/A. § (6) bek. szerint az engedély időbeli hatályának lejártakor, ha a környezethasználó a tevékenységet továbbra is folytatni kívánja, az 1995. évi LIII. törvény környezetvédelmi felülvizsgálatra vonatkozó rendelkezéseit (73-76. §) kell alkalmazni a „R.”-ben foglaltakra is figyelemmel.

Figyelemmel az engedély öt éves érvényességi idejére, az engedély – a „R.” 20/A. § (4) bekezdésében nevesített – környezetvédelmi felülvizsgálatára irányuló kérelem benyújtási határidejei külön nem rendelkeztem.

A „R.” 20. § (3) bekezdése értelmében a környezetvédelmi hatóság hatáskörébe tartozó – külön jogszabályokban meghatározott – engedélyeket az egységes környezethasználati engedélybe kell foglalni és a 20/A. § (3) bekezdése értelmében az engedélyek időbeli hatályát az azokra vonatkozó külön jogszabályi előírások szerint kell megállapítani.

Jelen engedélybe külön szakági engedélyt is belefoglaltam, tekintettel arra, hogy a telepen a környezetvédelmi hatóság hatáskörébe tartozó, levegőtisztaság-védelmi szempontból engedélyköteles tevékenységet kívánnak végezni.

Tekintettel a tevékenység volumenére és minőségi jellemzőire, a szakhatóság állásfoglalásának figyelembevételével rendelkeztem három hónapig tartó próbaüzem tartásáról figyelemmel a „R.” 22. § (1) és (2) bekezdéseiben foglaltakra.

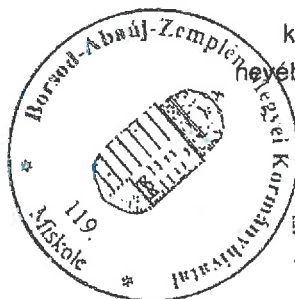
A határozatot a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. LIII. törvény 66. § (1) bek. b) pontja, a 70. §-a és a 71. § (1) bek. c) pontja, a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárás szabályairól szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 20/A. § (2) bekezdés e) pontja és egyéb rendelkezései alapján, a „R.” 11. sz. melléklet figyelembevételével, a környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 71/2015. (III. 30.) Korm. rendelet 9. § (2) bek., és 13. § (2) bek., valamint a 2. sz. mellékletben biztosított jogkörömben, a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás szabályairól szóló 2004. évi CXI. törvény (Ket.) 71. § (1) bekezdés és a 72. § (1) bekezdés szerint eljárva hoztam meg.

Az eljárás a Ket. 153. § 2. pontja szerinti eljárási költségét (az igazgatási szolgáltatási díj összegét) a kérelem benyújtásakor hatályos 33/2005 (XII. 27.) KvVM rendelet (DíjR.) 1. számú melléklet II/4.2. és III/6. pontja figyelembevételével az V. pont alapján állapítottam meg, viseléséről a DíjR. 3. § (2) bekezdése alapján rendelkezttem.

A jogorvoslati eljárásról a Ket. 98. § (1) bekezdése alapján, a jogorvoslati eljárás igazgatási szolgáltatási díjáról a DíjR. 1. számú melléklet II/1. és III/7. pontja figyelembevételével az V. pontja alapján foglaltak figyelembevételével a DíjR. 2. § (4) bek. alapján adtam tájékoztatást.

Az eljárás időszaka alatt bekövetkezett jogszabályi változások következtében a fővárosi és megyei kormányhivatalokról, valamint a járási (fővárosi kerületi) hivatalokról szóló 66/2015. (III. 30.) Korm. rendelet 29. § alapján 2015. április 1. napjától az Észak-magyarországi Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőségen indult eljárásban a feladat- és hatáskörök, valamint az ahhoz kapcsolódó jogviszonyok tekintetében általános jogutódként, mint Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal jártam el.

Miskolc, 2015. szeptember 1.



**Demeter Ervin**  
kormány megbízott  
névében és megbízásából:

**Bese Barnabás**  
főosztályvezető

Kapják:

1. JSR MOL Synthetic Rubber Zártkörűen Működő Részvénytársaság  
1117 Budapest, Október huszonharmadika utca 18. + TV
2. ELGOSCAR-2000 Környezettechnológiai és Vízgazdálkodási Kft.  
Budapest, Klapka utca 1-3. 1134 + TV
3. Borsod-Abaúj Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály  
Közegészségügyi Osztály ([titkarsag.borsod@emr.antsz.hu](mailto:titkarsag.borsod@emr.antsz.hu))
4. Tiszaújváros Polgármesteri Hivatal Jegyzője 3580 Tiszaújváros Bethlen G. út 7. + HK + Tájékoztató
5. Nemesbikk Települési Önkormányzat Jegyzője Nemesbikk Petőfi út 13. 3592 HK+ Tájékoztató
6. Hejőbábai Közös Önkormányzati Hivatal Hejőbába Fő u.39.3593 HK + Tájékoztató
7. Sajószöged Községi Önkormányzat Polgármesteri Hivatal Jegyzője Sajószöged, Ady Endre út 71.  
3599 HK + Tájékoztató
8. Sajóörös Községi Önkormányzat Polgármesteri Hivatal Jegyzője Sajóörös Jókai u. 2. 3586 HK+  
Tájékoztató
9. Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet  
Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat 3525 Miskolc, Dózsa Gy. u. 25.
10. -11. Iratokhoz





BORSOD-ABAÚJ-ZEMPLÉN MEGYEI  
KORMÁNYHIVATAL

TÁJÉKOZTATÓ

Tisztelt Jegyző Asszony/Úr!

Tájékoztatom, hogy a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet 5. § (6) bekezdése 10. § (3) bekezdése, illetve a 21. §. (8) bekezdése értelmében a Környezetvédelmi Hatóság az előzetes vizsgálati, a környezeti hatásvizsgálattal illetve az egységes környezethasználati engedélyezési eljárást vagy azok egy szakaszát lezáró **határozatát** megküldi az eljárásban részt vett önkormányzatok jegyzőinek, akik a Környezetvédelmi Hatóság által a határozatban megjelölt időpontban (mely a határozat megküldésétől számított 8 napnál korábbi időpont nem lehet) gondoskodnak a határozat teljes szövegének közterületen és a helyben szokásos egyéb módon való közzétételéről.


Kérem, hogy a közzététel eredményéről – a jogerő időpontjának megállapítása céljából – a Környezetvédelmi Hatóságot a közzétételt követő 5 napon belül tájékoztatni szíveskedjen.

Segítőkész együttműködését előre is köszönöm.

Miskolc, 2015. szept. 01.



Demeter Ervin  
kormány megbízott  
névén és megbízásából:

  
dr. Palásthyne Arnóth Mária  
koordináló ügyintéző



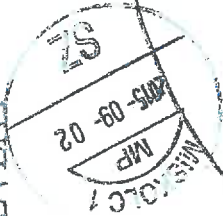
BORSOD-ABAUJ-ZEMPLEN MEGYEI  
KORMANYHIVATAL

Könyvesztvédelmi és Természetvédelmi Főosztály  
3530 Miskolc, Mindszenti tér 4.

1081-39/2015.

TÉRTIVEVÉNY

DJ HITELEZVE  
1. Postahivatal  
3501 Miskolc



JSR MOL Synthetic Rubber Zrt.

Budapest  
Október huszonharmadika utca 18.

R

MISKOLC 1 POSTA



RL 3501 016 758 085 2



1117



BORSOD-ABAÚJ-ZEMPLÉN MEGYEI  
KORMÁNYHIVATAL

Ügyiratszám: 1081-47/2015.

Tárgy: JSR MOL Synthetic Rubber Zrt. (Budapest)  
által tervezett szintetikus gumielőállító  
üzemre (Tiszaújváros) vonatkozó  
1081-39/2015. számú határozat  
módosítása

Ügyintéző: Vigh Noémi

Hiv. szám:

Ügyintézőjük: Karafa Balázs

Melléklet:

H A T Á R O Z A T

- I. A JSR MOL Synthetic Rubber Zrt. (1117 Budapest, Október huszonharmadika utca 18.) (KÜJ:103264046) részére kiadott, a Tiszaújváros 2116/13 hrsz.-ú ingatlan területén (KTJ:102476234) tervezett szintetikus gumi-előállító gyárra (S-SBR üzem) (KTJ<sup>létesítmény</sup>:102537236) vonatkozó 1081-39/2015. számú (továbbiakban: alaphatározat) egységes környezethasználati engedélyt

az alábbiak szerint

módosítom:

- 1) Az alaphatározat rendelkező rész I. pontjának első bekezdését törlöm, és helyébe – a tevékenységgel érintett terület helyrajzi számának módosításával – az alábbiakat rögzítem:

- I. A JSR MOL Synthetic Rubber Zrt. (1117 Budapest, Október huszonharmadika utca 18.) (KÜJ:103 264 046), mint engedélyes részére a Tiszaújváros 2116/13 hrsz.-ú ingatlan területén (KTJ:102 476 234) tervezett, szintetikus gumi-előállító gyárra (S-SBR üzem) (KTJ<sup>létesítmény</sup>:102 537 236) vonatkozó

egységes környezethasználati engedélyt

megadom.

- 2) Az alaphatározat rendelkező részének I.1) pont „Az engedélyesre, valamint az engedélyezett létesítményre és tevékenységre vonatkozó adatok Engedélyezett létesítmény adatai” cím alatt szereplő Helyrajzi szám: Tiszaújváros 2116/10 hrsz részt törlöm és helyette az alábbiakat rögzítem: Helyrajzi szám: Tiszaújváros 2116/13 hrsz.
- 3) Az alaphatározat rendelkező részének I.1) „A tervezett technológia és az alkalmazott műszaki megoldások elérhető legjobb technikáknak való megfelelése az engedélyezési

dokumentációban foglaltak alapján” című rész „Az üzem prognosztizált anyag- és energiamutatói” elnevezésű táblázatot törlöm és helyette az alábbiakat rögzítem:

Az üzem prognosztizált anyag- és energiamutatói

<b>Alapanyagigény (t/év)</b>	
Butadién	37 000 – 48 000
Sztirol	12 000 – 23 000
Oldószerek	1 500 - 4 500
Egyéb anyagok	2 000 - 8.000
<b>Fajlagos segédanyagigény (tonna S-SBR termékre vonatkoztatva)</b>	
<b>Vízigény (t/év)</b>	
technológiai (ioncserélt)	< 4
tisztított víz	<6
hűtés	<750
<b>Gőzigény (tonna/év)</b>	< 9
<b>Nitrogén (Nm<sup>3</sup>/év)</b>	
nagy tisztaságú	2
normál	90
<b>Sűrített levegő (m<sup>3</sup>)</b>	150
<b>Villamos energia felhasználás (kWh)</b>	<800
<b>Kibocsátások éves mennyisége (hulladék-kibocsátás nélkül)</b>	
<b>Keletkező szennyvíz (m<sup>3</sup>/h)</b>	
ipari	120-140
szociális	15

- 4) Az alaphatározat rendelkező részének 1.1) „A tervezett technológia és az alkalmazott műszaki megoldások elérhető legjobb technikáknak való megfelelése az engedélyezési dokumentációban foglaltak alapján” című rész „Az elérhető legjobb technikának (BAT) való megfelelés referencia dokumentumonként” fejezet „A monitoring általános alapelvei (2003.) című elérhető legjobb technikák referenciadokumentum” cím alatti „Kibocsátás-monitoring által rögzített paraméterek” című táblázatát törlöm és helyette az alábbiakat rögzítem:

BAT előírás	Tervezett megvalósítás az S-SBR üzemre vonatkozóan
Kibocsátott anyagok mennyiségének és minőségének rendszeres ellenőrzése és nyilvántartása	A kibocsátott levegőterhelést okozó, vízterhelő anyagok mennyiségének mérése és minőségének meghatározása. A technológiában keletkező hulladékok mennyiségéről nyilvántartás vezetése.



- 5) Az alaphatározat rendelkező részének I.1) „A tervezett technológia és az alkalmazott műszaki megoldások elérhető legjobb technikáknak való megfelelése az engedélyezési dokumentációban foglaltak alapján” című rész „Az elérhető legjobb technikának (BAT) való megfelelés referencia dokumentumoként” fejezet „A monitoring általános alapevei (2003.) című elérhető legjobb technikák referenciadokumentum” cím alatti „Hatás-monitoring” című táblázatát törlöm és helyette az alábbiakat rögzítem:

BAT előírás	Tervezett megvalósítás az S-SBR üzemre vonatkozóan
Környezeti monitoring	2 db figyelőkút szolgál a talajvíz állapotának figyelemmel kísérésére. Szennyvíz-kibocsátás monitorozása az engedélyes önellenőrzési terve alapján.
Légszennyezés monitorozása	A RTO emissziójának ellenőrzése. A fáklyázási tevékenységek minimalizálása, azok nyilvántartása
Folyamatos környezeti monitoring	Fáklya ellenőrzése kamerás figyelőrendszerrel Szennyvíz-önellenőrzési terv szerinti vizsgálatok és a pontforrásokra vonatkozó akkreditált mérések elvégzése

- 6) Az alaphatározat rendelkező részének I.1) „A tervezett technológia és az alkalmazott műszaki megoldások elérhető legjobb technikáknak való megfelelése az engedélyezési dokumentációban foglaltak alapján” című rész „Az elérhető legjobb technikának (BAT) való megfelelés referencia dokumentumoként” fejezet „Ipari hűtőrendszerek című elérhető legjobb technikák referenciadokumentum” cím alatti III. pont utolsó két mondatát („A recirkulációs hűtővíz egy nyitott, háromcellás hűtőtoronyban kerül előállításra, víz elpárologtatása által. Az így előállított hűtővíz szivattyúkkal kerül továbbításra a fogyasztók felé.”) törlöm.

- 7) Az alaphatározat rendelkező rész II.A) „A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal előírásai” a) „Környezetvédelmi és természetvédelmi hatáskörben” című „Általános előírások” 13. számú előírást törlöm és helyette az alábbiakat rögzítem:

13. Az üzemeltető köteles éves üzemnaplót (vagy azzal egyenértékű egyéb nyilvántartást) vezetni az üzemvitelnek megfelelően. Az üzemnaplót a helyszínen kell tartani és nem selejtezhető. Tartalmaznia kell legalább az alábbiakat:
- a kibocsátások ellenőrzésének módját, mérés időpontját, gyakoriságát, időtartamát, megjelölve az üzemvitel körülményeit és adatait,
  - a kibocsátásra jelentős hatást gyakorló karbantartások (javítások) idejét, időtartamát, a karbantartás eredményeképpen bekövetkező kibocsátás változást,
  - üzemzavarok, szokásostól eltérő, rendkívüli üzemállapotok okát, idejét, időtartamát, megszüntetésükre fogantatosított intézkedéseket,
  - káresemények és kárelhárítási beavatkozások, intézkedések időbeli dokumentálását.
- Az üzemnaplót minden naptári év végén le kell zárni és az éves jelentéssel minden év március 31-ig meg kell küldeni a környezetvédelmi hatósághoz.

8) Az alaphatározat indokolási részének 38. oldal 3. bekezdését törölöm, helyette az alábbiakat szerepeltetem:

*„Fentiekben részletezettek alapján a szakhatósági állásfoglalás figyelembevételével JSR MOL Synthetic Rubber Zrt. (Budapest), mint engedélyes részére a Tiszaújváros 2116/13 hrsz.-ú ingatlan területén tervezett szintetikus gumi-előállító gyárra (S-SBR üzem) vonatkozó egységes környezethasználati engedélyt megadtam.”*

- II. Jelen módosítás a 1081-39/2015. számú határozat egyéb rendelkezéseit nem érinti, és csak azzal együtt érvényes.
- III. A határozat ellen – a kézhezvételtől számított 15 napon belül – az Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főfelügyelőséghez (1016 Budapest, Mészáros u. 58/A.) címzett, de a Borsod–Abaúj–Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi Főosztályánál előterjesztett 2 példányban benyújtott fellebbezésnek van helye.

A fellebbezés illetéke: 5 000.- Ft, melyet a fellebbezés egy példányára felragasztott illetékbélyeg formájában kell leróni.

### INDOKOLÁS

A JSR MOL Synthetic Rubber Zrt. (1117 Budapest, Október huszonharmadika utca 18.) részére a Tiszaújváros 2116/13 hrsz.-ú ingatlan területén tervezett szintetikus gumi-előállító gyárra vonatkozóan 2015. szeptember 1-én kelt 1081-39/2015. számú határozatban egységes környezethasználati engedély került kiadásra.

Az engedélyes megbízásából eljáró ELGOSCAR-2000 Környezettechnológiai és Vízgazdálkodási Kft. (1134 Budapest, Klapka utca 1-3.) 2015. szeptember 16-án kelt iratában a 1081-39/2015. számú határozat kijavítását, pontosítását kérte, részben indokolva azok szükségességét.

A kérelemben foglaltakat áttekintve rögzíthetőek az alábbiak:

- A kérelmezett javítás, módosítások csak a Kormányhivatal környezetvédelmi hatáskörét érinti, nem érintik egyéb hatáskörét, illetve szakhatóság hatáskörét.
- A határozatban az engedélyezett tevékenységgel érintett helyrajzi szám Tiszaújváros 2116/10 és 2116/13 jelzettel egyaránt szerepel, így az egyértelműség miatt javítása szükséges. A határozatban szereplő 2116/10-es hrsz. megosztásra került, így a helyes hrsz. 2116/13.
- A határozat rendelkező részének leíró fejezetében a segédanyagok fajlagos adatainak táblázata egybeszerkesztésre került az alapanyagok tényleges éves adatainak táblázatával, így annak módosítása szükséges.

A határozat észrevétellel érintett, kifogásolt további elemei a 2015. január 14-én 1081-1/2015, 2015. március 2-án 1081-5/2015, továbbá a 2015. július 20-án 1081-37/2015. számokon iktatott műszaki leírásokból, táblázatokból, adatokból került a határozatba változatlan formában. Ennek megfelelően a hatóság részéről elírás nem történt. Így a kérelemben foglaltakat úgy vettem, hogy az engedélyes a kérelmében szereplő műszaki adatokat pontosította. Ennek alapján a határozat a kérelemben javasoltak szerint módosítható.

- A határozatban előírtam az üzemnapló naprakész vezetését. Mérlegelve a kérelemben foglalt javaslatot megállapítottam, hogy az előírás kérelem szerinti megfogalmazása nem ellentétes az eredeti előírás céljával, bár új üzem esetében a „hagyományos üzemvitel” nem értelmezhető. Mivel a módosítás illeszkedik a tervezett volumenű üzem méretéhez, működéséhez, így környezetvédelmi szempontból a termelés a módosított előírással is nyomon követhető és esetleges változtatásai megfelelő módon ellenőrizhetőek.

Fentiekre tekintettel az 1081-39/2015. számon kiadott határozatot jelen határozat I. pontjában foglaltak szerint módosítottam.

A határozatot a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény (Ket.) 114. § (1) bek. alapján, a környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 71/2015. (IV. 1.) Korm. rendelet 9. § (2) bekezdés, 13. § (2) bekezdés, valamint a 2. sz. mellékletben biztosított jogkörömben, a Ket. 71. § (1) bekezdés és a 72. § (1) bekezdés szerint eljárva hoztam meg.

A jogorvoslati lehetőségről a Ket. 98. § (1) bekezdésében foglaltak alapján adtam tájékoztatást.

A fellebbezés illetékét az illetékekről szóló 1990. évi XCIII. tv. 29. § (4) bekezdésben foglaltak figyelembevételével állapítottam meg.

Miskolc, 2015. december 1.



**Demeter Ervin**  
kormány megbízott  
névében és megbízásából:

**Bese Barnabás**  
főosztályvezető

Kapják:

1. JSR MOL Synthetic Rubber Zártkörűen Működő Részvénytársaság  
1117 Budapest, Október huszonharmadika utca 18. + TV
2. ELGOSCAR-2000 Környezettechnológiai és Vizgazdálkodási Kft.  
Budapest, Klapka utca 1-3. 1134 + TV
3. Borsod-Abaúj Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály  
Közegészségügyi Osztály (titkarsag.borsod@emr.antsz.hu)
4. Tiszaújváros Polgármesteri Hivatal Jegyzője 3580 Tiszaújváros Bethlen G. út 7. + HK
5. Nemesbikk Települési Önkormányzat Jegyzője Nemesbikk Petőfi út 13. 3592 + TV
6. Hejőbábai Községi Önkormányzat Hivatal Hejőbába Fő u.39.3593 + TV
7. Sajószöged Községi Önkormányzat Polgármesteri Hivatal Jegyzője  
Sajószöged, Ady Endre út 71. 3599 + TV
8. Sajóörös Községi Önkormányzat Polgármesteri Hivatal Jegyzője Sajóörös Jókai u. 2. 3586 + TV
9. Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet  
Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat 3525 Miskolc, Dózsa Gy. u. 25.
10. -11. Iratokhoz



KOMÁROM-ESZTERGOM MEGYE  
KORMÁNYHIVATAL

Kormánykezelési és Természetvédelmi Főosztály  
3530 Miskolc Mindszenty tér 4.

1081-47/2015.

# TÉRTIVEVÉNY

1081-47/2015  
Miskolc

2015. 02. 20.

R

MISKOLC 1 POSTA



RL 3501 016 758 928 2

Magyar Posta

JSR MOL Synthetic Rubber Zrt.

Budapest,  
Október huszonharmadika utca 18.  
1117



## **2. sz. melléklet**

A szakértői jogosultságokat igazoló dokumentumok



## BUDAPESTI ÉS PEST MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

1094 Budapest, Angyal u. 1-3.

Telefon: 455-8860, fax: 455-8869, honlap: [www.bpmk.hu](http://www.bpmk.hu)

Határozat száma: 3917/2012

Ügyintézőnk: Hujbert-Bíró Olga

Az 1996. évi LVIII. törvény, illetve a 244/2006. (XII. 5.) Korm. rend. felhatalmazása alapján, a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara az Ön jogosultság iránti kérelmét elbírálta, és az alábbi határozatot hozta:

### HATÁROZAT

A 24/1971. (VI. 8.), a 104/2006. (IV. 8.), a 244/2006. (XII. 5.) és a 378/2007. (XII. 23.) Korm. rendelet, valamint a miniszteri rendeletek felhatalmazása, és a Magyar Mérnöki Kamara Jogosultság Elbírálási Szabályzata előírásainak megfelelően

#### Karafa Balázs részére, akinek

mérnöki kamarai nyilvántartási száma: 01-12362

születési helye: Nagyatád, ideje: 1979. 06. 06., anyja neve: Csörnyei Mónika

lakcíme: 2314 Halásztelek, Szilárd Leo utca 20/A.

értesítési címe: 1122 Budapest, Határőr út 84.

oklevél: okl. környezetmérnök, száma: Km-12/2003, kelte: 2003. 02. 07.

kiállítója: Veszprémi Egyetem Mérnöki Kar

### ENGEDÉLYEZI a(z)

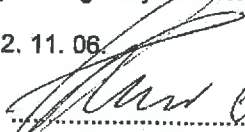
KB-T	kamarai kóddal jelzett	Környezetmérnöki (létesítményi és technológiai) tervezést
SZKV-1.1.	kamarai kóddal jelzett	Hulladékgazdálkodási szakértő szakértést
SZKV-1.2.	kamarai kóddal jelzett	Levegőtisztaság-védelem szakértő szakértést
SZKV-1.3.	kamarai kóddal jelzett	Víz- és földtani közeg védelem szakértést
SZVV-3.10.	kamarai kóddal jelzett	Vízanalitika, vízminőség-védelem, vízminőségi kárelhárítás szakértést

Az engedély megújítási/továbbképzési határideje: 2017. 11. 06., de az engedélyezett tevékenységet csak akkor végezheti, ha a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett – az adott időszakra hatályos – országos Névjegyzékében szerepel. A képzettségének megfelelő szakterületen rendelkezik illetékességgel, ezt nem lépheti túl; e tekintetben is be kell tartania a Magyar Mérnöki Kamara Etikai-fegyelmi Kódexében megfogalmazottakat. Amennyiben jogszabály a jelen engedély mellett, további követelményt (pl. vizsgát, továbbképzést, stb.) is előír, akkor kérelmező feladata, hogy ennek is eleget tegyen.

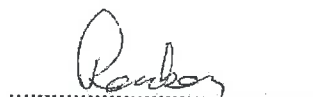
### INDOKLÁS

A kérelmező igazolta, hogy a hivatkozott jogszabályban a jogosultság megadásához meghatározott követelményeket kielégítette, így az engedély fenti feltételekkel megadható.

Budapest, 2012. 11. 06.

  
Kassai Ferenc  
(elnök)



  
Dr. Ronkay Ferenc  
(titkár)

Kapják: 1. címzett, 2. irattár

### 3. sz. melléklet

Az üzemben belül telepített tartályok, edények és azok jellemző műszaki paramétereik

[17. sz.] Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre. a (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.

#### 4. sz. melléklet

A keletkező veszélyes- és nem veszélyes hulladékok listája

[17. sz.] Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre, a (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.



## **5. sz. melléklet**

A keletkező hulladékokra vonatkozó befogadó nyilatkozatok (ECOMISSIO Kft., Alcufer Kft.)

[17. sz.] Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre. a (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.

## 6. sz. melléklet

Az üzemben keletkező melléktermékek átvételére, befogadására vonatkozó befogadó  
nyilatkozat

[17. sz.] Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre. a  
(314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.

### **7. sz. melléklet**

A területileg illetékes BAZ Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35500/8201-15/2016.ált,  
illetve a 35500/7458-9/2016.ált iktatószámú vízjogi létesítési engedélyei



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](mailto:borsod.vizugy@katved.gov.hu)



Iktatószám: 35500/8201-15/2016. ált.  
Ügyintéző: Kovács István/dr. Varga Mária

Tárgy: Tiszaújváros S-SBR üzem ivóvíz,  
szennyvíz és csapadékvíz rendszerének  
vízjogi létesítési engedélye

## HATÁROZAT

- I. A JSR MOL Sythetic Rubber Zrt. – 1117 Budapest, Október 23. u. 18. - engedélyes részére a Tiszaújváros S-SBR üzem ivóvíz, szennyvíz és csapadékvíz rendszerének kivitelezési munkálataihoz

### Vízjogi létesítési engedélyt

adok.

Vízikönyvi szám: Tisza/794.

- II. A tervezett vízellátási-műszaki és vízgazdálkodási jellemzői:

A következő víziközmű rendszerek épülnek az üzemben:

- VÍZRENDSZEREK
  - Tűzivíz rendszer (FW),
  - Hűtővíz, technológiai víz és ipari lágyvíz ellátó és visszajuttató rendszer (a vízkezelő vízjogi létesítési engedély száma: 35500/7458-8/2016.)
  - Ipari víz rendszer, (tápvezeték, amely táplálja a hűtő és tűzivíz rendszert)
  - Ivóvíz rendszer
- SZENNYVÍZ RENDSZEREK
  - Ipari (technológiai) szennyvíz rendszer,
  - Háztartási (szaniter) szennyvíz rendszer
- CSAPADÉKVÍZ RENDSZEREK
  - Tiszta csapadékvíz rendszer,
  - Szennyeződhető csapadékvíz rendszer

---

Ügyfélfogadás és ügyintézői telefonos ügyfélfogadás:  
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



A vízrendszerek mennyiségi adatai:

Sz.	Jel	Vízrendszer	Szükséges kapacitás		Csőcsatlakozás a tervezési határnál	Hely	Csatlakozási pont	
			Min	Max			-tól	-hoz
1	IW	Ipari víz	255 m <sup>3</sup> /h	2x255 m <sup>3</sup> /h	S (120kt)	UG (*)	DN600 Ipari víz vezeték U3 út Olefin-2 üzem között	SSBR üzem
2	IW	Ipari víz	255 m <sup>3</sup> /h	2x255 m <sup>3</sup> /h	S (120kt)	UG (*)	DN600 Ipari víz vezeték U3 út Olefin-2 üzem között	SSBR üzem
3	IW	Ipari víz betáplálás tűzivízhez	500 m <sup>3</sup> /h	1,5 x 500 m <sup>3</sup> /h		UG (*)	DN600 Ipari víz vezeték U3 út Olefin-2 üzem között	SSBR üzem
4	IW	Ipari víz betáplálás tűzivízhez	500 m <sup>3</sup> /h	1,5 x 500 m <sup>3</sup> /h		UG (*)	DN600 Ipari víz vezeték U3 út Olefin-2 üzem között	SSBR üzem
5	PW	Ivóvíz	5 m <sup>3</sup> /d	5 m <sup>3</sup> /h	S (120kt)	UG (*)	D2 csatlakozási pont (földalatti DN150 ivóvízcső)	SSBR technológiai egységek
6	WW	SSBR ipari szennyvizének biológiai tisztítása (beleértve a szennyezett csapadékvizet)	105(**) m <sup>3</sup> /h	150(**) m <sup>3</sup> /h	S (60kt)	UG (*)	SSBR technológiai egységek	TVK központi szennyvíz kezelő egység
7	NCR	Nem-szennyezett csapadékvíz a technológiából és nem szennyezett technológiai víz		2930 m <sup>3</sup> /h	S (120kt)	UG (*)	SSBR technológiai egységek	kibocsátása az üzem ÉK-i határán az M7 csatornába
8	NCR	Nem-szennyezett csapadékvíz a		2865 m <sup>3</sup> /h	S (120kt)	UG (*)	SSBR technológiai egységek	kibocsátása az üzem DK-i határán az

		technológiából és nem szennyezett technológiai víz						M7 csatornába
9	CR	Szennyeződhető csapadékvíz, hűtővíz visszamosatás		920 m <sup>3</sup> /h + 40 m <sup>3</sup> /h hűtővíz	S (60kt)	UG (*)	SSBR technológiai egységek	Szennyeződhető csapadékvízgyűjtő medence SSBR üzemén belül
	SWD	Háztartási (szaniter) szennyvíz	5 m <sup>3</sup> /d	45 m <sup>3</sup> /h	S (60kt)	UG (*)	SSBR technológiai egységek	a közeli DN200 szennyvíz vezetékhez

### Vízrendszerek:

Az üzem vízellátása MOL Petrolkémia üzemtől átvett vízből történik. Az iparvíz vezeték táplálja meg a tűzivíz rendszert valamint a hűtőrendszert. A technológia és a biztonság érdekében a szükséges ipari víz 2 db vezetéken érkezik a telepre (fenti táblázat). Külön betáplálással érkezik az ivóvíz biztosítására szükséges vízmennyiség.

### Tűzivíz rendszer

A tűzivíz rendszer elsődleges vízbázisa a hűtő torony medencéje. Szintjelző figyel a medence töltöttségi szintjét, szükség esetén az ipari vízvezeték tölti a medencét. Tűzoltás esetén az alsó szintnél történik a bekapcsolás. Normál üzemi állapotban az ipari vízelőkészítő egységről kapja a vizet.

Tűzivízzel látják el a:

- tűzcsapokat,
- vízágyúkat,
- elárasztó rendszereket,
- nyitott szórófejes oltóberendezéseket.

Tűz esetén a tűzivíz forrás folyamatosan biztosítja a 2 óra (120 perc) utánpótlást. A biztosítandó víz mennyisége egyenlő az üzem teljes tűzivíz igényével,  $V = 3.000 \text{ m}^3$ . A medence biztosít 1500 m<sup>3</sup>/h mennyiséget, a további igényt pedig az ipari vízvezeték biztosítja a medence folyamatos töltésével.

A hűtőtorony medencéjének folyamatos táplálása a MOL Petrolkémia üzem hálózatáról két független ipari vízvezetéken keresztül történik (2 vonal IW B.L.-től). A független ipari víz betáplálása akkor kezdődik meg, ha a medence vízszintje egy meghatározott értékhez ér. Ilyen módon a tűzoltó rendszer számára szükséges víz mennyisége folyamatosan biztosítva van.

A medence mellé telepítendő szivattyúk biztosítják a tűzivíz hálózati nyomást és vízintenzitást.

Mind az elsődleges és a tartalék szivattyúk is dízel meghajtásúak lesznek.

Továbbá két elektromos meghajtású segédzivattyú kerül beépítésre a tűzivíz elosztás fenntartására. A segédzivattyúk 30 m<sup>3</sup>/h szállítást tudnak szolgáltatni.

A diesel tűzivíz szivattyúk figyelembe vett nyomása 12 bar a legtávolabbi ponton. A segédzivattyúk készenléti nyomása 3-4 bar.

Tűzivíz rendszer vezetékek mennyiségek:

Megnevezés	Méret	Cső osztály	Me ny. [m]	Me ny. [db]
<b>Fő tűzivíz körvezeték</b>				
Acél Cső ASME B36.10 anyaga ASTM A671 Gr.CC60 Cl.22+S2 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékekhez)	18" sch 20	B1U	200	
Acél Cső ASME B36.10 anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékekhez)	14" sch 20	B1U	640	
Acél Cső ASME B36.10 anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékekhez)	12" sch 20	B1U	1487	
Acél Cső ASME B36.10 anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékekhez)	8" sch 20	B1U	386	
Acél Cső ASME B36.10 anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékekhez)	2" sch 40	B1U	139	
Beton akna a tolózárhoz				24
<b>2 tűzcsap az aknában az alábbiakból áll:</b>				
Acél cső ASME B36.10 anyaga ASTM A333 Gr.6	4" sch 40	B1	63	
Beton akna a tűzcsapokhoz				59
<b>az aknában lévő tűzivíz vezeték:</b>				
Acél cső ASME B36.10 anyaga ASTM A333 Gr.6	10"	B1	26	
Acél cső ASME B36.10 anyaga ASTM A333 Gr.6	8"	B1	19	
Acél cső ASME B36.10 anyaga ASTM A333 Gr.6	6"	B1	14	
Acél cső ASME B36.10 anyaga ASTM A333 Gr.6	4"	B1	2	
Motoros tolózár	8"	---		1
Motoros tolózár	6"	---		20
Motoros tolózár	4"	---		3
Horganyzott menetes acél cső ASME B36.10 anyaga ASTM A333 Gr.6 3 föld alatti használathoz való bevonattal	4"	D29	565	
Horganyzott menetes acél cső ASME B36.10 anyaga ASTM A333 Gr.6 3 föld alatti használathoz való bevonattal	3"	D29	15	
Horganyzott menetes acél cső ASME B36.10 anyaga ASTM A333 Gr.6 3 föld alatti használathoz való bevonattal	2"	D29	23	
Beton akna a motoros tolózárhoz				13

#### Hűtővíz

A hűtővíz rendszert, ami a folyamatos hűtést igénylő készülékeket látja el. Ez a rendszer általában nagy átmérőjű csövekből áll, és felszín alatt futnak, csak azokon a helyeken

kerülnek térszín felé, ahol a hűtést szolgálják, amelyekben kisnyomású víz cirkulál. Ennek a rendszernek mindig van egy ellátó és egy visszatérő ága.

Hűtővíz rendszer vezetékek mennyiségek:

Megnevezés	Méret	Cső- osztály	Mennyi- ség [m]
<b>FÖLDALATTI - Hűtővíz Hálózat ellátás</b>			
Acél Cső ASME B36.10 anyaga ASTM A671 Gr.CC60 Cl.22+S2 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	28" sch 10	B1U	235
Acél Cső ASME B36.10 anyaga ASTM A671 Gr.CC60 Cl.22+S2 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	24" sch 10	B1U	20
Acél Cső ASME B36.10 anyaga ASTM A671 Gr.CC60 Cl.22+S2 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	20" sch 20	B1U	16
Acél Cső ASME B36.10 anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	16" sch 20	B1U	65
Acél Cső ASME B36.10 anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	14" sch 20	B1U	130
Acél Cső ASME B36.10 anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	12" sch 20	B1U	5
Acél Cső ASME B36.10 anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	10" sch 20	B1U	5
Acél Cső ASME B36.10 anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	3" sch 40	B1U	45
Acél Cső ASME B36.10 anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	2" sch 40	B1U	5
Acél Cső ASME B36.10 anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	3/2" sch 40	B1U	25

Iparivíz rendszer vezeték mennyiségek:

Megnevezés	Méret	Cső- osztály	Menny. [m]
Acél Cső ASME B36.10, varratmentes, anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	16" sch 20	B1U	40
Acél Cső ASME B36.10, varratmentes, anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	12" sch 20	B1U	200
Acél Cső ASME B36.10, varratmentes, anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	8" sch 20	B1U	110
Vasalt beton kamra (IW-VP-01) belseje 4600x3500, falvastagság 20cm, H=2.5m, öntöttvas fedél D400 DN600 - helyszínen öntve - a zsaluzási és vasalási terveknek megfelelően		---	



### Ivóvíz

Az üzemben várhatóan 125 fő dolgozik, 40 l/nap fogyasztással számolva az 5 m<sup>3</sup>/d vízigényt jelent.

Az ivóvíz vezeték a MOL Petrolkémia üzemtől érkezik, külön vezetéken. A vezeték anyaga hga, átmérője 2 “.

Ivóvíz rendszer vezeték mennyiségek:

Megnevezés	Méret	Cső osztály	Menny. [m]	Menny. [db]
Horganyzott menetes acél cső ASME B36.10 anyaga ASTM A333 Gr.6 3 föld alatti használathoz való bevonattal (higiénias tanúsítvány)	2" sch 40	D29	850	
Horganyzott menetes acél cső ASME B36.10 anyaga ASTM A333 Gr.6 3 föld alatti használathoz való bevonattal (higiénias tanúsítvány)	3/2" sch 80	D29	860	
Vasalt beton kamra (PW-VP-001 és PW-VP2-002) belseje 1200x1200, falvastagság 20cm, H=2m, öntöttvas fedél D400 DN600 - helyszínen öntve - a zsaluzási és vasalási terveknek megfelelően		---		2

### Szennyvíz

#### Szociális szennyvíz

Az üzemben várhatóan 125 fő dolgozik, 40 l/nap fogyasztással számolva a keletkező szennyvíz mennyisége 5 m<sup>3</sup>/nap. A kommunális szennyvizek az egyes épületekből gyűjtővezetéken érkeznek az átemelő aknába, ahonnan nyomóvezetéken kerül tovább a MOL Petrolkémia Zrt. szennyvíztisztító telepre. A keletkező szennyvíz minősége szociális eredetű.

Szociális rendszer vezeték mennyiségek:

Megnevezés	Méret	Cső osztály	Menny. [m]	Menny. [db]
PVC-U cső külső használatra, EN-1401-1 szerint, tokos csatlakozás, SDR 34, SN8 tömítéssel	DN200 (200x5.9)	PVC	870	
PVC-U cső külső használatra, EN-1401-1 szerint, tokos csatlakozás, SDR 34, SN8 tömítéssel	DN160 (160x4.7)	PVC	50	
Acél Cső ASME B36.10, varratmentes, anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	2" schedule 40	B1U	20	
Acél Cső ASME B36.10, varratmentes, anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	3/4" schedule 40	B1U	1	

SM1- Akna előre öntött elemekből (D400 dn600 öntöttvas fedlappal, létrafokokkal és gyűrűvel nagy forgalom esetére) ADB-0000-203 szerint	DN1200	---		31
Szaniter szennyvíz SZIVATTYÚ ÁLLOMÁS az alábbi jellemzőkkel:		---		1
- szaniter szennyvíz számított mennyisége $Q_s=5 \text{ m}^3/\text{d}$ - a szivattyú feltételezett emelőkapacitása $H=50 \text{ m}$ - tervezési határnál kiömlő csővezeték hossza = 20 m - vasbeton akna a tetején beton lemezzel, úgy fedve, hogy biztosítsa a belépés és a szivattyúk eltávolításának lehetőségét - csővezetékek és szerelvények rozsdamentes acélból elzáró- és visszacsapó szelepekkel - ejtőcső DN200 bemenettel, PVC-U SN8, a csőfenék szintje -4,0 m a föld alatt - nyomócső kimenet 2"-os acél, a csőtengely -1,5m szinten helyezkedik el a föld alatt - automata vezérlő-jelző rendszerrel, szintméréssel, szivattyóműködés jelzéssel - külső dobozzal az elektromos és műszeres kábelekhez - két szivattyú a szaniter szennyvízhez (egy fő és egy tartalék), mindkettő 100% kapacitással, egyszer az egyik, a főszivattyú működik, azután a tartalékszivattyú, vezetősínnel a szivattyúkhöz - erre a célra elhelyezett kiemelővel a szivattyúk eltávolításához, - szellőző csővel (PVC110), -létrával és belső platformmal				

#### Technológiai szennyvíz:

Az egyes egységek külön-külön kiemelt szegéllyel vannak körül véve, amely kármentőként szolgál.

Technológiai Szennyvíz a Unit 100, 200, 500 és 600 egységeknél keletkezik.

Kibocsátás a Unit 100 és 200-nál az alábbi berendezésekből keletkezik:

- Unit 100 – V-0138, (kondenzvíz gyűjtő tartály) V-0139, (könnyűfrakció tartály) C-0150, (TMS kolonna) V-0167 ( visszanyert butadién tartály gyűjtő)
- Unit 200 – V-0236. (TTC gyűjtő)

A fentebb említett technológiai berendezésekből tölszerű leürítésekkel kerül, a szennyvíz a 2 kamrás szeparátor aknákon keresztül a csatornába. A szeparátor aknákat a víz és a víznél könnyebb anyagok szétválására használják. A leválasztott szennyvíz tovább kerül a Z-0302 medencébe.

A Unit 500-hoz tartozó egységek:

- V-0228, (kénsav előkészítő tartály)
- V-0226, (nátriumhidroxid előkészítő tartály)
- X-0163, (konténer mozgató rendszer)
- V-0162 (fáklya cseppfogó tartály)

A berendezések kibocsátása a Z-0302-es medencébe kerül elvezetésre.

A Unit 500-as egység területéről karbantartás alatt a vizek a Z-0302-es egységbe kerülnek elvezetésre. A Z-0302 akna belső elválasztó falakkal van ellátva, 5 rekeszre osztva. Az elválasztó falakon történő áthaladás után a szennyvizet a Z-0631-es aknába szivattyúzzák.

A szennyvíz a Z-0302-ből nyomott vezetéken keresztül a Z-0631 medencébe kerül.

A Unit 600 Technológiai Szennyvíz elvezetése ráccsal ellátott, nyitott árkokon történik a Z-0631-es medencébe.

Az X-0620, (vízleválasztó torony és kiegészítő létesítményei) betonnal burkolt területének technológiai szennyvize a Z-0633 medencébe kerül elvezetésre technológiai csatorna lefolyókon (WW-CB) és gravitációs szennyvízcsatornákon keresztül.

A leförlöző akna Z-0631 a következő szennyvizek gyűjtésére lett tervezve:

- a késztermék területéről származó technológiai szennyvíz

Az aknában a következő pontok kerülnek elvégzésre:

- A pH beállítása nátriumhidroxid vagy kénsav adagoldó

- Lebegőanyag eltávolítása

A P-0604AB szivattyú a Z-0631 leförlöző aknában van telepítve és a szennyvizet a Z-0633 szennyvíz medencébe továbbítja; mielőtt eléri a medencét a víz keresztülmegy egy hőcserélőn ami lehűti a vizet 90 °C-ról 40°C-ra.

A Z-0633 medencében online TOC analízátor van beépítve. A mért értéktől függően a vizet a MOL Tiszai finomító területén lévő szennyvíztisztító telepre kerül átadásra a P-0605AB (EOV: Y = 797 225 m, X = 287 293 m) szivattyú egységgel ( ha TOC érték az elfogadható érték alatt van szennyvízkezeléshez) vagy, vészhelyzet esetén (a TOC érték meghaladja a szennyvíz elfogadható értékét) a T-0150 SDN tartályba kerül, a tartály kapacitása 865 m<sup>3</sup>.

A keletkező szennyvíz maximális mennyisége 150 m<sup>3</sup>/h, amely más technológiai szennyvizekkel nem keveredik.

Technológiai Szennyvíz rendszer vezeték mennyiségek:

Megnevezés	Méret	Csőosztály	Menny. [m]	Menny. [db]
Acél Cső ASME B36.10, varratmentes, anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	3" sch 40	B1U	165	
Acél Cső ASME B36.10, varratmentes, anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	6" sch 40	B1U	25	
Acél Cső ASME B36.10, varratmentes, anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	8" sch 20	B1U	200	
Acél Cső ASME B36.10, varratmentes, anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	10" sch 20	B1U	75	
Acél Cső ASME B36.10, varratmentes, anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	12" sch 20	B1U	3	
Acél Cső ASME B36.10, varratmentes, anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	16" sch 20	B1U	1	
WW-CH1 - Akna előre öntött elemekből (D400 dn600 öntöttvas fedlappal, létrafokokkal és gyűrűvel nagy forgalom esetére)	DN1200	---		11

ADB-0000-205 szerint				
WW-CB GYŰJTŐAKNA előre öntött elemekből (D400 420x620 öntöttvas fedlappal, gyűrűvel nagy forgalom esetére) ADB-0000-200 1-es lap szerint	DN500	---		1
Nyitott beton csatornák - a zsaluzási és vasalási betonozási terveknek megfelelően		---	370	
WW-VP-01 szelep akna - helyszínen öntött 1800x2400 méretben, falvastagság 20cm, H=2m öntöttvas fedlappal D400 dn600, létrafokokkal		---		1
WW-OS-xx Dupla aknák - helyszínen öntött - a zsaluzási és vasalási betonozási terveknek megfelelően		---		3
(DP-WW-xx) Víznyelő akna - helyszínen öntött - a zsaluzási és vasalási betonozási terveknek megfelelően		---		5

TÉTEL SZÁM	MŰTÁRGY NEVE	TÍPUS	MÉRET [mm]	GEOMETRIAI TÉRFOGAT [m <sup>3</sup> ]	MÉLYSÉG [mm]
Z-0302	AKNA1	5 SeparálóAkna	2.000/2.500 x 11.000	49,2	2.000/2.850
Z-0631	FÖLÖZŐ AKNA	2 SeparálóAkna	7.000 2.500 x	70	4.000
Z-0633	SZENNYVÍZ AKNA	2 SeparálóAkna	10.000 4.000 x	160	4.000

### Csapadékvíz

#### Tiszta csapadékvíz

Tiszta csapadékvíz az üzemben belüli épületek tetejéről, az utakról, a burkolatlan és tisztán burkolt területéről származik.

A csapadékvíz a tetőről lefolyik az ereszcatornákon keresztül a legközelebbi aknába.

A tiszta csapadékvíz két csatlakozási pontban (TIE-IN pontok) kerül elvezetésre: az 1. csatlakozási pont (TIE-IN 1) északkeleten, 2. csatlakozási pont (TIE-IN 2) az üzem délkeleti részén helyezkedik el. A csatlakozási pontok a tervezési határon, az üzem keleti oldalán találhatóak. A tervezési határon a csövek közvetlenül csatlakoznak egymáshoz.

A TIE-IN 1 és TIE-IN 2 pontoknál a csapadékvíz elvezető rendszerbe környezetvédelmi szempontok (havaria) beépítésre kerül 1-1 db tolózár, amely biztosítja, hogy szennyezett csapadék nem kerülhet az élővízbe.

A csapadékvíz elvezető rendszer gravitációs kialakítású.

Tervezési csapadék intenzitás = 182 l/ha/sec.

#### Az elvezetendő csapadékvíz tervezett mértékadó vízhozama:

TIE-IN 1 = 2 930 m<sup>3</sup>/h

TIE-IN 2 = 2 865 m<sup>3</sup>/h



Beton víznyelők (NCR-CB) és beton aknák (MH) kerülnek kialakításra a Tiszta Csapadék Szennyvíz rendszerénél. Az aknák DN1200-as (MH1), DN1400-as (MH2), DN600-as (MH3) és DN1500-as átmérőjű aknák lesznek. Az aknákat előre gyártva, beépített hágcsókkal (MH1, MH2, MH4) és a csőcsatlakozáshoz rugalmas, vízzáró tömítésekkel szállítják a helyszínre. Az adott csövek anyagával megegyező bekötőidomokat alkalmaznak (PVC vagy PP-B).

Tiszta Csapadékvíz rendszer vezeték mennyiségek:

Északi rész				
Megnevezés	Méret	Cső osztály	Men. ny. [m]	Men. ny. [db]
PP-B cső kültéri használatra EN 13476-3 szerint, tokos csatlakozás, SN8 tömítésekkel	DN1000 (40")	PP-B	195,0	
PP-B cső kültéri használatra EN 13476-3 szerint, tokos csatlakozás, SN8 tömítésekkel	DN800 (32")	PP-B	90,0	
PP-B cső kültéri használatra EN 13476-3 szerint, tokos csatlakozás, SN8 tömítésekkel	DN600 (24")	PP-B	65,0	
PVC-U cső kültéri használatra EN-1401-1 szerint, tokos csatlakozás, SDR 34 nyomásosztály, SN8 tömítésekkel	DN500 (500x14.6) - 20"	PVC	80,0	
PVC-U cső kültéri használatra EN-1401-1 szerint, tokos csatlakozás, SDR 34 nyomásosztály, SN8 tömítésekkel	DN400 (400x11.7) - 16"	PVC	195,0	
PVC-U cső kültéri használatra EN-1401-1 szerint, tokos csatlakozás, SDR 34 nyomásosztály, SN8 tömítésekkel	DN300 (315x9.2) - 12"	PVC	95,0	
PVC-U cső kültéri használatra EN-1401-1 szerint, tokos csatlakozás, SDR 34 nyomásosztály, SN8 tömítésekkel	DN250 (250x7.3) - 10"	PVC	75,0	
PVC-U cső kültéri használatra EN-1401-1 szerint, tokos csatlakozás, SDR 34 nyomásosztály, SN8 tömítésekkel	DN200 (200x5.9) - 8"	PVC	810,0	
PVC-U cső kültéri használatra EN-1401-1 szerint, tokos csatlakozás, SDR 34 nyomásosztály, SN8 tömítésekkel	DN160 (160x4.7) - 6"	PVC	520,0	
Acél Cső ASME B36.10 anyaga ASTM A671 Gr.CC60 Cl.22+S2 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	40" sch 10	B1U	3,0	
Acél Cső ASME B36.10, varratmentes, anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	4" sch 40	B1U	20,0	
Acél Cső ASME B36.10, varratmentes, anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	3" sch 40	B1U	30,0	
NCR-CB VÍZNYELŐ előre öntött elemekből (D400 420x620 öntöttvas fedlappal, gyűrűvel nagy forgalom esetére) ADB-0000-200 2-es lap szerint	DN500	---		48



NCR-MH1 Akna előre öntött elemekből (D400 dn600 öntöttvas fedlappal, létrafokokkal és gyűrűvel nagy forgalom esetére) ADB-0000-201 szerint	DN120 0	---		39
NCR-MH2 Akna előre öntött elemekből (D400 dn600 öntöttvas fedlappal, létrafokokkal és gyűrűvel nagy forgalom esetére) ADB-0000-202 szerint	DN140 0	---		2
NCR-MH3 Akna előre öntött elemekből (D400 dn600 öntöttvas fedlappal, létrafokokkal és gyűrűvel nagy forgalom esetére) ADB-0000-215 szerint	DN600	---		21
NCR-MH4 Kamra előre öntött elemekből (D400 dn600 öntöttvas fedlappal, létrafokokkal és gyűrűvel nagy forgalom esetére) ADB-0000-216 szerint	DN150 0	---		16
Szelep kamra (NCR-VP1-01) -a zsaluzási és vasalási betonozási terveknek megfelelően		---		1
<b>Déli rész</b>				
<b>Megnevezés</b>	<b>Méret</b>	<b>Cső osztály</b>	<b>Men ny. [m]</b>	<b>Men ny. [db]</b>
PP-B kültéri használatra, EN 13476-3 szerint, tokos csatlakozás, SN8 tömítésekkel	DN100 0 (40")	PP-B	120,0	
PP-B kültéri használatra, EN 13476-3 szerint, tokos csatlakozás, SN8 tömítésekkel	DN800 (32")	PP-B	80,0	
PP-B kültéri használatra, EN 13476-3 szerint, tokos csatlakozás, SN8 tömítésekkel	DN600 (24")	PP-B	70,0	
PVC-U cső kültéri használatra EN-1401-1 szerint, tokos csatlakozás, SDR 34 nyomásoosztály, SN8 tömítésekkel	DN500 (500x14.6) - 20"	PVC	115,0	
PVC-U cső kültéri használatra EN-1401-1 szerint, tokos csatlakozás, SDR 34 nyomásoosztály, SN8 tömítésekkel	DN400 (400x11.7) - 16"	PVC	215,0	
PVC-U cső kültéri használatra EN-1401-1 szerint, tokos csatlakozás, SDR 34 nyomásoosztály, SN8 tömítésekkel	DN300 (315x9.2) - 12"	PVC	215,0	
PVC-U cső kültéri használatra EN-1401-1 szerint, tokos csatlakozás, SDR 34 nyomásoosztály, SN8 tömítésekkel	DN250 (250x7.3) - 10"	PVC	80,0	
PVC-U cső kültéri használatra EN-1401-1 szerint, tokos csatlakozás, SDR 34 nyomásoosztály, SN8 tömítésekkel	DN200 (200x5.9) - 8"	PVC	650,0	
PVC-U cső kültéri használatra EN-1401-1 szerint, tokos csatlakozás, SDR 34 nyomásoosztály, SN8 tömítésekkel	DN160 (160x4.7) - 6"	PVC	80,0	
Acél Cső ASME B36.10 anyaga ASTM A671 Gr.CC60 Cl.22+S2 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékekhez)	40" sch 10	B1U	3,0	
Acél Cső ASME B36.10, varratmentes, anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékekhez)	4" sch 40	B1U	20,0	

Acél Cső ASME B36.10, varratmentes, anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékekhez)	6" sch 40	B1U	30,0	
NCR-CB VÍZNYELŐ előre öntött elemekből (D400 420x620 öntöttvas fedlappal, gyűrűvel nagy forgalom esetére) ADB-0000-200 2-es lap szerint	DN500	---		47
NCR-MH1 Akna előre öntött elemekből (D400 dn600 öntöttvas fedlappal, létrafokokkal és gyűrűvel nagy forgalom esetére) ADB-0000-201 szerint	DN1200	---		33
NCR-MH2 Akna előre öntött elemekből (D400 dn600 öntöttvas fedlappal, létrafokokkal és gyűrűvel nagy forgalom esetére) ADB-0000-202 szerint	DN1400	---		2
NCR-MH3 Akna előre öntött elemekből (D400 dn600 öntöttvas fedlappal, létrafokokkal és gyűrűvel nagy forgalom esetére) ADB-0000-215 szerint	DN600	---		6
NCR-MH4 Kamra előre öntött elemekből (D400 dn600 öntöttvas fedlappal, létrafokokkal és gyűrűvel nagy forgalom esetére) ADB-0000-216 szerint	DN1500	---		6

### Szennyeződhető csapadékvíz

Az egyes egységek kiemelt szegéllyel vannak körül véve, amelyek kármentőként szolgálnak.

Ezeknek az egységeknek a területén a csapadékvíz szénhidrogénnel szennyeződhet, legfőképp a tárolótartályok és a szivattyúk körül. A Unit-okon belül esővíz elvezető csatornák kerültek kialakításra az egység csapadékvízének összegyűjtésére. Szennyeződhető csapadékvíz rendszer szennyvize nyitott csatornák és csatorna lefolyók segítségével kerül összegyűjtésre. A technológiai részeken nyitott, rácsokkal fedett beton csatornákat használnak. Más burkolt területekről is csatorna lefolyókon történik az összegyűjtés.

A területen összegyűlt csapadékvíz jelentős mennyiségű szénhidrogént tartalmazhat, amelyek eltávolítására olaj szeparátorok kerültek kialakításra. Unit-onként egy-egy három rekeszes szeparátor kerül kialakításra.

Az szénhidrogén eltávolítás az olaj/víz beton szeparátorokban történik, CR-OS-01-től a CR-OS-10-ig. Ezekből a szeparátorokból kerül a szennyeződhető csapadékvíz elvezetésre a szennyeződhető csapadékvíz medencébe.

Legfontosabb szénhidrogén kibocsátások:

- Berendezések szénhidrogén kibocsátása
- Mintavételi eszközök szénhidrogén kibocsátása
- Nem megfelelően tömített tömszelencék és szivattyúk által okozott kifolyások
- Hőcserélők karbantartás esetén
- Leeresztő és szabályozó szelepek, szintjelzők
- Tároló tartályok kibocsátása

Az összes csapadékvíz a szennyzet csapadékvíz rendszerén keresztül a szennyeződhető csapadékvíz medencébe kerül elvezetésre.

A szennyeződhető csapadékvíz medencét úgy tervezték meg, hogy elvégzi a szennyezett csapadékvíz előtisztítását, illetve lehetővé teszi az első 15 perc csapadékvízének összegyűjtését.

A szennyeződhető csapadékvíz medence olajszeparátorral van ellátva. A víz az elválasztó fal alatt a fő kamrából a mellék kamrába áramlik, ahová a P-1701A/B szivattyúk kerülnek beépítésre. Ez az elválasztó fal akadályozza meg, hogy a szeparált olaj a mellék kamrába, majd onnan a tiszta csapadékvíz rendszerbe kerüljön.

A medencében egy TOC analizátor is beépítésre kerül a vízminőség mérése érdekében. Amennyiben a mért szénhidrogén tartalom az elfogadható határ alatt van, a víz egy 24"-os túlfolyón keresztül a tiszta csapadékvíz rendszerbe kerül, ha felette, akkor a szennyezett víz a P-1701A/B jelű szivattyúk segítségével a Z-0631 aknába kerül, és szennyvízként kezelik tovább. A szivattyúk kapacitása 50m<sup>3</sup>/h.

A szivattyút automatikus leállítással látják el, arra az esetre, ha a vízszint elérné a vész minimum jelzést. Ha a TOC elemző által mért szénhidrogén tartalom a határérték felett van, a szennyezett víz a P-1701A/B szivattyúkkal Z-0631 lefolyó aknába továbbítják (a TOC érték növekedése esetén manuálisan kapcsoltak), ahol az első olajtalanítás lefolyózással kerül elvégzésre, mielőtt továbbküldik MOL TIFO szennyvíztisztító telepére.

TÉTEL SZÁM	MŰTÁRGY NEVE	TÍPUS	MÉRET [mm]	GEOMETRIAI TÉRFOGAT [m <sup>3</sup> ]	MÉLYSÉG [mm]
CRB	SZENNYEZŐDHETŐ CSAPADÉKVÍZ MEDENCE	Előkezelő medence	13.800 x 25.800	1.400	4.000

TÉTEL SZÁM	KÉSZÜLÉK NEVE	SZÜKSÉGES DB.	TÍPUS	KAPACITÁS [m <sup>3</sup> /hr]	EMELŐ-MAGASSÁG [m]	TELJESÍTMÉNY [kW]
P-1701A/B	CSAPADÉKVÍZ SZIVATTYÚ	2(R1,S1)	CF	50	30	7,5

Szennyeződhető csapadékvíz rendszer vezeték mennyiségek:

Megnevezés	Méret	Cső osztály	Menny. [m]	Menny. [db]
Acél Cső ASME B36.10 anyaga ASTM A671 Gr.CC60 Cl.22+S2 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	24" sch 10	B1 U	375	
Acél Cső ASME B36.10 anyaga ASTM A671 Gr.CC60 Cl.22+S2 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	20" sch 20	B1 U	170	
Acél Cső ASME B36.10, varratmentes, anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	16" sch 20	B1 U	170	
Acél Cső ASME B36.10, varratmentes, anyaga ASTM A333 Gr.6	12"	B1	430	

3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	sch 20	U		
Acél Cső ASME B36.10, varratmentes, anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	10" sch 20	B1 U	170	
Acél Cső ASME B36.10, varratmentes, anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	8" sch 20	B1 U	650	
Acél Cső ASME B36.10, varratmentes, anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	6" sch 40	B1 U	40	
Acél Cső ASME B36.10, varratmentes, anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	4" sch 40	B1 U	125	
Acél Cső ASME B36.10, varratmentes, anyaga ASTM A333 Gr.6 3 réteg POLIETILÉN bevonattal (föld alatti vezetékhez)	3" sch 40	B1 U	45	
CR-CB VÍZNYELŐ előre öntött elemekből (D400 420x620 öntöttvas fedlappal, gyűrűvel nagy forgalom esetére) ADB-0000- 200 1-es lap szerint	DN50 0	---		39
CR-CH1 - Akna előre öntött elemekből (D400 dn600 öntöttvas fedlappal, létrafokokkal és gyűrűvel nagy forgalom esetére) ADB- 0000-205 szerint	DN12 00	---		53
CR-CH2 - Akna előre öntött elemekből (D400 dn600 öntöttvas fedlappal, létrafokokkal és gyűrűvel nagy forgalom esetére) ADB- 0000-206 szerint	DN14 00	---		26
TÖMÍTETT, DUPLA AKNA 1200x1200 belső átmérővel D400 dn600 beton és 2 öntöttvas D400 dn600 öntöttvas fedlappal, létrafokokkal , és gyűrűvel nagy forgalom esetére ADB-0000-300 szerint		---		1
Nyitott beton csatornák - a zsaluzási és vasalási betonozási terveknek megfelelően		---	300	

#### Átadási pontok:

A Z-0633-as aknából szivattyúzzák a technológiai szennyvizet a MOL TIFO szennyvíztisztító telepére az ott található P-0605A/B szivattyúkkal. A technológiai szennyvíz átadási pontjának EOY koordinátái: Y=797183 m, X=287126 m P-0605A/B szivattyú EOY koordinátái: Y=797235 m, X=287290 m A szociális szennyvíz részére külön csövek lettek kijelölve, melyeket egy aknába vezetnek, ahol kijelölt szivattyúkkal továbbítják a MOL PK Zrt. szennyvíztisztító telepére nyomócsöveken keresztül.

A szociális szennyvíz átadási pontjának EOY koordinátái: Y=797307 m, X=287419 m

A szociális szennyvíz aknák EOY koordinátái: Y=797306 m , X = 287400 m.



### III. Előírásaink:

1. A kiviteli munkálatokat csak jogerős vízjogi létesítési engedély és annak megfelelően elkészített kivitelezési tervdokumentáció birtokában lehet megkezdeni.
2. A kivitelezés során a felszíni, felszín alatti vizekbe szennyező anyag nem kerülhet, a környezeti elemek elszennyeződésének lehetőségét ki kell zárni..
3. Kiemelt figyelmet kell fordítani arra, hogy a gépjárművekből, munkagépekből üzemanyag, kenőanyag a földtani közegbe, a felszíni és felszín alatti vizekbe ne kerülhessen.
4. A szintetikus gumi előállító üzemből a MOL-TIFO szennyvíztisztító telepére vezetett szennyvíz minőségének az alábbi kibocsátási határértéknek kell megfelelni más szennyvizekkel való elkeveredés előtt a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 1. számú melléklet III. rész 25. fejezet D) pontja és a MOL Petrolkémia Zrt. BOSS-13351/2016. számú befogadói nyilatkozata alapján:

#### Technológiai határérték:

AOX	1,0 mg/l
Összes higany	0,01 mg/l
Összes kadmium	0,05 mg/l
Összes réz	2,0 mg/l
Összes nikkel	1,0 mg/l
Összes ólom	0,5 mg/l
Összes króm	1,0 mg/l
Összes cink	10,0 mg/l
Összes ón	2,0 mg/l

#### Egyedi határérték:

KOI <sub>k</sub>	<600 mg/l
BOI <sub>5</sub>	<250 mg/l
Összes lebegő anyag	<350 mg/l
SZOE	<80 mg/l
Hőmérséklet	<40 C°
pH	5,5-9

5. A szennyeződhető csapadékvizek az M-7 jelű fögyűjtőbe csak akkor vezethetők, amennyiben minőségük megfelel az alábbiaknak a fenti számú befogadói nyilatkozat alapján:

pH	6,0-9,5
KOI <sub>k</sub>	100 mg/l
Összes lebegő anyag	200 mg/l
SZOE	10 mg/l

A mennyiben nem felel meg a minőség akkor a MOL-TIFO szennyvíztisztító telepére kell vezetni a technológiai szennyvízzel azonos módon és feltételekkel.

6. Az üzem építése során esetlegesen észlelt szennyezés esetén a vízvédelmi hatóságot soron kívül értesíteni kell, az építési tevékenységet folytatni csak a hatóság jóváhagyását követően lehet.
7. Az üzem műszaki átadás -átvételi eljárásáig a vizilétesítmények működőképes csatlakozásait a MOL Petrolkémia Zrt.-vel ki kell építeni jogerős vízjogi létesítési engedély birtokában. A technológiai szennyvizet fogadó MOL-TIFO



szennyvíztisztítójának fejlesztését a BOSS13611/2015. számú befogadói nyilatkozatban és a fejlesztés vízjogi létesítési engedélyében foglaltak figyelembevételével meg kell valósítani. Ezek hiányában az üzem nem kezdheti meg működését. Az üzem építését összhangba kell hozni a MOL-TIFO szennyvíztisztító telep fejlesztésével, és a csatornahálózatok kapcsolódásainak kiépítésével.

8. Az üzemből elvezett technológiai szennyvíz, más szennyvízzel való keveredése előtt a tervezett mintavételi, ill. átadási pontot ki kell építeni.
9. Az átadott szennyvíz mennyiségének mérését biztosítani kell és már a próbaüzem alatt is folyamatosan mérni és regisztrálni kell a szennyvíztisztító telepre átadott szennyvíz mennyiségét.
10. Az üzemben keletkező kommunális szennyvizet a fogadó nyilatkozata alapján a MOL Petrolkémia Zrt. Központi szennyvíztisztító telepére kell vezetni.
11. A passziválás során keletkező szennyvizet olyan mennyiségben kell a szennyvízkezelő rendszerbe vezetni, hogy az előtisztítást követően elvezetésre kerülő szennyvíz minősége megfeleljen az előírásoknak.
12. Az üzem műszaki átadás átvételét követően legalább 3 hónap próbaüzemet kell tartani, melynek során a próbaüzemi tervnek szerinti próbaüzemi méréseket el kell végezni. A méréseket úgy kell tervezni, hogy a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 1. számú melléklet III. rész 25. fejezet D) pontban a más szennyvizekkel való elkeveredés előtti pontra, valamint az E) pontban a keletkezés helyén meghatározott minden komponens vizsgálata megtörténjen, ill. a referencia adatok és a szennyvíztisztító telep fogadónyilatkozatában előírtak ellenőrzésre kerülhessenek. A próbaüzemről naplót kell vezetni annak befejezése után akkreditált vízvizsgálati eredményekkel alátámasztott próbaüzemi zárójelentést kell készíteni, melyet az üzemeltetési engedély kérelemnek tartalmaznia kell.
13. Az üzemeltető az üzemből a MOL-TIFO Szennyvíztisztító Telepére átadott szennyvizek minőségének ellenőrzésére önellenőrzést köteles végezni a 220/2004 (VII.21.) Korm. rend. 27.§. (2) bek. ca) és cb) pontja alapján, ennek érdekében a vízjogi üzemeltetési engedély kérelemmel egy-időben, de külön eljárásban az elektronikus úton az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszeren (OKIR) keresztül önellenőrzési tervet kell benyújtani jóváhagyásra a vízvédelmi hatósághoz.
14. A kivitelezés során kiépítésre kerülő új műtárgyakat, vezetékeket vízzáró/nyomásálló kivitelben kell elkészíteni, a kivitelezés után a vízzárósági/nyomás próbákat el kell végezni, az eredményeket jegyzőkönyvben rögzíteni kell.
15. Az építési munkákkal egyidejűleg el kell végezni a lefektetett vezetékek nyíltárkos közműbemérését, melynek tartalmaznia kell a keresztező felszínalatti közművek adatait is.
16. A tárgyi beruházás során esetlegesen észlelt felszín alatti szennyezés esetén a vízvédelmi hatóságot soron kívül értesíteni kell, az építési tevékenységet folytatni csak a hatóság jóváhagyását követően lehet.
17. Az érintett szervek előírásait be kell tartani.

**IV. A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Mezőkövesdi Járási Hivatal Népegészségügyi Osztály BO-07/NE/02084-2/2016. számú szakhatósági hozzájárulásába foglalt előírásai:**

- Az ivóvízvezetékek védelmét a 123/1997 (VII. 18.) Korm. rendeletben foglaltak szerint kell biztosítani.
- A beépített vezetékek és szerelvények anyagai feleljenek meg az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 201/2001. (X. 25.) Korm.

- rendeletben (a továbbiakban: *Korm. rendelet*) előírtaknak, felhasználni csak az OTH által engedélyezett anyagokat lehet.
- A Korm. rendeletben előírt határértékeknek megfelelően a beépített ivóvízvezetékéről akkreditált laboratóriumban végzett negatív vízvizsgálati eredménnyel kell rendelkezni.
- V. A tervezett vízellátási munkák érintik a Tiszaújváros 2116/13 hrsz-ú ingatlant.
- VI. Az engedély alapjául szolgáló tervdokumentációkat a EUROIL Kft. - 1138 Budapest, Népfürdő u. 22. A ép. 5. em. - készítette 2016. augusztus hónapban.
- VII. A kivitelezés után tartandó műszaki átadás-átvételi eljárásról Igazgatóságunkat értesíteni kell. A vízjogi üzemeltetési engedély módosítása iránti kérelmet a sikeres próbaüzemet követő 30 napon belül be kell nyújtani a 18/1996. (VI. 13.) KHVM rendeletben előírtak csatolásával.
- VIII. A vízjogi létesítési engedély kizárólag az építésre vonatkozik és **2018. 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.
- IX. 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 690.000,-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

Az EUROIL Kft. - 1138 Budapest, Népfürdő u. 22. A ép. 5. em. - a JSR MOL Sythetic Rubber Zrt. - 1117 Budapest, Október 23. u. 18. - megbízásából 2016. augusztus 10-én érkezett beadványában vízjogi létesítési engedélyt kért a Tiszaújváros S-SBR üzem ivóvíz, szennyvíz és csapadékvíz rendszerének kivitelezési munkálataihoz.

A kérelmező képviselői jogosultságát az engedélyestől származó meghatalmazással igazolta.

A benyújtott kérelem és tervdokumentáció hiányosságai miatt 35500/8201-3/2016. ált. és 35500/8201-11/2016. ált. számú végzéseimmel hiánypótlásra szólítottam fel a kérelmezőt, aki hiánypótlási kötelezettségének maradéktalanul eleget tett.

A JSR MOL Sythetic Rubber Zrt. által tervezett szintetikus gumielőállító üzemre vonatkozóan a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály 1081-39/2015. számon egységes környeztehasználati engedélyt adott, mely 1081-47/2015. számon módosításra került.

A kivitelezési munkálatok érintik a Tiszaújváros 2116/13 hrsz-ú ingatlant. Engedélyes az ingatlan feletti rendelkezési jogát hiteles tulajdoni lap másolattal igazolta.

Az engedély kiadásához a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Mezőkövesdi Járási Hivatal Népegészségügyi Osztály BO-07/NE/02084-2/2016. számon szakhatósági állásfoglalását előírásokkal megadta, az alábbi indokolással:

„A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat (3525 Miskolc, Dózsa György út 15.) a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 44. § (1) bek. alapján, 2016. augusztus 15-én érkezett, 35500/8201-5/2016. ált számon megküldte Hatóságomhoz a JSR MOL Synthetic Rubber Zrt. (1117 Budapest, Október huszonharmadika u. 18) megbízásából az EUROIL Kft. (1113 Budapest, Bartók Béla u. 79. félemelet 5) által készített beadványt a Tiszaújváros, 2116/13 hrsz-ú ingatlan területén tervezett S-SBR műgumi üzem vízjogi létesítési engedély kiadása ügyében közegészségügyi szakhatósági állásfoglalás céljából.

A megküldött dokumentációt áttanulmányoztam, a mellékelt befogadói nyilatkozatok szerint az S-SBR Szintetikus Gumi Gyártó Üzemben keletkező ipari szennyvíz a MOL Petrolkémia Zrt. Szennyvíztisztító-2 telepére (TIFO), a kommunális szennyvíz a MOL Petrolkémia Zrt Központi Szennyvíztisztító Telepére a nem szennyeződhető területeken keletkező csapadékvizek az újonnan kiépülő M7 jelű főgyűjtő csatornára kerülnek átvezetésre. Az szennyeződhető területeken keletkező csapadékvizet előtisztítást követően a szennyeződhető csapadékvíz medencébe gyűjtik A tevékenység felszín alatti vizekre gyakorolt hatásnak figyelemmel kísérésére monitoring rendszert terveznek kialakítani. A szennyvízkezelési kapacitás, és a megfelelő tisztítási technológia biztosítása érdekében a TVK Ipartelep, Tiszaújváros SITE szennyvíztisztító telep fejlesztése, bővítése párhuzamosan folyik az S-SBR üzem építésével.

A vizek minőségét, egészségkárosítás nélküli fogyaszthatóságát, felhasználhatóságát befolyásoló körülmények, tényezők tekintetében a rendelkező részben írt feltételen túl közegészségügyi szempontból további észrevételt nem teszek. Szakhatósági hozzájárulásomat a rendelkező részben foglaltak szerint megadtam.”

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatala Építésügyi és Örökségvédelmi Osztály BO-08D/ÉH/2324-2/2016. számú szakhatósági eljárást megszüntető végzésében hatáskörének hiányát állapította meg, tekintettel arra, hogy az engedélyezés tárgyát képező tevékenység régészeti lelőhelyet, régészeti védőövezetet, valamint műemléket, műemléki területet nem érint.

Az ÉMVIZIG É2016-2894-002/2016. számon befogadói nyilatkozatát megadta.

A MOL Petrolkémia Zrt. BOSS-13351/2016. számon befogadói nyilatkozatát, BOSS-13358/2016. számon szolgáltatói hozzájárulását megadta.



A tervező 2016. augusztus 24-én kelt nyilatkozata szerint a beruházás külső közműveket nem érint.

A kérelmező az igazgatási szolgáltatási díjat megfizette.

35500/8201-1/2016. ált. számon függő hatályú végzést hoztam, amely a Ket. 71/A.§(4) bekezdés értelmében nem lép hatályba, tekintettel arra, hogy jelen határozatommal az ügy érdemében a kérelem beérkezését követő 2 hónapon belül döntöttem.

Az új M-7 jelű főgyűjtő csatornára (a tiszta esővíz fogadó és gyűjtő rendszer) vonatkozó engedélyeztetési dokumentációt a MOL Petrolkémia Zrt. külön eljárás keretében biztosítja. A SSBR üzem területén létesítendő vízelőkészítő (hűtővíz, technológiai és ionmentesített víz) vízforgó létesítési engedélyt 35500/7458-8/2016 számon kapta meg.

A vízilétesítményekre vonatkozó próbaüzemet a 72/1996. (V. 22.) Kormányrendelet 3.§ (8), (9) és (11) bek. alapján írtam elő.

Az engedélyezett vízilétesítmények üzembe helyezése addig nem történhet meg míg az M-7 jelű főgyűjtő csatorna - jogerős vízforgó létesítési és kiviteli terv birtokában – nem épül meg.

Az üzem kibocsátási határértékeit a felszíni vizek védelméről szóló 220/2004. (VII. 21. ) Korm. rend. (továbbiakban „R”) 18.§ (2) bekezdés szerint határoztuk meg az alábbiak szerint: „ *A vízvédelmi hatóság a kibocsátási határértéket a technológiai határérték és a területi határérték alapján határozza meg a következők szerint:*

*a) ha a tevékenységre van technológiai kibocsátási határérték, akkor kibocsátási határértéknek azt kell előírni”*

A 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 3. § (1) szerint „*a hatóság kibocsátási határértéket (küszöbértéket) csak az adott kibocsátásra jellemző szennyező anyagokra állapíthat meg. A rendelet által megállapított technológiai határértékeken felül, az adott kibocsátásra jellemző további szennyező anyagokra területi, illetve egyedi határértékek is megállapíthatók.*

A kibocsátási határértékek megállapításánál figyelembevettük a MOL Petrolkémia Zrt. BOSS-13351/2016. számú befogadói nyilatkozatban foglaltakat az „R” 14. § (4), valamint a 23. § alapján. Az üzemszerű technológiai kibocsátási határértékeket próbatüzemi mérések alapján fogjuk meghatározni.

A tervezett vízilétesítmény beilleszkedik a vízgazdálkodás rendjébe, ezért a határozatomat a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 29. § (1) bekezdése alapján, a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V.22.) Korm. rendelet 3. §, és a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. tv. (továbbiakban: Ket.) 71.§ (1) és 72.§ (1) szerint eljárva kiadtam.

Az Igazgatóság hatáskörét a vízügyi igazgatási és a vízügyi, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Korm. rendelet) 10. § (1), illetékességét a Korm. rendelet 10. § (2) bekezdése, valamint a 2. melléklet 8. pontja állapítja 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) bekezdésében foglaltaknak megfelelően állapítottam meg.

Miskolc, 2016. október 10.

**Lipták Attila tűzoltó dandártábornok  
tűzoltósági tanácsos  
megyei igazgató  
helyett és nevében**



**dr. Csapó Zoltán  
szolgálatvezető-helyettes**

**Kapják:**

1. JSR MOL Sythetic Rubber Zrt. – 1117 Budapest, Október 23. u. 18. (tv)
2. EUROIL Kft. - 1138 Budapest, Népfürdő u. 22. „A” torony 5. em. (tv)
3. MOL Petrolkémia Zrt. – 3581 Tiszaújváros, Pf.: 20.(tv.)
4. Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Mezőkövesdi Járási Hivatal  
Népegészségügyi Osztály – 3400 Mezőkövesd, Morvai J. út 1. (nsz)
5. ÉMVÍZIG – 3500 Miskolc, Vörösmarty út 77. (kézből)
6. Vízikönyv (2 pld.)
7. Íratokhoz





**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](mailto:borsod.vizugy@katved.gov.hu)

**Iktatószám:** 35500/8201-16/2016. ált  
**Ügyintéző:** dr.Varga Mária

**Tárgy:** tájékoztatás tervdokumentáció  
átvételéről

**JSR MOL Sythetic Rubber Zrt.  
1117 Budapest  
Október 23. u. 18.**

Tájékoztatom T. Címet, hogy Tiszaújváros S-SBR üzem ivóvíz, szennyvíz és csapadékvíz rendszerének vízforgó létesítési engedélyezésére vonatkozó tervdokumentációt átveheti személyesen vagy írásbeli meghatalmazottja útján a 35500/8201-15/2016.ált. számú határozat jogerőre emelkedését követő 2 hónapon belül ügyfélszolgálati időben hatóságunk ügyfélszolgálatán.

2 hónap elteltével a tervdokumentáció megsemmisítésre kerül.

Kérem tájékoztatásom tudomásulvételét.

Miskolc, 2016.október 10.

**Lipták Attila tűzoltó dandártábornok  
tűzoltósági tanácsos  
megyei igazgató  
helyett és nevében**

  
**dr. Csapó Zoltán  
szolgálatvezető-helyettes**

**Kapják:**

1. JSR MOL Sythetic Rubber Zrt. – 1117 Budapest, Október 23. u. 18. +TV.
2. Iratokhoz

Borsod- Abaúj- Zemplén Megyei  
Katasztrófavédelmi Igazgatóság  
Igazgató-helyettesi Szervezet  
Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat  
3525 Miskolc, Dózsa György út 15.  
46) 502-280 Pf.: 18.

35500/8201-15-16/2016. ált.

## TÉRTIVEVÉNY

R

MISKOLC 1 POSTA



RL 3501 018 653 908 0



MOL ÁRTA  
Budapest

2016 OKT 1

DÍJ HITELEZVE  
1. Postahivatal  
3501 Miskolc

JSR MOL Sythetic Rubber Zrt.  
Budapest  
Október 23. u. 18.  
1117

Borsod- Abaúj- Zemplén Megyei  
Katasztrófavédelmi Igazgatóság  
igazgató-helyettesi Szervezet  
Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat  
3525 Miskolc, Dózsa György út 15.  
46) 502-280 Pf.: 18.

35500/7458-8-9/2016. ált.

**TÉRTIVEVÉNY**

**R**

MISKOLC 1 POSTA



RL 3501 018 615 416 0



**DÍJ HITELEZVE**  
**1. Postahivatal**  
**3501 Miskolc**

Érkezett: 2016. 10. 23.  
Budapest

**JSR MOL Sythetic Rubber Zrt.**

**Budapest**

Október 23. u. 18.

1117



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



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

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](mailto:borsod.vizugy@katved.gov.hu)

**Iktatószám:** 35500/7458- 9 /2016. ált  
**Ügyintéző:** dr.Varga Mária

**Tárgy:** tájékoztatás tervdokumentáció  
átvételéről

**JSR MOL Sythetic Rubber Zrt.  
1117 Budapest  
Október 23. u. 18.**

Tájékoztatom T. Címet, hogy a Tiszaújváros 2116/13 hrsz.-ú ingatlanon tervezett szintetikus gumi-előállító gyár vízelőkészítő technológia vízjogi létesítési engedélyezésére vonatkozó tervdokumentációt átveheti személyesen vagy írásbeli meghatalmazottja útján a 35500/7458-8/2016.ált. számú határozat jogerőre emelkedését követő 2 hónapon belül ügyfélszolgálati időben hatóságunk ügyfélszolgálatán.

2 hónap elteltével a tervdokumentáció megsemmisítésre kerül.

Kérem tájékoztatásom tudomásulvételét.

Miskolc, 2016. szeptember 14.

**Lipták Attila tűzoltó dandártábornok  
tűzoltósági tanácsos  
megyei igazgató  
helyett és nevében**

  
**dr. Csapó Zoltán  
szolgálatvezető-helyettes**

**Kapják:**

1. JSR MOL Sythetic Rubber Zrt. – 1117 Budapest, Október 23. u. 18. +TV.
2. Iratokhoz

---

**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



**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](mailto:borsod.vizugy@katved.gov.hu)



Iktatószám: 35500/7458-8/2016. ált.  
Ügyintéző: Kovács István/ dr. Varga Mária

Tárgy: JSR MOL Sythetic Rubber Zrt.  
Tiszaújváros 2116/13 hrsz.-ú ingatlanon  
tervezett szintetikus gumi-előállító gyár  
vízelőkészítő technológia - vízjogi  
létesítési engedélye

## HATÁROZAT

- I. A JSR MOL Sythetic Rubber Zrt. – 1117 Budapest, Október 23. u. 18. - engedélyes részére a Tiszaújváros 2116/13 hrsz.-ú ingatlanon tervezett szintetikus gumi-előállító gyár vízelőkészítő technológia kivitelezési munkálataihoz

### vízjogi létesítési engedélyt

adok,

Vízikönyvi szám: Tisza/798.

- II. A tervezett vízlétesítmények műszaki és vízgazdálkodási jellemzői:

A JSR MOL Sythetic Rubber Zrt. a Tiszaújváros 2116/13 hrsz.-ú ingatlanon a szintetikus gumi-előállító gyár (SSBR) üzem létesítése során a MOL Petrolkémia Zrt.-től beérkező ipari víz kezeléséhez vízelőkészítő technológiát tervez.

A vízkezelő rendszer feladata a telepített technológiai berendezések megáplálása, hűtővíz, sóatlan víz ellátása.

A tervezett rendszer kezelő berendezései épületben, a technológiai tartályok a szabadtéren kerülnek elhelyezésre.

Kialakításra kerül egy ipari vizes vasbeton akna (külső mérete: 2,50 x 2,00 m), melyben a vízkezelési technológia fő elzáró, ill. leeresztő szerelvényei kerülnek elhelyezésre.

A megvalósításra kerülő vízkezelő rendszer teljesen automatizált működésű vezérlését egy központi PLC egység végzi. A vízkezelő rendszer víztermelési folyamatai és mellékműveletei automatikusak. Időszakos beavatkozást, kezelést csak az üzemeltetéshez szükséges vegyszerek előkészítése, valamint a CIP folyamatok elvégzése igényel.

A technológia az épület víz oldali csatlakozásai:

#### Vízcsatlakozás:

Ingatlanon belüli hálózatra csatlakozva biztosítható az épület északi oldalán futó vezetékről. Kialakításra kerül egy ipari vizes vasbeton akna (külső mérete: 2,50 x 2,00 m), melyben a vízkezelési technológia fő elzáró, ill. leeresztő szerelvényei kerülnek elhelyezésre. Az

---

Ügyfélfogadás és ügyintézői telefonos ügyfélfogadás:  
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



épületben állandó munkavégzés nincs, szociális helyiség nem kerül kialakításra. A bevezetett ivóvíz a szemmosók, a vészzuhanyok, és a kézmosók üzemeltetéséhez szükségesek.

#### **Technológiai hulladékvíz elvezetés:**

savas-lúgos jellegű hulladékvizek esetében a technológia szerves részeként kialakított 15 m<sup>3</sup> semlegesítő tartályon keresztül, egyéb hulladékvizek esetében is, az SSBR üzemen belül a tiszta csapadékvízgyűjtő hálózatba kerül bebocsátásra. Az átadási pont DN 300 PVC gravitációs vezeték, melynek tervezésekor a technológia során keletkező legnagyobb extrém vízáram (UF egységek visszamosása, RO egységek öblítése, T-31 tartály takarítása egyidejűleg) lett figyelembe véve. Ebben az esetben rövid ideig max. 140 m<sup>3</sup>/h vízmennyiség folyhat el, mely gravitációsan - 0,6 m/s áramlási sebességgel- biztonságosan elvezethető. A hulladékvíz a szennyeződhető csapadékvízgyűjtő medencénél a minőség függvényében a tiszta csapadékvízgyűjtő hálózaton keresztül a Sajó csatornába, vagy az SSBR üzemi technológiai szennyvizéhez kerül hozzáadásra.

#### **Csapadékvíz elvezetés:**

PLUVIA vákumos vízelvezető rendszer gyűjti a 454,65 m<sup>2</sup> felületű tetőre hulló csapadékvizet, ami a telepen kialakított NCR jelű tiszta csapadékvíz-elvezető rendszerbe köt DN200 átmérővel. A Megrendelő által rendelkezésünkre bocsátott meteorológiai adatok alapján a területre jellemző 15 perc időtartamú csapadékvíz intenzitás 182 l/s/ha. Így a tetőre hulló, elvezetendő csapadék térfogatárama:

$$V_{cs} = \psi * A * q = 0,95 * 0,045465 * 182 = 7,86 \text{ l/s}$$

A választott DN200 átmérő a méretezési mennyiség elszállítására alkalmas. Az elszállítandó összes vízmennyiség:

$$V_{cs} = V_{cs} * T = 7,86 * 900 = 7074 \text{ [l]} = 7,074 \text{ [m}^3\text{]}$$

#### **Beépítendő berendezések:**

- Flokkulátor (FL)
- Oldott levegős flotálás (DAF)
- Ultraszűrés (UF)
- Vegyszeradagoló berendezések (DP)
- Automata üzemű fordított ozmózisos sótalánító berendezések alacsony nyomású membránokkal (RO)
- Fertőtlenítő ultraviola besugárzás (UV)
- Membrános gáztalanítás (MC)

#### **A rendszer - technológiai sorrendben - az alábbi folyamatokat tartalmazza:**

##### **a.) Hűtővíz előállító rendszer**

- Fertőtlenítő vegyszeradagolás (T-81)
- Algacid vegyszeradagolás (T-83)
- Koaguláns vegyszeradagolás (T-84)
- Flokkulálás (FL-1)
- Oldott levegős flotálás (DAF-1, DAF-2, DAF-3)
- Flotált víz tárolás és kiadás (T-1.1, T-1.2, T-1.3, T-1.4)
- Fertőtlenítő vegyszeradagolás (T-82)

##### **b.) Technológiai víz előállító rendszer**

- Ultraszűrés (UF-1, UF-2, UF-3)
- Ultraszűrt víz tárolás és kiadás (T-2.1, T-2.2)

##### **c.) Sótalanvíz előállító rendszer**

- Kénsav adagolás (T-85, DP-8501 - DP-8506)
- Hidrodeklór-30 vegyszeradagolás (T-88, DP-8801, DP-8802)
- Hidrocid-150 vegyszeradagolás (T-86, DP-8601, DP-8602)
- Lerakódásgátló vegyszeradagolás (T-87, DP-8701, DP-8702)
- Fordított ozmózis sótalanítás, első fokozat (RO-1.1, RO-1.2)
- Lúgadagolás (T-82, DP-8201 - DP-8206)
- Fordított ozmózis sótalanítás, második fokozat (RO-2.1, RO-2.2)
- Fertőtlenítő ultraviola besugárzás (UV)
- Membrános gáztalanítás (MC)

d.) Kiegészítő technológiák:

- UF visszamosó víz kezelése (T-31, DS-82, DS-85)
- Flotációs iszap kezelése (T-32, T-33, T-34, T-35, SS-1)
- UF szűrőmodulok vegyszeres kezelése (UF CIP)
- RO modulok vegyszeres kezelése (RO CIP)

### Vízkezelő rendszer technológiája

#### **Kezelendő víz fogadása**

A kezelendő víz DN250 PN10 vezetéken érkezik a vízkezelő rendszerhez. A beton aknában elhelyezésre kerül egy DN250 tolózár kézi kerékkel. A vízkezelő rendszer kézi zárását ezzel a szerelvénnel lehet lezárni. Az aknában elhelyezésre kerül egy ürítő szerelvény, mely segítségével vízteleníteni lehet a rendszert.

#### **Előkezelő rendszer**

##### Fertőtlenítő vegyszeradagolás (T-81, DP-8101 - DP-8106)

Az előkezelési technológiában NaOCl oldat mennyiségarányos beadagolására kerül sor. A rendszer mikroorganizmusokkal szembeni védelme és a szerves lerakódások kialakulásának megakadályozása érdekében a nyersvízhez NaOCl (Hypo 150 g/l) adagolást alkalmaznak, a hatóanyagra vonatkoztatva 3 ppm koncentrációban. Ugyancsak Hypo 150 g/l adagolás történik az ultraszűrők visszamosása és vegyszeres kezelése során 20 ppm koncentrációban.

##### Hidromicid M-70 vegyszeradagolás (T-83, DP-8301, DP-8302)

A magas algaszám miatt a nyersvízhez algacid vegyszer (HIDROMICID M80) adagolás történik 9 ppm koncentrációban. A vegyszeradagoló egység a vízkezelő épület vegyszeres helyiségében található. Fő részei az adagoló szivattyúk, valamint a közös vegyszertartály kármentővel, átfejtő szivattyúval, szintjelző műszerekkel. A vegyszertartály kilevegőztető csonkjá aktívszenes szűrővel van ellátva.

##### Koaguláns vegyszeradagolás (T-84, DP-8401, DP-8402)

A művelet ebben a szakaszában flokkulációs pehelyképződés történik a destabilizált részecskék további összekapcsolódásával. A folyamat során lassú fordulatú keveréssel, valamint hosszú retenciós idő biztosításával polimer adagolás történik, amellyel biztosítani lehet a pehelyképződés optimális feltételeit. A tisztítás hatékonyságát 12 ppm koaguláns/flokkuláló vegyszer adagolásával növelik. Az alkalmazott BOPAC-S típusú készítmény bázisos polialumínium-klorid pelyhesítő szer. A vegyszeradagoló egység a vízkezelő épület vegyszeres helyiségében található. Fő részei az adagoló szivattyúk, valamint

a közös vegyszertartály kármentővel, átfejtő szivattyúval, szintjelző műszerekkel. A vegyszertartály kilevegőztető csoncja aktívszenes szűrővel van ellátva.

#### Flokkulálás (FL-1)

Az alkalmazott 258/266 m<sup>3</sup>/h teljesítményű csőflokkulátor statikus keverők alkalmazásával biztosítja a koaguláló/flokkuláló szer egyenletes elkeveredését és a pehely képződési folyamat hatékonyságát a flotáló berendezések előtt.

Gépészeti kialakítását tekintve a berendezés egy DN250 méretű PE csőből álló csőkígyó, melynek kiterített hossz kb. 190 m. A berendezés az előkezelő helyiségben, a flotáló berendezések mögött helyezkedik el.

#### Oldott levegős flotálás (DAF-1, DAF-2, DAF-3)

Az oldott levegős flotáló berendezés a kezelési folyamat során mikrobuborékok áramoltatásával biztosítja a szilárd és folyadék fázisok szétválasztását. Az eljárás folyamán nyomás alatt levegővel telített víz áramlik a flotáló medence alsó részébe.

A levegővel nagy nyomáson telített vízből a nyomáscsökkenés hatására mikrobuborékok válnak ki, melyek a kezelendő vízben felperegnek, és a flokkok megtapadnak a felszínén. A mikrobuborék-flokk aggregátum a sűrűségkülönbség hatására a folyadékfelszínre úszik. A flotáló medence tetején összegyűlt habos iszapot mechanikus módszerrel, iszapkihordóval távolítják el az iszapeltávolító egység felé.

A vízkezelő épület előkezelő helyiségében elhelyezett flotáló egységből tervezetten 3 darab kerül kiépítésre, a későbbi esetleges kapacitás bővítés érdekében 1 darab tartalék készülék hely kerül kialakításra. A berendezések párhuzamosan kerülnek működtetésre. A flotáló készülékek egyenkénti kezelési térfogatárama 86,0/88,7 m<sup>3</sup>/h, így 3 db berendezés képes a teljes vízmennyiség kezelésére, későbbiekben plusz 1 db tartalék. A folyamat során képződött habos iszap mennyisége 4 m<sup>3</sup>/h, amely iszapeltávolító egységre kerül.

#### Flotált víz tárolás és kiadás (T-1.1, T-1.2, T-1.3, T-1.4)

A lebegő szilárd anyagoktól mentesített <1 NTU (flotált) víz gyűjtésére és kiadására 4 db 25 m<sup>3</sup> kapacitású földalatti zárt vasbeton tartály, és azokban 1-1 db búvárszivattyú szolgál. A tartályok a technológia zavartalan működéséhez szükséges szintjelző és szinttávadó műszerekkel vannak ellátva.

Mind a négy tartály flotált vízzel van feltöltve, melyből kettő látja el a hűtővíz rendszert, kettő az ultraszűrő berendezéseket. A nagyobb biztonság növelése érdekében karbantartás, tisztítás esetén egy-egy tartályban lévő szivattyú is képes ellátni a rendszereket.

A tartályokból nyomásfokozó szivattyúk működtetésével névleges 146 m<sup>3</sup>/h, max. 170 m<sup>3</sup>/h térfogatárammal történik a hűtővíz elvétele, másrészt az ultraszűrő berendezések vízellátása lehetséges (max. 116 m<sup>3</sup>/h).

#### **Szűrővíz előállító rendszer**

##### Ultraszűrés (UF-1, UF-2, UF-3)

A kezelendő vízben a flotálás után maradt szuszpendált, valamint még zavarosságot okozó szerves és szervetlen eredetű kolloid méretű anyagok eltávolítására az ultraszűrés folyamat

kerül alkalmazásra.

Az ultraszűrési folyamat (röviden: UF) feladata, hogy a pórusméretének - 0,02 mikron -, illetve a molekulatömeg vágási értékének, MWCO: 150 kDa - megfelelően eltávolítsa a vízben lévő lebegő anyagokat, beleértve a kolloidokat, a baktériumokat, a vírusokat és a protozoákat, továbbá a 150 kDa-nál nagyobb molekulatömegű makromolekulákat (90%) és ilyen módon biztosítsa a fordított ozmózis berendezések biztonságos üzemeltetéséhez szükséges vízminőséget.

A kezelési folyamat során az ultraszűrő modulok a vízmolekulákat átengedik, de a nagyobb méretű szennyeződések, így a kolloidok és más szűrhető anyagok visszatartásra kerülnek. A membránokon áthaladó folyadék szűrletként a T-2.1 és T-2.2 jelű tartályokba jut. A szennyezőkben feldúsult retentát és a visszamosáskor elhasznált víz pedig a T-31 jelű 15 m<sup>3</sup>-es tartályba, onnan - 6-9 közötti pH értékre történő semlegesítést követően - a tiszta csapadékvíz hálózatba kerül.

A 3 db ultraszűrő egység párhuzamosan van kapcsolva, 2 egység egyidejűleg üzemel, egy pedig tartalékokat képez. Kezelendő víz kapacitásuk egységenként 54/ 58 m<sup>3</sup>/h, a retentát < 5 m<sup>3</sup>/h/egység. A szűrlet/nyersvíz arány a jelen technológiában 93%. Ennek megfelelően a kezelt víz térfogatáram 108 m<sup>3</sup>/h, egyidejűleg <10 m<sup>3</sup>/h mennyiségű hulladékvíz képződik.

A kezelési folyamat alapállapotban ún. Dead-End rendszerben kerül működtetésre. Abban az esetben, ha a flotálóról érkező víz zavarossága meghalad egy határértéket, akkor az UF automatikusan átvált Cross-flow üzemállapotra. Ebben az üzemmódban kis mértékben megnő a hulladékvíz aránya, de hosszabb távon sem okoz lerakódást a membránokon a szennyezettebb víz. A mennyiségi megnevezések Dead-End / Cross-flow szerint történik.

Dead-End szűrés:

Az a szűrés, amelynél a kezelendő vizet a szűrési fázis során teljes mértékben és recirkuláció nélkül szűrik át. A betáplálás és a szűrletáram egyirányú. Az UF kapillárisokban visszamaradó leválasztott (koncentrátum) anyagot rendszeres öblítésével kell eltávolítani.

Cross-flow szűrés:

A szűrendő közeget úgy keringtetik, hogy az áramlás az UF felülettel párhuzamosan történik. Az átszűrt mennyiséget (szűrlet) ill. a hulladékként elvett retentátumot a betáplálásnál a folyamatosan keringetett mennyiség mellé pótolják.

#### Ultraszűrt víz tárolás és kiadás (T-2.1, T-2.2)

Az ultraszűrt technológiai víz gyűjtésére és kiadására a T-2.1 és T-2.2 jelű, egyenként 25-25 m<sup>3</sup> kapacitású földfeletti szigetelt műanyag tartály és kiadó szivattyú telep szolgál. 5 db Grundfos típusú szivattyú kerül beépítésre. 2 db CR45-3 technológia víznek, 1 db szervíz víznek, 2 db CR64-2-2 szivattyú a fordított ozmózis vízkezelő felé (1-1 üzemi, és 1-1 meleg tartálék). A tartályok a technológia zavartalan működéséhez szükséges szintjelző és szinttávadó műszerekkel vannak ellátva. A két tartály közül az egyiket karbantartás, javítás esetére ki lehet zárni ideiglenesen.

A tartályokból egyrészt technológiai víz felhasználás történik (max. 40 m<sup>3</sup>/h), másrészt a fordított ozmózis berendezések vízellátása lehetséges (66 m<sup>3</sup>/h). A tartályokból történik az ultraszűrő visszamosása 200 m<sup>3</sup>/h.

#### **Fordított ozmózis rendszer vegyszeradagoló állomása**

A fordított ozmózis membránok megfelelő működéséhez a szerves szervesetlen lerakódások kialakulását meg kell akadályozni, továbbá a víz klórtartalmát meg kell kötni a membránkárosító hatása miatt.

Kénsav adagolás (T-85, DP-8501 - DP-8506 1, Klórmentesítő vegyszer adagolás (T-88, DP-8801, DP-8802), Biocid adagolás (T-86, DP-8601, DP-8602), Lerakódásgátló vegyszer



adagolás (T-87, DP-8701, DP-8702), Lúgadagolás (T-82, DP-8201 - DP-8206)

A vegyszeradagoló egységek a vízkezelő épület vegyszeres helyiségében találhatók. Fő részeik az adagoló szivattyúk, valamint a vegyszertartály kármentővel, átfertő szivattyúval, szintjelző műszerekkel. A vegyszertartályok kilevegőztető csomagtűzvesztővel van ellátva.

#### **Finom sótalanvíz előállító rendszer**

##### **Fordított ozmózis sótalanítás (RO-1.1, RO-1.2, RO-2.1, RO-2.2)**

A sótalanítási eljárás célja, az igényelt sótalanvíz minőségi és mennyiségi értékeinek teljeskörű biztosítása. Az elvárt sótartalmú kezeltvíz minőségének biztosítására két fokozatú fordított ozmózis eljárás alkalmazása szükséges.

A fordított ozmózis (röviden RO) vízkezelési technológia egy fizikai szeparációs eljárás, melynek során az alkalmazott membrán az oldószert - vízmolekulákat - átereszt, de az oldott sókat döntő részben visszatartja. Az eljáráshoz spiráltekercselt, magas permeátum flux-szal és sóvisszatartással rendelkező membránokat, az ozmózis nyomás leküzdéséhez magasnyomású szivattyúkat alkalmaznak. A berendezések az alkalmazott membrán típusától függően 99,3-99,7 % sóvisszatartással rendelkeznek, a permeátum/tápvíz arányuk fokozatonként ~80 %. A membrán által visszatartott sók koncentrációjuként, a membránon áthaladó sótartalommal már csökkentett folyadék pedig, permeátumként kerül elvezetésre.

A fordított ozmózis berendezés működtetéséhez a kezelendő vizet előkészítik. Az előkezelési folyamat során biztosítják a kezelendő víz fizikai és biológiai tisztaságát, valamint a kémiai lerakódások, kiválások megakadályozását. Az előkezelés folyamán a kis méretű mechanikus szennyezők visszatartása 1 µm-es cserélhető betétes finomszűrést terveznek beépíteni. A szűrőelemek tisztítása nem lehetséges, ezért eltömődésük esetén vagy kéthavonta cserélni szükséges.

A jelen technológia két azonos, párhuzamosan kapcsolt RO rendszert tartalmaz, melyek együttesen képesek a kezelendő vízmennyiség feldolgozására (2x50%), továbbá mindkét ágon két fokozatban történik a sótalanítás:

Az RO első fokozatok (RO-1.1, RO-1.2) áganként 24 m<sup>3</sup>/h permeátum kapacitással rendelkeznek, a kezelendő víz mennyisége áganként 33 m<sup>3</sup>/h. A permeátum/ nyersvíz arány 73 %. A koncentráció mennyisége áganként 9 m<sup>3</sup>/h, melyet a technológiai hulladékvíz hálózatba vezetnek.

Az RO második fokozatok (RO-2.1, RO-2.2) áganként 20 m<sup>3</sup>/h permeátum kapacitással rendelkeznek, a kezelendő víz mennyisége áganként 24 m<sup>3</sup>/h.

A permeátum/ nyersvíz arány 83 %. A koncentráció mennyisége áganként 4 m<sup>3</sup>/h, melyet visszaforgatnak a T-2.1, T-2.2 ultraszűrt víz tároló tartályokba.

A két párhuzamos RO ágon termelt, összesen 40 m<sup>3</sup>/h mennyiségű permeátum ezt követően az UV besugárzó berendezésre áramlik.

##### **Fertőtlenítő ultraviola hullámhosszú besugárzás (UV)**

Az RO permeátum esetlegesen tartalmazhat maradék mikrobiológiai élő szervezeteket és kialakulhatnak ezek társult telepei. A sejtosztódás megakadályozásának leghatékonyabb módja az ultraibolya fény besugárzása. A feladatra az „UV” tervjelű csírátlantó berendezést alkalmazzák (1x100%). A csírámentesítésre leghatásosabb hullámhossz 254 nm, amelyenél az



UV-C fény a vízben lévő mikroorganizmusok 99,5-99,8%-át elpusztítja. Az UV besugárzás intenzitása min. 400 Joule, a besugárzási idő a megfelelő kapacitású berendezés kiválasztásával biztosított. Az UV sugárzókat évente egyszer cserélni szükséges.

#### Membrános gáztalanítás (MC)

Az oxigén tartalom csökkentésére membrános gáztalanító technológiát alkalmaznak (1x100%). A gáztalanító egység üreges szál kialakítású, hidrofób membrán csoportot tartalmaz. A kezelési eljárás során a membrán egyik oldalán a kezelendő víz, a másikon – ellenáramban – nitrogén áramlik. A membránon csak a gázok, jelen esetben az oxigén tud át jutni, majd a nitrogénnel, mint kihajtó gázzal találkozáva, azzal együtt távozik az egységből. A kihajtó nitrogén szükséglet kb. 0,02 Nm<sup>3</sup> a kezelt víz 1 m<sup>3</sup>-ére vonatkoztatva (összesen kb. 0,8 Nm<sup>3</sup>/h). A rendszer 0,5 bar abszolút nyomáson dolgozik.

A gáztalanító egységen átjutott kezelt víz a megrendelő által biztosított 850 m<sup>3</sup> tárolókapacitású tartályba gyűlik össze, ahonnan a sóatlanvíz ellátás történik.

A teljes vízkezelő technológiai sor úgy került megtervezésre és kialakításra, hogy a specifikáción kívüli kezelt vizet cirkuláltatják a technológia elejére.

#### Kiegészítő technológiai egységek

##### UF visszamosó víz kezelése (T-31, DS-82, DS-85)

Az ultraszűrő berendezés visszamosási műveletei során felhasznált visszamosó víz nem engedhető közvetlenül a szennyvízhálózatba, ezért azt a T-31 tartályban összegyűjtik. Az ultraszűrő berendezés visszamosási ciklusának lefutása után a P-9501 kiadó szivattyúval (tartálék: P-9502) visszakeringtetés történik a tartályba. Keringtetés során folyamatos (online) pH ellenőrzés történik, melynek alapján a vezérlőegység kénsav, vagy lúg adagolást végeztet a víz 6-9 közötti pH értékének biztosítása érdekében. Ha a pH érték megfelelő, akkor megkezdődik a tartály leürítése az SSBR üzem tiszta csapadékvízgyűjtő hálózatába.

##### UF és RO szűrőmodulok vegyszeres kezelése (UF CIP, RO CIP)

Az ipari vízkezelő rendszer kialakítása lehetővé teszi a membrántechnikai elemek kémiai lerakódásainak időszakos vegyszeres eltávolítását. Az ultraszűrő és a fordított ozmózis rendszer vegyszeres kezelésére két különálló egység (UF CIP ill. RO CIP) kerül telepítésre, amelyek tartalmazzák a vegyszeroldat előkészítésére szolgáló tároló tartályt (T-21 ill. T-22), keringtető szivattyút (P-9101 ill. P-9201), finomszűrőt, a működtetéshez szükséges szerelvényeket és műszerezettséget.

Alkalmazott vegyszer: HIDROCLEAN AC-30 2%-os oldata.

##### Flotációs iszap kezelése (T-32, T-33, T-34, T-35, SS-1)

Az oldott levegős flotáló berendezés (DAF) által leválasztott, mintegy 4 m<sup>3</sup>/h térfogatáramú, - a kezelendő iparivíz lebegőanyag mennyiségétől függően - kb. 3-5% szárazanyag tartalmú habos iszapot a keverőszivattyúval ellátott T-32 jelű iszaptartályban gyűjtik. Onnan iszapátemelő szivattyú segítségével, polielektrolit beadagolás mellett juttatják az SP-1 jelű szűrőprebbe.

Mivel a vegyszer viszkozus koncentrátumként áll rendelkezésre, ezért először törzsoldatot készítenek a T-33 tartályban, majd adagoló oldatot készítenek a motoros keverőegységgel ellátott T-34 jelű keverőtartályban. Homogenizálást követően a vegyszeroldat az adagoló tartályba (T-35) kerül át, ahonnan vegyszeradagoló szivattyú juttatja statikus keverőn

keresztül a kezelendő habosizap vezetékbe, a szűrőprés elé.

A szűrőprésből kinyert szűrletet közvetlenül a technológiai hulladékvíz hálózatba vezetik, a besűrített, ~20-25 % szárazanyag tartalmú iszap pedig egy 7 m<sup>3</sup>-es szállító konténerbe, onnan hulladékkezelőbe kerül.

### Beépítésre kerül:

#### Vegyszeradagoló berendezések

Precíziós adagolású mágneses vegyszeradagoló szivattyúk, szívó és nyomóoldali szerelvényezéssel, tartozékokkal, valamint hengeres kialakítású duplafalú műanyagból készült vegyszertartályokkal. A vegyszer adagolás minden esetben a vízmennyiséggel arányosan kerül bekeverésre.

Típus: DDA, DME AR  
Mennyiség: 30 db (15 üzemi, 15 tartalék)  
Feladata: A víztisztításhoz szükséges vegyszerek adagolása.  
Felépítés: GRUNDFOS gyártmányú, léptetőmotoros meghajtású, precíziós adagolású membránszivattyú, mennyiségarányos vezérléssel, szintszabályozással, polietilén anyagból készült vegyszertároló tartállyal, szívó- és nyomóoldali szerelvényezéssel  
Adagolandó vegyszer: NaOCl, NaOH, Algacide Coagulant, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, Biocid, Antiscalant, Dechlor

#### Technológiai berendezések:

##### **DAF - Flotáló műszaki paraméterei**

Mennyiség: 3+1  
Kapacitása: 85 m<sup>3</sup>/h +5% csúcstelj.  
Leválasztási teljesítmény: 97 - 99%  
Beszerelt elektr. teljesítmény: 8,50 kW /400 V  
Komprimált levegő igény ca.: 6 bar, 6 liter Nm<sup>3</sup>/h  
Anyaga: 1.4301 rozsdamentes  
Méretek (bel):  
- Hossz: 4,60 m  
- Széles: 2,00 m  
- Magas: 3,40 m  
- Leválasztó felület: ~50m<sup>2</sup>  
- Súly (Tömeg) üzemi, tele vízzel: 11.000 kg  
Csatlakozások:  
- Befolyás: 2xDN 80  
- Kifolyás: DN 200  
- Ülepedék: DN 100

Vezérlés, vezérlési jelek a PLC-hez ,től egyenként, mindegyik flotálóhoz:

- 2 x motor (reci szivattyúk) 2x 4,00 kW/400 V, 50 Hz
- 2 x motor (tekercs hőmérés)
- 1 x motor (hajtómű lefőlőző) 0,50 kW/400 V, 50 Hz
- 2 x pillangószelep (ülepedék) mágnes szelep 24 V DC
- 1 x szintérzékelő (Eaton EMR4-hez)

Flokkulációs időszükséglet a flotálók előtt 1-2 perc

### **Flotálóvíz feladó szivattyú**

Típus:	SL1.95.150.170.4.52H.S.N.51D vagy ezzel egyenértékű szivattyú
Mennyiség:	4 db (2 üzemi + 2 tartalék)
Feladata:	Flotált víz megfelelő térfogatáramának biztosítása.
Gyártó:	Grundfos
Szivattyú jellemzői:	
- Maximális térfogatáram:	75 l/s
- Maximális beépítési mélység:	20 m
Szerkezeti anyagok:	
- Szivattyú ház:	Öntött vas
- Járókerék:	Öntött vas
Elektromos adatok:	
- Szükséges szivattyú teljesítmény (P2):	17 kW/db
- Hálózati frekvencia:	50 Hz
- Névleges feszültség:	3 x 380-415/660-690 V

### **UF - ultraszűrő berendezés**

Típus:	HF-UF-54
Mennyiség:	3 db
Kezelendő víz térfogatárama:	58,0 m <sup>3</sup> /h
Szűrővíz:	54,0 m <sup>3</sup> /h
Koncentrátum víz:	<5,0 m <sup>3</sup> /h
Vezérlés:	PLC
Kommunikáció:	Kontaktjel
Kijelzések:	Üzemállapotok, működési jellemzők, hibajelek
Csatlakozások:	
Kezelendő víz:	DN 100
Kezelt víz:	DN 100
Öblítő víz:	DN 150
CIP:	DN 65
Retentát:	DN 32
Elektromos csatl.:	3 x 400 V

Műszerezettség:	Nyomásmérő és távadó
	Térfogatárammérő és távadó
	Vezetőképeségmérő és távadó
	Hőmérsékletmérő és távadó

### **UF folyamati szivattyú**

Típus:	CRE 45-1 A-F-A-E-HQQE vagy ezzel egyenértékű szivattyú
Mennyiség:	3 db
Feladata:	Kezelt víz megfelelő térfogatáramának biztosítása.
Szivattyú jellemzői:	
- Névleges térfogatáram:	54 m <sup>3</sup> /h
- Névleges emelőmagasság:	28,1 m
Szerkezeti anyagok:	

- Szivattyú ház: Öntött vas
  - Járókerék: Rozsdamentes acél
- Elektromos adatok:
- Szükséges szivattyú teljesítmény (P2): 7,5 kW/db
  - Hálózati frekvencia: 50 Hz
  - Névleges feszültség: 3 x 380-480 V

#### UF visszamosó szivattyúk

Egyfokozatú, csigaházas centrifugálszivattyú.

- Típus: NK 80-160/171 A1-F-A-E-BAQE vagy ezzel egyenértékű szivattyú
- Mennyiség: 2 db (1 üzemi + 1 tartalék)
- Feladata: Visszamosó víz térfogatáramának biztosítása.
- Gyártó: Grundfos

Szivattyú jellemzői:

- Névleges térfogatáram: 200 m<sup>3</sup>/h
- Névleges emelőmagasság: 30,17 m

Szerkezeti anyagok:

- Szivattyúház: Öntött vas
- Járókerék: Öntött vas

Elektromos adatok:

- Szükséges szivattyú teljesítmény (P2): 22 kW/db
- Hálózati frekvencia: 50 Hz
  - Névleges feszültség: 3 x 380-415D/660-690Y V

#### Kiadó szivattyú

- Típus: CRE 45-3 A-F-A-E-HQQE vagy ezzel egyenértékű szivattyú
- Mennyiség: 2 db
- Feladata: Kezelt víz megfelelő térfogatáramának biztosítása.
- Gyártó: Grundfos

Szivattyú jellemzői:

- Névleges térfogatáram: 54 m<sup>3</sup>/h
- Névleges emelőmagasság: 86,1 m

Szerkezeti anyagok:

- Szivattyúház: Öntött vas
- Járókerék: Rozsdamentes acél

Elektromos adatok:

- Szükséges szivattyú teljesítmény (P2): 18,5 kW/db
- Hálózati frekvencia: 50 Hz
- Névleges feszültség: 3 x 380-480 V

#### RO - Fordított ozmózisos sótalánító:

##### RO1

- Típus: HF-RO-24.0
- Mennyiség: 2 db
- Kezelendő víz térfogatárama: 33,0 m<sup>3</sup>/h

Sótalanított víz:	24,0 m <sup>3</sup> /h
Koncentrátum:	9,0 m <sup>3</sup> /h
Vezérlés:	PLC
Kommunikáció:	Kontaktjel
Kijelzések:	Üzemállapotok, működési jellemzők, hibajelek
Csatlakozások:	
- Kezelendő víz:	DN 80
- Sótalanított víz:	DN 65
Elektromos csatl.:	3 x 400 V
Műszerezettség:	Nyomásmérő és távadó Térfogatérammérő és távadó Vezetőképességmérő és távadó Hőmérsékletmérő és távadó

## RO2

Típus:	HF-RO-20.0
Mennyiség:	2 db
Kezelendő víz térfogatárama:	24,0 m <sup>3</sup> /h
Sótalanított víz:	20,0 m <sup>3</sup> /h
Koncentrátum:	4,0 m <sup>3</sup> /h
Vezérlés:	PLC
Kommunikáció:	Kontaktjel
Kijelzések:	Üzemállapotok, működési jellemzők, hibajelek
Csatlakozások:	
- Kezelendő víz:	DN 65
- Sótalanított víz:	DN 65
Elektromos csatl.:	3 x 400 V
Műszerezettség:	Nyomásmérő és távadó Térfogatérammérő és távadó Vezetőképességmérő és távadó Hőmérsékletmérő és távadó

## RO előnyomó szivattyú

Típus:	CRN 64-2-2 A-F-G-E-HQQE vagy ezzel egyenértékű szivattyú
Mennyiség:	2 db
Feladata:	Kezelt víz megfelelő térfogatáramának biztosítása.
Gyártó:	Grundfos
Szivattyú jellemzői:	
- Névleges térfogatáram:	64 m <sup>3</sup> /h
- Névleges emelőmagasság:	29,2 m
Szerkezeti anyagok:	
- Szivattyú ház:	Rozsdamentes acél
- Járókerék:	Rozsdamentes acél
Elektromos adatok:	
- Szükséges szivattyú teljesítmény (P2):	7,5 kW/db
- Hálózati frekvencia:	50 Hz
- Név/eges feszültség:	3 x 380-480 V



### RO1 folyamati szivattyú

Típus:	CRNE 32-6 A-F-G-E-HQQE vagy ezzel egyenértékű szivattyú
Mennyiség:	2 db
Feladata:	Kezelt víz megfelelő térfogatáramának biztosítása az RO felé.
Gyártó:	Grundfos
Szivattyú jellemzői:	
- Névleges térfogatáram:	32 m <sup>3</sup> /h
Szerkezeti anyagok:	
Szivattyúház:	Rozsdamentes acél
Járókerék:	Rozsdamentes acél
Elektromos adatok:	
Szükséges szivattyú teljesítmény (P2):	18,5 kW/db
Hálózati frekvencia:	50 Hz
Névleges feszültség:	3 x 380-480 V

### RO2 folyamati szivattyú

Típus:	CRE 20-8 A-F-A-E-HQQE vagy ezzel egyenértékű szivattyú
Mennyiség:	2 db
Feladata:	Kezelt víz megfelelő térfogatáramának biztosítása.
Gyártó:	Grundfos
Szivattyú jellemzői:	
- Névleges térfogatáram:	25,3 m <sup>3</sup> /h
- Névleges emelőmagasság:	136,6 m
Szerkezeti anyagok:	
- Szivattyúház:	Öntött vas
- Járókerék:	Rozsdamentes acél
Elektromos adatok:	
- Szükséges szivattyú teljesítmény (P2):	15 kW/db
- Hálózati frekvencia:	50 Hz
- Névleges feszültség:	3 x 380-480 V

A szivattyúk a csőkapcsolatok (szívó-nyomó ág) mellett szerelvényekkel, visszacsapó szeleppel, pillangó szeleppel, nyomásmérővel tervezettek.

### Hulladékvíz adatok

Az ipari vízelőkészítő műből kikerülő hulladékvízáram maximum 60 m<sup>3</sup>/h, mely az SSBR üzem tiszta csapadékvíz-hálózatba kerül bevezetésre.

A kezelési technológiából kiadásra kerülő hulladékvizek (UF szűrők és RO berendezés visszamosó vize) a telephelyen található tiszta csapadékvízgyűjtő hálózatba kerül elvezetésre.

A technológiai sorban elhelyezésre kerül 2 db zsomp, az esetlegesen elfolyó vizek miatt (tervjele: T-42, T-44), melyek a T-31 tartályba vannak bevezetve. A savas-lúgos jellegű hulladékvizek esetében a technológia szerves részeként kialakított 15 m<sup>3</sup> semlegesítő tartályon (tervjele: T-31) keresztül kerül elvezetésre. A vegyszeres tárolóban az esetlegesen elcsöppenő, elfolyó vegyszerek a T-41, T-42 zsompokban kerülnek összegyűjtésre, külön a savas, ill. a lúgos oldalon. A zsompokban lévő szivattyúk tervjele P-8001, P-8002, ahonnan a T-31 jelű tartályba kerül átemelésre, ahonnan az elhasznált víz - 6-9 közötti pH értékre történő semlegesítést követően - a tiszta csapadékvíz-hálózatba kerül, egy csatlakozási ponton,

gravitációs DN 300 PVC vezetéken.

Flotálóknál keletkezett nedves iszap mennyisége:

pehely terhelés:  $40,0 \text{ g/m}^3 + 12,0 \text{ g/m}^3 = 52 \text{ g/m}^3$ ;

víztermelés:  $282 \text{ m}^3/\text{h}$

iszap mennyisége:  $52 \text{ g/m}^3 * 282 \text{ m}^3/\text{h} * 24 \text{ h} = 352 \text{ kg (100 \%)}$

kb. 25 %-os szárazanyag tartalommal számolva  $\sim 1408 \text{ kg/d}$

A szárazanyag  $7 \text{ m}^3$ -es hulladék konténerbe kerül elszállításra. A fenti terhelés maximális árvízi esetre vonatkozik, az átlagos terhelés ennek a fele.

A T-31 tartályból semlegesített vizet ON 150 PVC/HDPE vezetéken vezetik ki, 2 darab (1 üzemi, 1 tartalék) szivattyú segítségével. Az RO1 koncentrátumát gravitációsan vezetik a szennyeződhető csapadékvíz hálózatra. A 2 vezetéket egyesítik, és DN 300 PVC csővel kapcsolódnak a meglévő gravitációs hálózathoz.

A csatlakozási pont: **EOV Y = 797 142 m**

**EOV X = 287 193 m**

### III. Előírásaink:

1. A kiviteli munkálatokat csak jogerős vízjogi létesítési engedély és annak megfelelően elkészített kivitelezési tervdokumentáció birtokában lehet megkezdeni.
2. A kivitelezés során a felszíni, felszín alatti vizekbe szennyező anyag nem kerülhet.
3. A kivitelezés során a környezeti elemek elszennyeződésének lehetőségét ki kell zárni.
4. Kiemelt figyelmet kell fordítani arra, hogy a gépjárművekből, munkagépekből üzemanyag, kenőanyag a földtani közegbe, a felszíni és felszín alatti vizekbe ne kerülhessen.
5. A tárgyi beruházás során esetlegesen észlelt felszín alatti szennyezés esetén a vízvédelmi hatóságot soron kívül értesíteni kell, az építési tevékenységet folytatni csak a hatóság jóváhagyását követően lehet. A szennyvíztisztító telep nem megfelelő működése esetén a jóváhagyott üzemi kárelhárítási terv szerint kell eljárni.
6. A fejlesztés során kiépítésre kerülő új műtárgyakat, vezetékeket vízzáró kivitelben kell elkészíteni, a kivitelezés után a vízzárósági próbákat el kell végezni, az eredményeket jegyzőkönyvben rögzíteni kell. Ugyancsak ellenőrizni kell az átalakítandó, korszerűsítésre kerülő műtárgyak műszaki állapotát és vízzáróságát.
7. A beruházás műszaki átadás átvételét követően a próbaüzemi tervnek megfelelően **30 nap próbaüzemet kell tartani**, melynek során a tervezett mintavételeket és méréseket el kell végezni. A próbaüzemről naplót kell vezetni, annak befejezése után próbaüzemi zárójelentést kell készíteni, értékelve a mennyiségi és minőségi eredményeket ill. a rendszer üzemszerű és haváriás helyzeteire a próbaüzemi tapasztalatok alapján szabályozási rendszert kell kidolgozni. A próbaüzemi zárójelentést csatolni kell a vízjogi üzemeltetési engedély kérelemhez. A mintavételeket és a vizsgálatokat is csak arra jogosultsággal rendelkező, akkreditált szervezet (laboratórium) végezheti.
8. **A próbaüzem során folyamatosan mérni kell az összes só tartalmat.**
9. Az elvezetésre kerülő szennyvíz minőségének meg kell felelni az alábbi csapadékvíz minőségi paramétereknek:

KOICr  
SZOE

100 mg/l  
10 mg/l

Összes lebegőanyag  
pH

200 mg/l  
6-9,5

10. Az érintett szervek és kezelők előírásait be kell tartani.

- IV. A tervezett vízellátási létesítmények érintik a Tiszaújváros 2116/13 hrsz-ú ingatlant.
- V. Az engedély alapjául szolgáló tervdokumentációkat a JSR MOL Sythetic Rubber Zrt. - 8800 Nagykánya, Magyar utca 191. – készítette.
- VI. A kivitelezés után tartandó műszaki átadás-átvételi eljárásról Igazgatóságunkat értesíteni kell. A vízjogi üzemeltetési engedély módosítása iránti kérelmet a sikeres próbaüzemet követő 30 napon belül be kell nyújtani a 18/1996. (VI. 13.) KHVM rendeletben előírtak csatolásával.
- VII. A vízjogi létesítési engedély kizárólag az építésre vonatkozik és **2018. szeptember 30-ig hatályos**, de a külön jogszabályban meghatározott feltételek, továbbá események bekövetkezése esetén, hivatalból vagy kérelemre a hatóság módosíthatja, szüneteltetheti és vissza is vonhatja.
- 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 135.000 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 JSR MOL Sythetic Rubber Zrt. - 1117 Budapest, Október 23. u. 18. - 2016. július 15-én érkezett beadványában vízjogi létesítési engedélyt kért a Tiszaújváros 2116/13 hrsz-ú ingatlan szintetikus gumi-előállító gyár vízelőkészítő technológia kivitelezési munkálataihoz.

A kivitelezési munkálatok érintik a Tiszaújváros 2116/13 hrsz-ú ingatlant. Engedélyes az ingatlan feletti rendelkezési jogát hiteles tulajdoni lap másolattal igazolta.

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatala Építésügyi és Örökségvédelmi Osztály BO-08D/ÉH/2191-2/2016. számú szakhatósági eljárást megszüntető végzésében hatáskörének hiányát állapította meg, tekintettel arra, hogy az engedélyezés tárgyát képező tevékenység régészeti lelőhelyet, régészeti védőövezetet, valamint műemléket, műemléki területet nem érint.

A tervező nyilatkozata szerint a megvalósuló létesítmények külső közműveket nem érintenek.

Az Ecomissio Kft. 1394/2016. számú 2016. június 2-án valamint a MOL Petrolkémia Zrt. BOSS-13351/2016. számon befogadói hozzájárulását megadta.

A kérelmező az igazgatási szolgáltatási díjat megfizette.

35500/7458-1/2016. ált. számon függő hatályú végzést hoztam, amely a Ket. 71/A.§(4) bekezdés értelmében nem lép hatályba, tekintettel arra, hogy jelen határozatommal az ügy érdemében a kérelem beérkezését követő 2 hónapon belül döntöttem.

A vízilétesítményekre vonatkozó próbaüzemet a 72/1996. (V. 22.) Kormányrendelet 3.§ (8), (9) és (11) bek. alapján írtam elő.

Az engedélyezett vízilétesítmények üzembe helyezése addig nem történhet meg míg az M-7 jelű főgyűjtő csatorna - jogerős vízjogi létesítési és kiviteli terv birtokában – nem épül meg.

A tervezett vízilétesítmény beilleszkedik a vízgazdálkodás rendjébe, ezért a határozatomat a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 29. § (1) bekezdése alapján, a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet 3. §, és a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. tv. (továbbiakban: Ket.) 71.§ (1) és 72.§ (1) szerint eljárva kiadtam.

Az Igazgatóság hatáskörét a vízügyi igazgatási és a vízügyi, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Korm. rendelet) 10. § (1), illetékességét a Korm. rendelet 10. § (2) bekezdése, valamint a 2. melléklet 8. pontja állapítja 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) bekezdésében foglaltaknak megfelelően állapítottam meg.

Miskolc, 2016. szeptember 14.

**Lipták Attila tűzoltó dandártábornok**  
**tűzoltósági tanácsos**  
**megyei igazgató**  
**helyett és nevében**



**Kapják:**

1. JSR MOL Sythetic Rubber Zrt. – 1117 Budapest, Október 23. u. 18. (TV)
2. MOL Petrolkémia Zrt.- 3581 Tiszaújváros, TVK Köponti Irodaház, 2119/3 hrsz. (TV)
3. ÉMVÍZIG – 3500 Miskolc, Vörösmarty út 77. (Kézből)
4. Vízikönyv (2 pld.)
5. Iratokhoz

### 8. sz. melléklet

Az S-SBR üzem nem szennyeződhető csapadékvízre, az ipari szennyvizeire, valamint a kommunális szennyvizeire vonatkozó befogadó nyilatkozatok

[17. sz.] Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre. a (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.



## 9. sz. melléklet

A JSR Yokkaichi üzemében mért, szennyvízre vonatkozó referenciaadatok

[17. sz.] Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre. a (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.



## 10. sz. melléklet

Az S-SBR üzem zajforrásainak alapadatai

[17. sz.] Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre. a (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.

### **11. sz. melléklet**




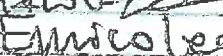
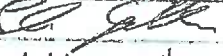


BAZ Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályán 2016. 04.  
01-én tartott egyeztetés emlékeztetője

 		<b>TISZA SSBR1 Project</b>  <b>Tiszaújváros – Hungary</b>		
CUSTOMER Ref. <b>SSBR1</b>	CONTRACTOR Ref. <b>P-1514</b>	CONTRACTOR Doc. Code <b>SSBR1-APS-JMSR-MOM-1076</b>	Rev. <b>00</b>	Sheet <b>1 of 3</b>

### Emlékeztető

**Tárgya:** Egyeztető megbeszeles az RTO berendezesrol  
**Subject:** Clarification meeting on RTO Equipment  
**Helyszín / Location:** Miskolc, Mindszent ter 4, BAZ Megyei Kormanyhivatal Kornyezetvedelmi és Termeszvetvedelmi Foosztaly (KTF)  
**Dátum / Meeting date:** 01/04/2016  
**Készült / Report date:** 01/04/2016  
**Összeállította / Prepared by:**

### Résztevők / Meeting Attendees:

Név / Name	Beosztás / Title	Cégnév / Company	Aláírás / Signature
Bese Barnabas	foosztalyvezeto	KTF	
Szollosi Katalin	koordinalo ugyintezo	KTF	
Bocsodi Zoltan	EBK szakerto	JMSR	
Paolo Trofa	PE	APS	
Enrico Leder	permitting specialist	APS	
Ercole Cipollone	branch office representative	APS	
Albert Agnes	tolmacs	APS	

**Distribution List:**  
 Project File  
 All Attendees

CUSTOMER Ref. <b>SSBR1</b>	CONTRACTOR Ref. <b>P-1514</b>	CONTRACTOR Doc. Code <b>SSBR1-APS-JMSR-MOM-1076</b>	Rev. <b>00</b>	Sheet <b>2 of 3</b>
-------------------------------	----------------------------------	--	-------------------	------------------------

S. sz./Item	Léírás	Description	Felelős Action by	Határidő Due Date
1076.1.	<p>Bevezetes</p> <p>A JMSR és az APS bemutatta a Hatóságnak az SSBR területen létesítendő RTO technológiáját.</p> <p>Az SSBR üzem finishing épületében keletkező VOC eltávolítására RTO technológiát használnak.</p>	<p><b>Introduction</b></p> <p>JMSR and APS show to the Authority the RTO technology foreseen in the SSBR plant.</p> <p>The RTO technology is adopted in the SSBR plant in order to remove the VOC coming from the collected gases effluents produced by the finishing unit of the plant.</p>		
1076.2.	<p>Az RTO technológiáját az APS a következőkben összegezte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nincs plusz oxigen higitas (levego adagolas) a bemeno es kimeno levego aramokban.</li><li>• Plusz levego adagolas normal uzemmenet során nem tortenik (csak az elotisztitasi szakaszban).</li><li>• A kiklepo fust gaz oxigen koncentracioja minden esetben 20% folott van, meg maximalis VOC bemeno terheles eseteben is.</li><li>• Földgáz felhasználás csak a felmelegítés (indítás) eseteiben szükséges.</li><li>• Két RTO kerül telepítésre, párhuzamosan kapcsolva: egy működik, a másik tartalék. A gázok ártalmatlanítása folyamatosan biztosított.</li><li>• A hasonló RTO olaszországi SSBR üzemmel is működik, az alábbi kibocsátási paraméterekkel: TOC &lt; 30 mg/Nm<sup>3</sup>; efficiency 95-98%; oxigen referenciára való átszámítás nélkül. Egyéb szennyező anyagok határértéke nélkül.</li></ul>	<p>The following key points of the RTO technology were illustrated by APS:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• No Oxygen dilution between inlet and outlet streams</li><li>• Fresh air not used in normal condition (only prepurging)</li><li>• Oxygen concentration always above 20% in the outlet, even in the worst case</li><li>• Natural gas (CH4) used during warm up and only if necessary</li><li>• Two RTOs: 1 operative and 1 spare, with common stack. The cleaning of the flue gases is always ensured.</li><li>• SSBR plant in Italy with RTO (ENI Versalis), have IPCC with the following limits: TOC &lt; 30 mg/Nm<sup>3</sup>; efficiency 95-98%; no other pollutants limits; the limits refer to Oxygen content as measured in the outlet</li></ul>		





# TISZA SSBR1 Project

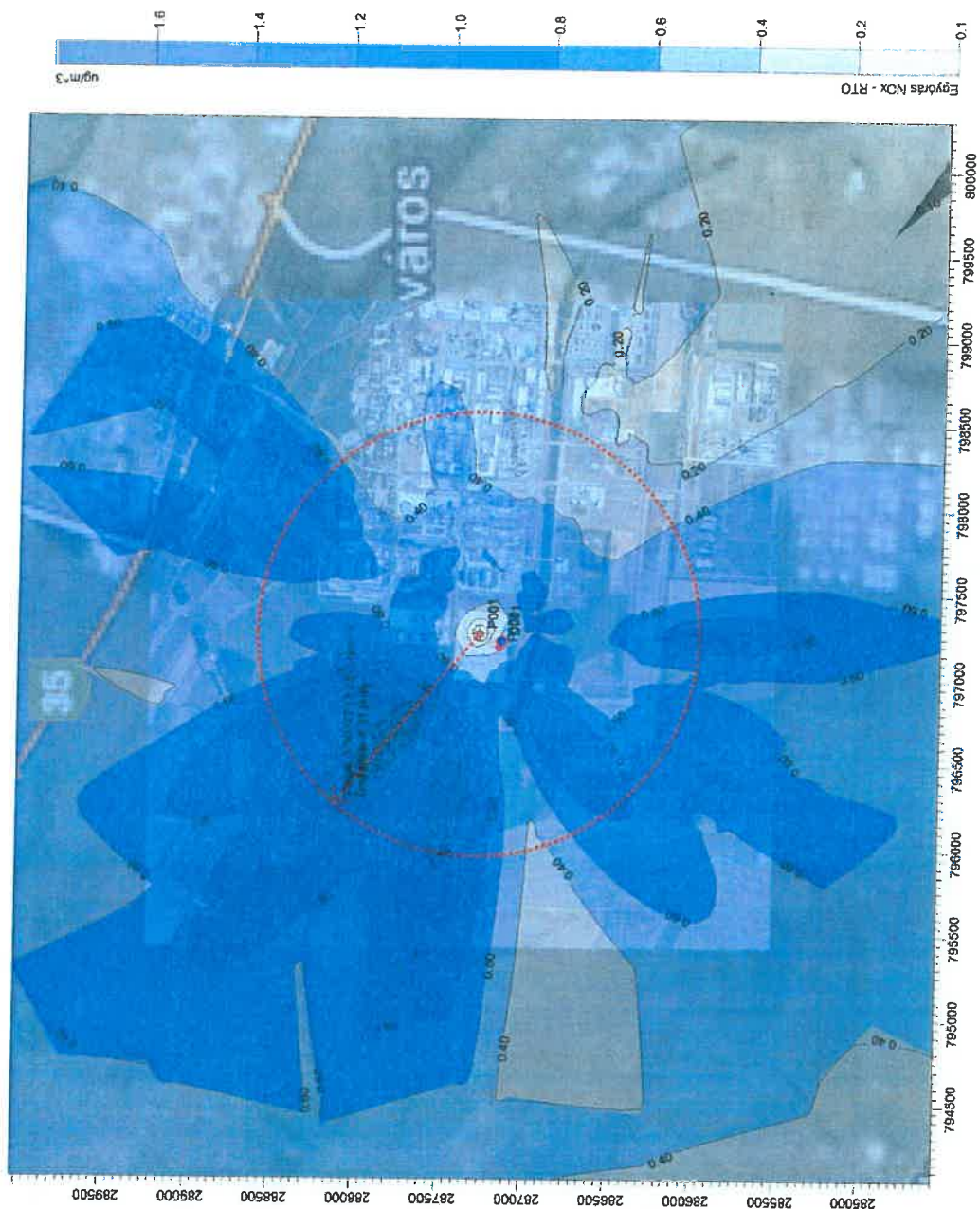
Tiszaujváros – Hungary

CUSTOMER Ref. SSBR1	CONTRACTOR Ref. P-1514	CONTRACTOR Doc. Code SSBR1-APS-JMSR-MOM-1076	Rev. 00	Sheet 3 of 3
------------------------	---------------------------	---	------------	-----------------

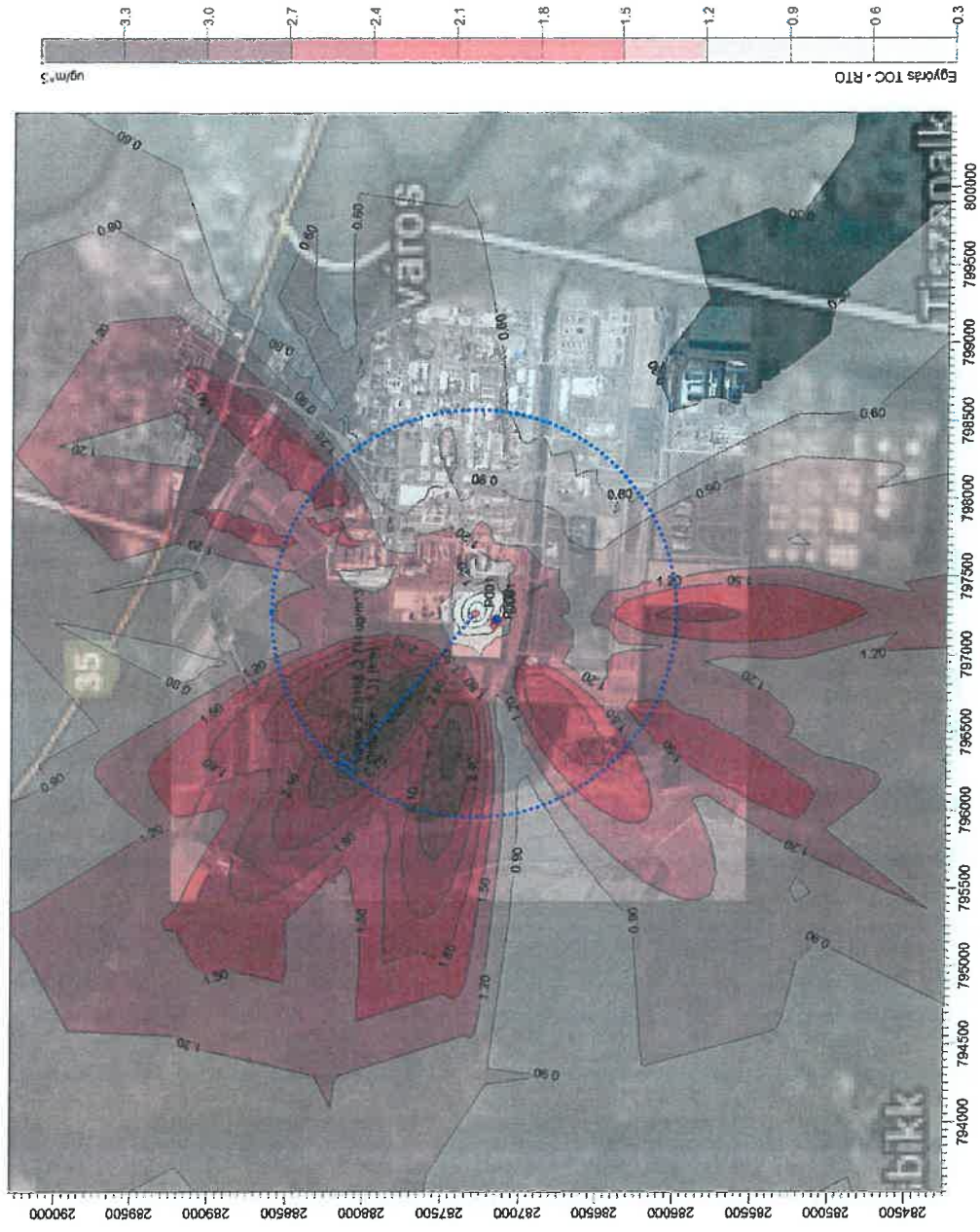
S. sz./item	Lefrás	Description	Felelős Action by	Határidő Due Date
1076.3.	A JMSR es az APS javasolja, hogy alkalmazzuk "4/2011(1.14) VM rendelet 7.melleklet 1.4 pontját", amelyben 19% kimenő füstgáz oxigén tartalma esetén a vonatkoztatási (5%) oxigéntartalmat nem kell figyelembe venni.	JMSR and APS suggested to adopt "4/2011(1.14) VM rendelet 7. attachment 1.4 point" of the regulation which indicates that in case the oxygen content in the outlet is above 19%, the Oxygen reference value is not needed for the emission limit values (eg 5%).		
1076.4.	A Hatóság jóváhagyja a JMSR kérését, amennyiben bemutatásra kerül, hogy a kibocsátott füstgáz oxigén tartalma 19% fölött van. Az értékeket a probauzem alatt szakaszos mintavételrel igazolni szükséges. (A mérések nem folyamatosak.)  Az IPPC engedélyben megjelölt határértékeket a probauzem megkezdése előtti módosítani szükséges. (Az oxigén referencia érték törzése céljából.)  A Hatóság tájékoztatást ad arról, hogy az RTO egység beszerzéséhez és telepítéséhez az IPPC engedély rendelkezésre áll, azt módosítani nem szükséges, csak a probauzem megkezdésének időpontjára.	<p>The Authority confirmed the JMSR position, since it will be demonstrated that the oxygen content is always above 19% during test run, by means of direct measuring (not continuous). The values shall be confirmed by sampling.</p> <p>The emission limit values as indicated in the current IPPC permit shall be modified before the test run (in order to delete the oxygen reference).</p> <p>The Authority informs that, it's possible to purchase and install the RTO considering the current IPPC permit. The IPPC permit shall be modified according to the above considerations before the test run of the RTO</p>		

## **12. sz. melléklet**

A légszennyező anyagok terjedésszámításának eredményei

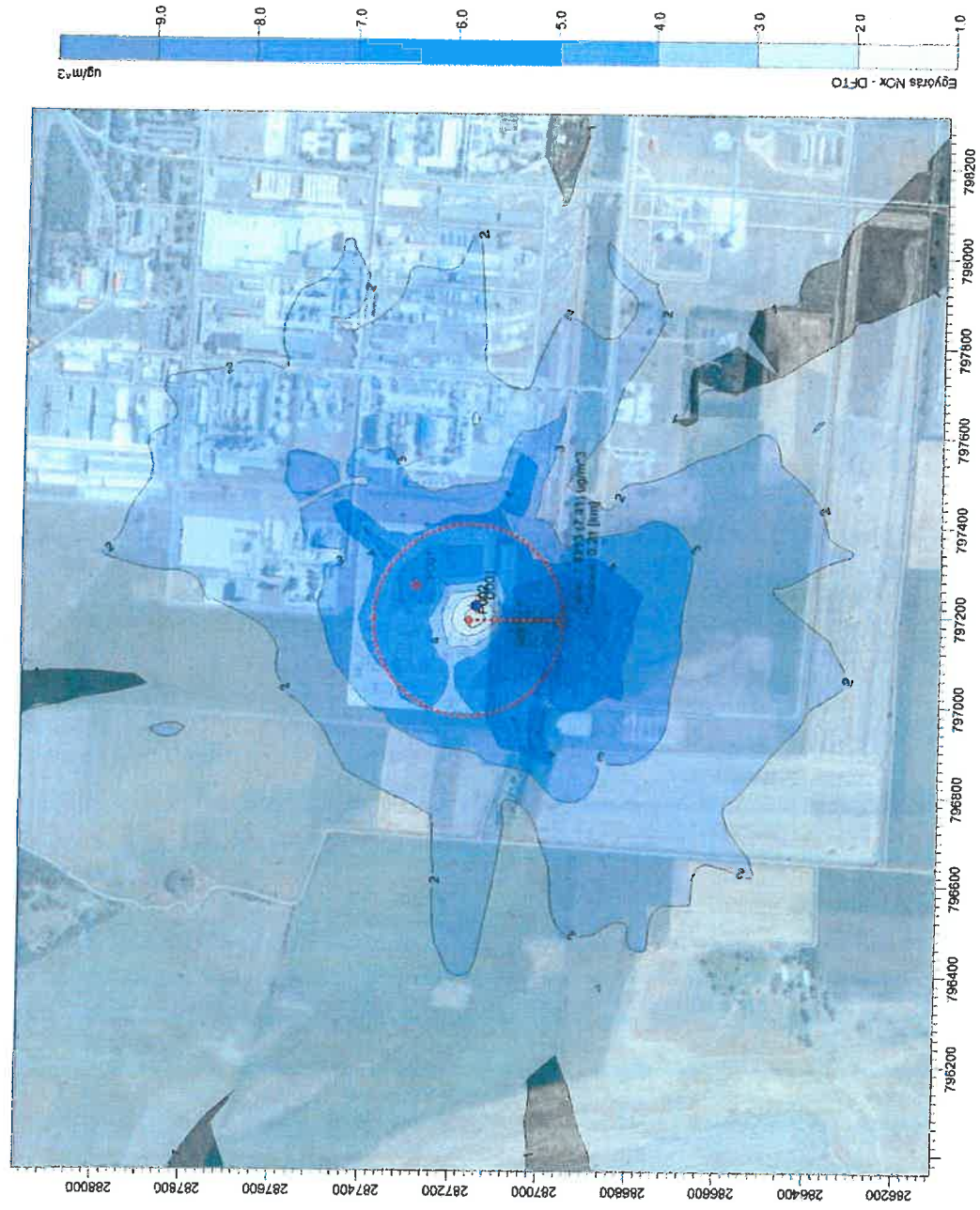


Maximális egyórás  $\text{NO}_2$  koncentráció-növekmény a P001 (RTO) kibocsátását figyelembe véve a hatástérület felhúntatásával



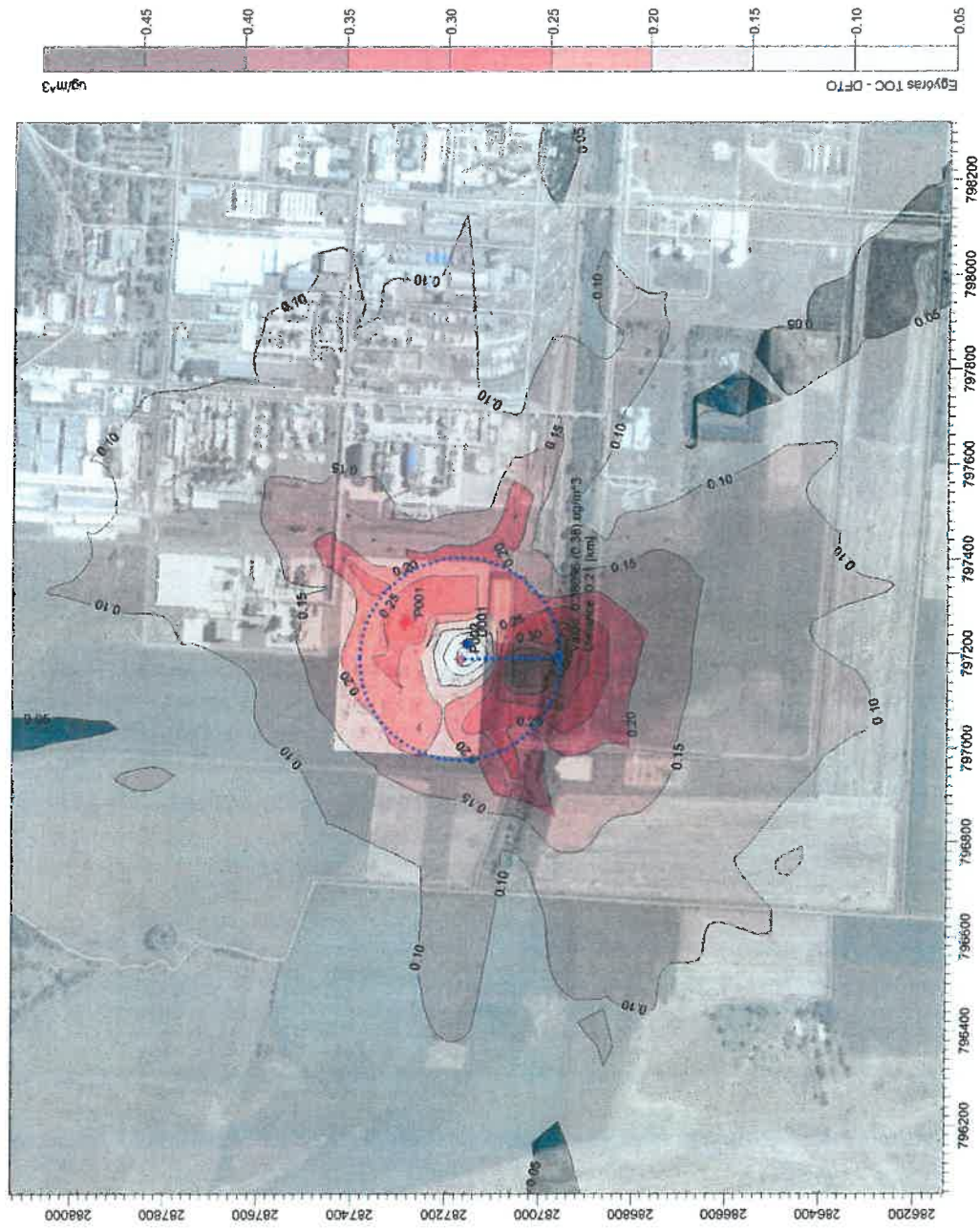
Maximális egyérs szerves anyag (TOC) koncentráció-növekedés a P001 (RTO) kibocsátását figyelembe véve a hatásterület feltüntetésével



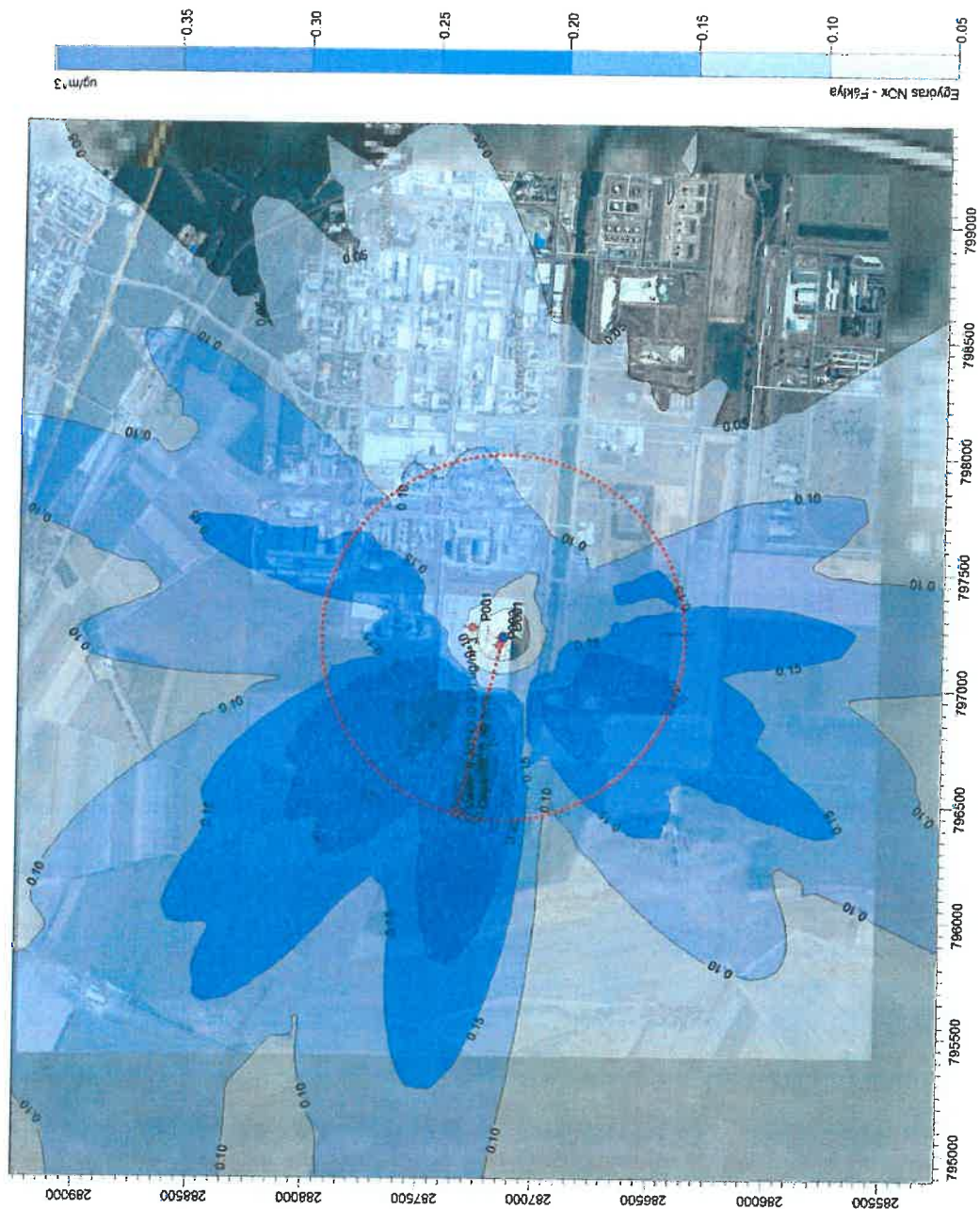


Maximális egyórás  $\text{NO}_2$  koncentráció-növekmény a P002 (DFTO) kibocsátását figyelembe véve a hatásterület feltüntetésével





Maximális egyórás szerves anyag (TOC) koncentráció-növekmény a P002 (DFTO) kibocsátását figyelembe véve a hatásterület feltüntetésével

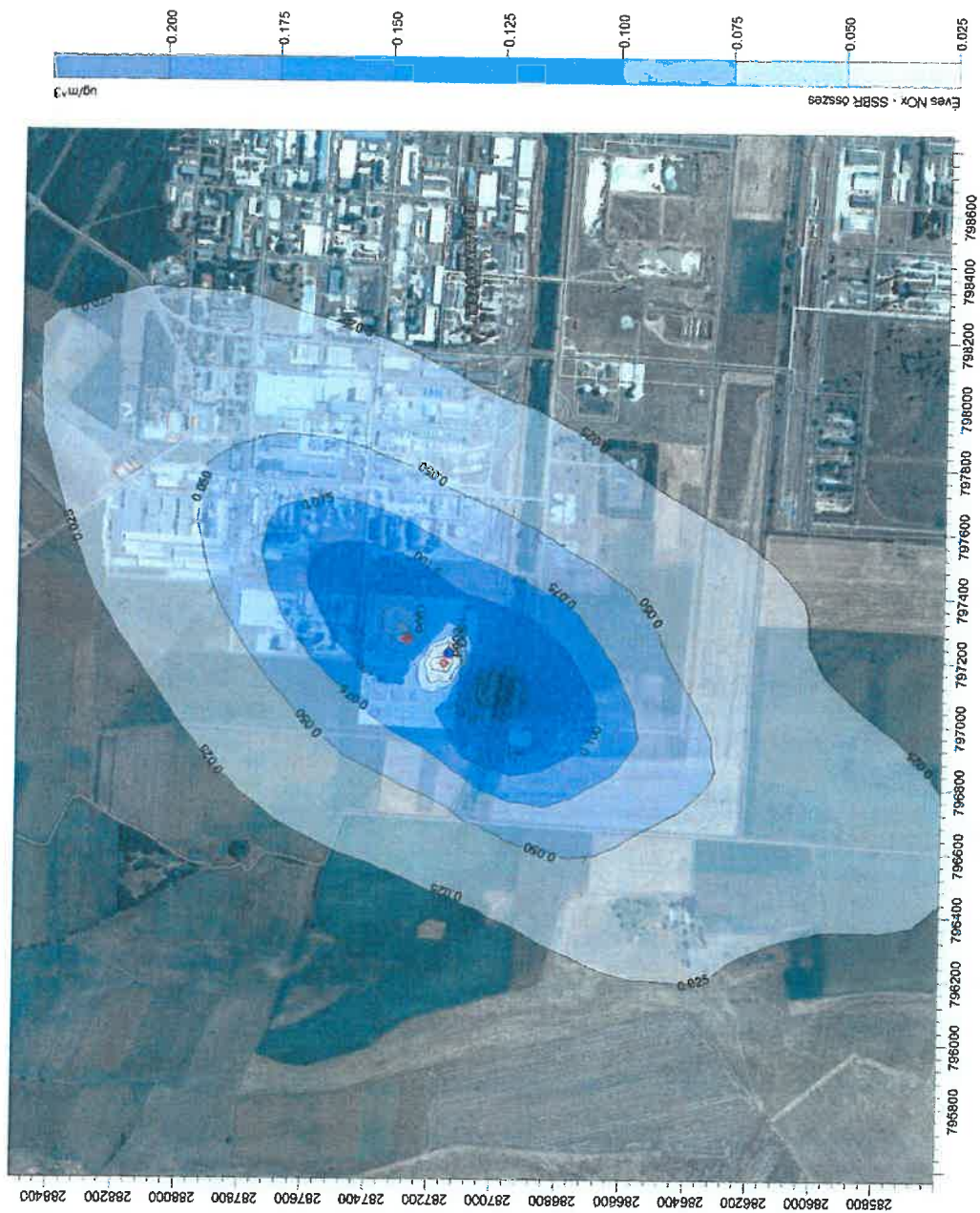


Maximális egyórás  $\text{NO}_2$  koncentráció-növekmény a D001 (fáktlya) kibocsátását figyelembe véve a hatásterület feltüntetésével



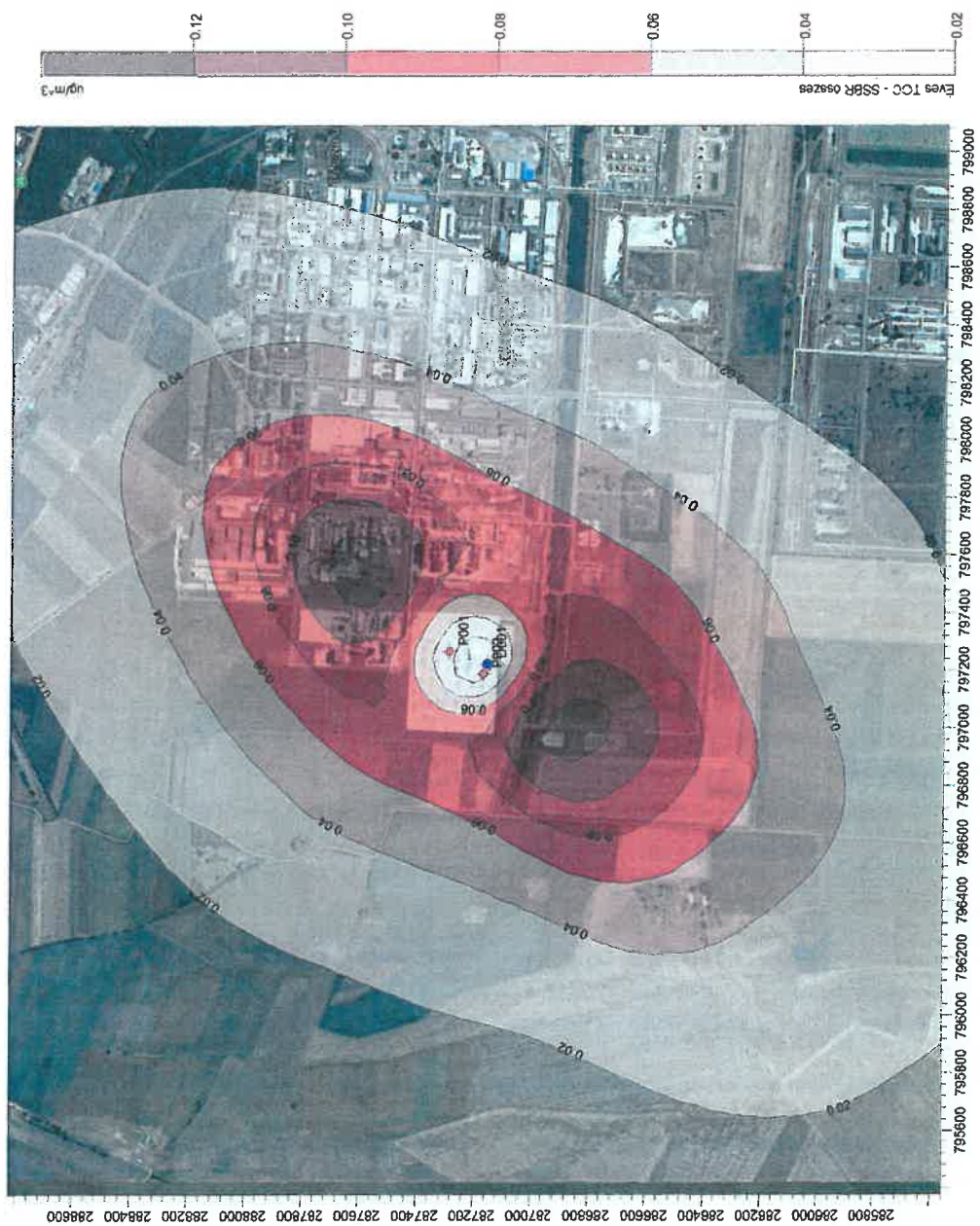


Maximális egyórás szerves anyag (TOC) koncentráció-növekmény a D001 (fáklya) kibocsátását figyelembe véve a hatásterület feltüntetésével



*Várható éves NO<sub>2</sub> terhelés az SSBR üzem összes kibocsátását figyelembe véve*





Várható éves szerves anyag (TOC) terhelés az SSBR üzem összes kibocsátását figyelembe véve



### **13. sz. melléklet**


Egyes berendezések angol-magyar fordítása

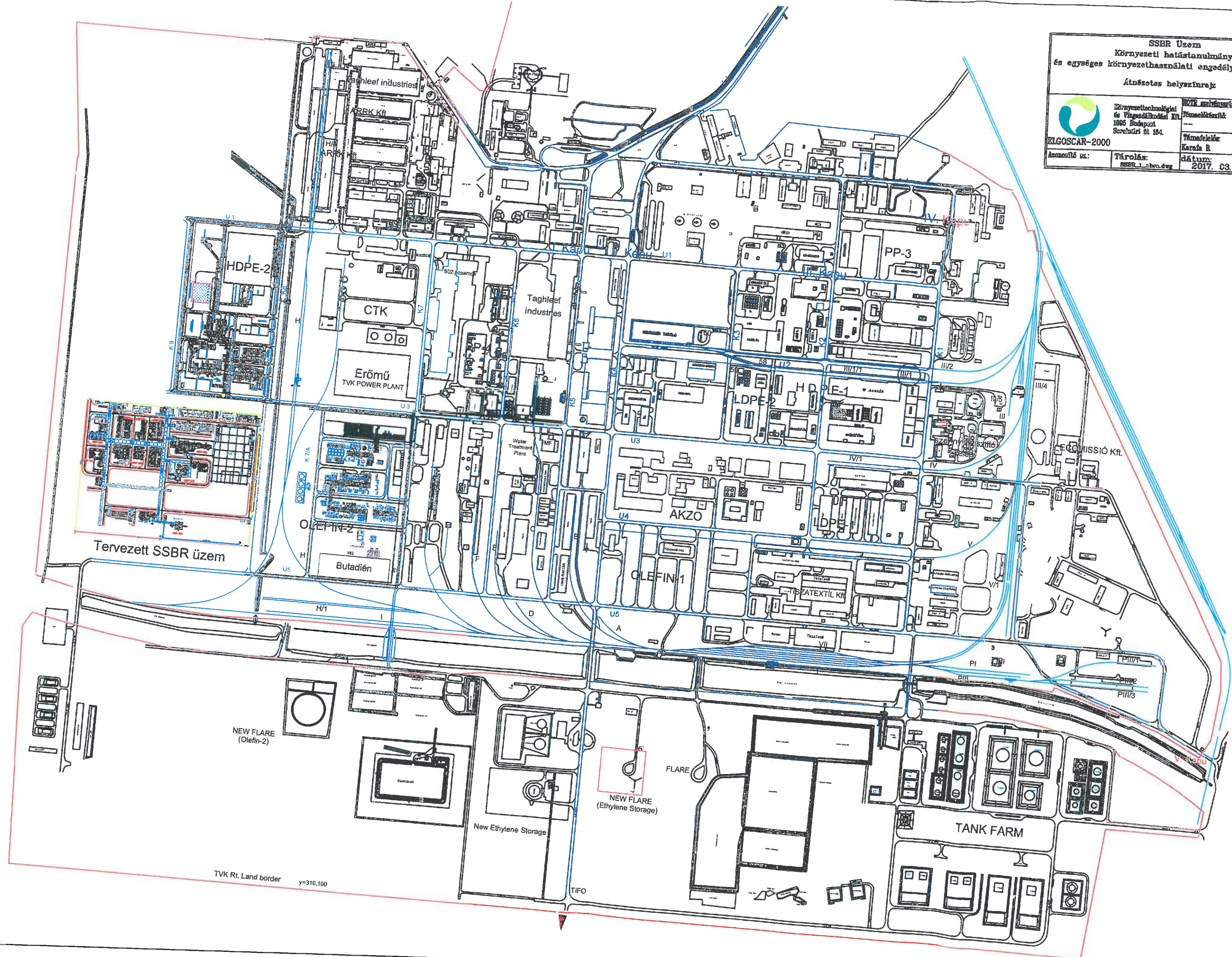
Angol	Magyar
Towers/columns	Tornyok/kolonnák
Feeders	Vibrációs adagolók
Heat Exchangers	Hőcserélők
Vessels, tanks	Tartályok/edények
Pumps	Szivattyúk
Compressors	Kompresszorok
Reactors	Reaktorok
Agitators	Keverők
Ejectors	Sugárszivattyúk
Fans	Ventillátorok
Rollers/conveyors	Szállítószalagok
Pits	Aknák
Strainers	Szűrők
Hot boxes	Forrólevegős továbbító egység
Mechanical dryer	Száritóberendezés
Dewaterer	Víztelenítő egység
Baler	Bálázó
Bale shredder	Bála vágó
Bale press machine	Bála préselő egység
Spiral elevator	Spirális szállítóegység
Film wrapper	Fóliázó
Auto weight scale	Automata mérleg
X-ray detector	Röntgenkészülék
Nitrogen system	Nitrogén ellátó rendszer
Crumb breaker	Homogenizáló egység
Stripper feed filters	Sztripper belépő szűrők
Disintegrator	Forgó aprítóegység (dezintegrátor)
Oxidizer systems	Oxidáló rendszer
Flare system	Fáklyarendszer
Waste gas system (RTO)	Véggáz kezelő/égető rendszer
Gas detection	Gázérzékelő rendszer
Rail unloading/loading	Vasúti töltő/lefejtő
Lorry station 1) Loading 2) Unloading 3)	Közúti töltő/lefejtő/ISO
ISO unloading	lerakodás
Utility station	Segédrendszeri állomások
Styrene tanks	Sztirol tartályok
Recirk cooling tower	Recirkulációs vízmű
Waste treatment	Hulladékkezelő
Substation	Villamos alállomás
Transformer yard	Transzformátorok

Capacitor Bank Room	Kondenzátor telep helyisége
HVAC Room	Épületgépészeti helyiség
Maintenance Building	Karbantartási épület
Chemical Warehouses (Hazardous)	Veszélyes vegyianyag raktár
Chemical Warehouses (Non-Hazardous)	Nem veszélyes vegyianyag raktár
Laboratory building	Labor épület
Laboratory equipment	Labor eszközök
Product Warehouse	Késztermék raktár
Guard house(s)	Őrbódé
Chemical preparation building	Vegyi előkészítő épület
Finishing Building	Végtermék készítő épület
Refrigerator Shelter	Hűtőegység épülete

### **1. sz. ábra**

A tervezett üzem területét bemutató átnézetes helyszínrajz

<b>SSBR Üzem</b> Környezeti hatástanulmány és egységes környezethasználati engedély módosítása Átnevezés helyszínrajz			
 Környezettechnológiai és Vízgazdálkodási Kft. 1095 Budapest Soroksári út 184. ELGOSCAR-2000	RTT szelvényrajz Tervező: Karátz R. Ellenőrző: Karátz R. dátum: 2017. 03. 1.		Szerkesztő: Karátz R. Ellenőrző: Karátz R. dátum: 2017. 03. 1.
	Azonosító sz.: SSBR_1_2017.dwg Tárolás: SSBR_1_2017.dwg		Szerkesztő: Karátz R. Ellenőrző: Karátz R. dátum: 2017. 03. 1.





## 2. sz. ábra

A tervezett üzemet bemutató részletes felmérési helyszínrajz

[18. sz.] Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre. a (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.

### **3. sz. ábra**

Az S-SBR üzem sematikus technológiai folyamatábrája

[18. sz.] Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre. a (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.

#### **4. sz. ábra**

Lefejtők, tárolók, vegyianyag raktárak, szállítási útvonalak

[18. sz.] Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre. a (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.

## **5. sz. ábra**

A csatornahálózatok tervezett nyomvonala

[18. sz.] Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre, a (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.

## **6. sz. ábra**

Az ipari víz előkezelő rendszer tervezett sematikus folyamatábrája

[18. sz.] Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre. a (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.



## **7. sz. ábra**

Az S-SBR üzem várható maximális zajvédelmi hatásterülete

[18. sz.] Az üzleti titkokat tartalmazó munkarészek, külön dokumentációban kerültek közlésre. a (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 20. § (1) alapján.