Deloitte.

Sajóbábonyban tervezett új szerves oldószer regeneráló üzem építésének összevont környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedély kérelem dokumentációja

2026. július

Tartalomjegyzék

Fogalom meghatározások 8

Vezetői összefoglaló 9

Felelősségvállalás 13

1 Általános adatok 14

1.1 Telephelyi előzmények összefoglalása 14

1.2 Alapadatok 15

1.2.1 A kérelmező adatai (R. 8. melléklet a. pont) 15

1.2.2 A vizsgálatot végző szerv adatai 15

1.2.3 A telephely adatai (R. 8. melléklet b. pont) 16

1.2.4 A telephely rövid bemutatása 16

1.2.5 A környezetben működő egyéb üzemek 18

1.2.6 A Telephelyre vonatkozó engedélyek és előírások felsorolása és bemutatása 20

1.3 A Telephelyen zajló tevékenység rövid bemutatása 21

1.3.1 A Telephelyen zajló fő tevékenységek 21

1.3.2 Jelen dokumentum célja 22

2 Előzmények (R. 6. melléklet 1.) 23

2.1 Előzetes konzultáció eredményeinek bemutatása 23

2.2 Hatástanulmány kidolgozásának menete 43

2.3 Fő változatok 43

3 A tervezett tevékenység- ideértve a kapcsolódó műveleteket és létesítményeket- számba vett változatainak részletes leírása (R. 6. melléklet 2. pont) 47

3.1 Az előzetes vizsgálathoz benyújtott dokumentáció szerinti alapadatok (megjelölve, ha volt változás) (R. 6. melléklet 2.a) 47

3.1.1 A tervezett tevékenység 47

3.1.2 A tevékenység volumene 47

3.1.3 A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása 48

3.1.4 A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési tervekben rögzített módja 49

3.1.5 A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye 51

3.1.6 A tervezett technológia, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását 52

3.1.7 A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállításigényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is 61

3.1.8 A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések 62

3.1.9 A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek 63

3.1.10 Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia 64

3.1.11 A fenti pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani 66

3.1.12 A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy - a településrendezési tervekben szereplő- tervezett terület-felhasználási módokat 67

3.1.13 A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési tervek módosítását 68

3.1.14 Nyilatkozat arról, hogy a tevékenység megkezdését követően sor kerül-e összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, és a tevékenység a telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon folytatott vagy tervezett azonos jellegű más tevékenységgel összeadódva eléri-e a tevékenységre az 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket 68

3.1.15 Vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján; 68

3.1.16 A telepítési hely környezetében működő veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek tevékenységének ismertetése, jellemzése, az ezekkel való esetleges kapcsolatok bemutatása 68

3.1.17 A természeti katasztrófáknak (különösen földrengések, vízkárok) való kitettség bemutatása 69

3.2 Az egyes hatótényezők részletezése (R. 6. melléklet 2.b) 70

3.3 Az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek, meghibásodások lehetőségei, az ebből származó hatótényezők (R. 6. melléklet 2.c) 70

3.4 A környezethasználó tevékenységétől független, potenciális külső kiváltó okok és az ezekből származó hatótényezők bemutatása, különösen (R. 6. melléklet 2.d) 72

3.4.1 A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemekre visszavezethető okok, amelyek kiválthatják vagy fokozhatják a hatótényezők kockázatát, illetve hatásait 72

3.4.2 A természeti katasztrófákra visszavezethető okok, amelyek kiválthatják, vagy fokozhatják a hatótényezők kockázatát, illetve hatásait. 72

4 A hatótényezők, hatásfolyamatok és a hatásterületek leírása (R. 6. melléklet 2.b és 3.) 73

4.1 Hatótényezők 73

4.1.1 Levegő 73

4.1.2 Vízhasználat, szennyvízelvezetés- és tisztítás 76

4.1.3 Felszín alatti víz és talajvédelem, csapadékvíz kezelés 81

4.1.4 Hulladékgazdálkodás 82

4.1.5 Zaj és rezgés 85

4.1.6 Élővilág 86

5 Az éghajlatváltozással összefüggésben (R. 6. melléklet 3.d.) 89

5.1 A 2.3. pontban számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységére vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés) 89

5.2 A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése 95

5.3 Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése 96

5.3.1 Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése, hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése 96

5.3.2 Csapadék intenzitásának növekedése 97

5.3.3 Változó szélviszonyok, vihar 99

5.3.4 Aszályos időszakok hosszának növekedése 100

5.3.5 Erdőtüzek gyakoriságának növekedése 101

5.4 A bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés 103

5.4.1 A kockázatok mértékének és hatásának értékelése 104

5.4.2 A kockázatok valószínűségek értékelése 108

5.4.3 Összegzett kockázatértékelés 108

6 A várható környezeti hatások becslése és értékelése (R. 6. melléklet 4.) 111

6.1 A bekövetkező környezeti állapotváltozások jellemzése az érintett környezeti elemek és rendszerek szerint (R. 6. melléklet 4.a) 111

6.2 Ha a környezetállapot változása a lakosság egészségi állapotának kedvezőtlen megváltozását okozhatja, akkor a környezet-egészségügyi hatások ismertetésekor meg kell adni a R. 6. melléklet 4.b pontjában felsorolt adatokat 115

6.3 A környezet állapotának változása miatt várható közvetlen gazdasági és társadalmi következmények becslése, amennyiben lehetséges (R. 6. melléklet 4.c) 115

6.4 Baleset-, üzemzavar-kockázat mértékének bemutatása, különös tekintettel a felhasznált anyagokra és az alkalmazott technológiára (R. 6. melléklet 4.d) 115

6.5 Az ipari baleseteknek és a természeti katasztrófáknak való kitettségből eredő várható hatások bemutatása (R. 6. melléklet 4.e) 115

7 Környezetvédelmi intézkedések (R. 6. melléklet 6.) 116

7.1 A lehetséges igénybevettséget, szennyezettséget és károsítást megelőző, csökkentő, kompenzáló, illetve elhárító intézkedések meghatározása (R. 6. melléklet 6.a) 116

7.2 A környezetet érő hatások mérésének, elemzésének módja a tevékenység folytatása során (R. 6. melléklet 6.b) 116

7.3 Az utóellenőrzés módja a tevékenység felhagyását követően (R. 6. melléklet 6.c) 116

8 Egyéb adatok (R. 6. melléklet 7.) 117

8.1 A környezeti hatástanulmány összeállításához felhasznált adatok forrása, az alkalmazott módszerek, azok korlátai és alkalmazási körülményei, az előrejelzések érvényességi határai (valószínűsége), a tanulmány összeállításához szükséges információkkal kapcsolatban felmerült nehézségek, bizonytalanságok (R. 6. melléklet 7.a) 117

8.2 A felhasznált tanulmányok listája, a tanulmányokhoz való hozzáférés módja (R. 6. melléklet 7.b) 118

8.3 Azoknak az adatoknak a megjelölése, amelyek törvény értelmében állam- vagy szolgálati titoknak minősülnek, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képeznek (R. 6. melléklet 7.c) 118

8.4 Annak jelzése, hogy a környezeti hatástanulmány mely részeire vonatkoznak a szellemi alkotás védelméhez fűződő jogok (R. 6. melléklet 7.d) 119

9 Közérthető összefoglaló (R. 6. melléklet 8.) 120

9.1 A tevékenység lényegének ismertetése 120

9.2 A hatásfolyamatok és a hatásterületek bemutatása 121

9.3 A környezeti hatások – figyelemmel a 6. § (1) bekezdésre – becslése, értékelése 121

9.4 A környezeti állapotváltozások által érintett emberek egészségi állapotában, életminőségében és életmódjában várható változások 122

9.5 A környezet és az emberi egészség védelmére foganatosítandó intézkedések 123

9.6 A lehetséges igénybevettséget, zavarást, veszélyeztetést, szennyezettséget, károsítást és kipusztítást elkerülő, megelőző, csökkentő, kiegyenlítő intézkedések bemutatása 123

9.7 A létesítmény által igénybe vett terület helyszínrajza a kibocsátó források bejelölésével, egységes országos vetületi rendszer (EOV) koordináták feltüntetésével (R. 8. melléklet c) 124

9.8 A létesítmény, illetve az ott folytatott tevékenység és annak jellemző termelési kapacitása, beleértve a telephelyen lévő műszakilag kapcsolódó létesítményeket (R. 8. melléklet d) 124

9.9 Az alkalmazott elérhető legjobb technika ismertetése (R. 8. melléklet e) 124

9.10 A létesítményben, illetve technológiában felhasznált, valamint az ott előállított anyagok, illetve energia jellemzői és mennyiségi adatai (R. 8. melléklet f) 125

9.11 A létesítmény kibocsátásainak forrásai (R. 8. melléklet g) 125

9.12 A létesítményből származó kibocsátások minőségi és mennyiségi jellemzői, valamint várható környezeti hatásai a környezeti elemek összességére vonatkozóan (R. 8. melléklet h) 126

9.13 A létesítményben folytatott tevékenység hatásterületének meghatározása a szakterületi jogszabályok figyelembevételével, kiemelve az esetleges országhatáron átterjedő hatásokat (R. 8. melléklet i) 126

9.14 A létesítményből származó kibocsátás megelőzésére, vagy ha a megelőzés nem lehetséges, a kibocsátás csökkentésére szolgáló technológiai eljárások és egyéb műszaki megoldások, valamint ezeknek a mindenkori elérhető legjobb technikának való megfelelése (R. 8. melléklet j) 126

9.15 A hulladék keletkezésének megelőzésére, valamint a keletkezett hulladék újrahasználatra való előkészítésére, újrafeldolgozására és újrahasznosítására, valamint a nem hasznosítható hulladék környezetszennyezést, illetve -károsítást kizáró módon történő ártalmatlanítására szolgáló megoldás (R. 8. melléklet k) 127

9.16 Minden olyan intézkedést, amely az energiahatékonyságot, a biztonságot, a szennyezések megelőzését, illetve csökkentését szolgálják, különös tekintettel a 17. §-ban meghatározott követelmények teljesülésére (R. 8. melléklet l) 127

9.17 A létesítményből származó kibocsátások mérésére (monitoring), folyamatos ellenőrzésére szolgáló módszerek, intézkedések (R. 8. melléklet m) 127

9.18 A technológiáknak, technikáknak és intézkedéseknek az engedélykérő által tanulmányozott főbb alternatíváira vonatkozó rövid leírása (R. 8. melléklet n) 128

9.19 Biztosítékadási és céltartalék képzéssel kapcsolatos, külön jogszabályban meghatározott adatokat (R. 8. melléklet o) 128

9.20 Alapállapot-jelentés (R. 8. melléklet p) 128

9.21 A 20. § (8) bekezdésében foglaltak esetén az eltérés indokolása (R. 8. melléklet q) 137

10 Régészeti érintettség 137

Táblázatjegyzék

1. Táblázat: A jelen dokumentumban használt kifejezések 8
2. Táblázat: A kérelmező adatai 15
3. Táblázat: A vizsgálatot végző szerv adatai 15
4. Táblázat: Környezetvédelmi szakértői engedélyek 15
5. Táblázat: A telephely adatai 16
6. Táblázat: Az ÉMK Kft létesítményeinek hulladékkezelési engedélyei 20
7. Táblázat: A szennyvíztisztító engedélyei 21
8. Táblázat: A Hatóság és a megkeresett közigazgatási szervek előzetes konzultációs véleménye és előírásai 24
9. Táblázat: A 439/2012 (XII.29.) Kormányrendelet 9. § szerinti előírásoknak való megfelelés igazolása 40
10. Táblázat: Társaság által számításba vett magyarországi akkumulátorgyárak és várható NMP újrahasznosítási szükségleteik 44
11. Táblázat: Az átvehető hulladékok köre 48
12. Táblázat: A létesítmény építésére és használatbavételére vonatkozó időrendi sorrend 49
13. Táblázat: Kínai referenciák 64
14. Táblázat: Az adatok származásának és bizonyosságának összefoglalása 66
15. Táblázat: Egységjárműre vonatkozó fajlagos emissziós értékek 74
16. Táblázat: Egységjármű szorzók 74
17. Táblázat: Sajóbábony 25138. sz. bekötőútjának összes forgalma és a számított levegőemissziós érték 75
18. Táblázat: A Szerves oldószer regeneráló oldószerszállításához köthető forgalom növekmény 75
19. Táblázat: A szerves oldószer regeneráló szállítási tevékenységéhez kapcsolódó emisszió 76
20. Táblázat: BC laborvizsgálati eredményei 79
21. Táblázat: KISANALITIKA Kft bontatósági vizsgálati eredményei 80
22. Táblázat: A bontáskor és az építéskor várható hulladékok típusa és becsült mennyisége 83
23. Táblázat: Az üzemelés során keletkező hulladékok minősége és becsült mennyisége 84
24. Táblázat: A felhagyáskor várható hulladékok típusa és becsült mennyisége 85
25. Táblázat: Közlekedési zajterhelési határértékek 86
26. Táblázat: Mátrix a projekt érzékenységének előzetes vizsgálatához 91
27. Táblázat: Sajóbábonyi Ipari Park földrajzi helyszínek kitettsége az éghajlat változásával és változékonyságával szemben 95
28. Táblázat: A kockázatok mértékének és hatásának értékeléséhez használt iránymutatás 104
29. Táblázat: Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése, hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése 106
30. Táblázat: Csapadék intenzitásának növekedése (villámárvizek) 106
31. Táblázat: Változó szélviszonyok, viharok 106
32. Táblázat: Aszályos időszakok hosszának növekedése 107
33. Táblázat: Erdőtüzek gyakoriságának növekedése 107
34. Táblázat: A valószínűségek értékelése 108
35. Táblázat: A valószínűségi skála alapján történő kategorizálás 108
36. Táblázat: Megadott valószínűség és következmény/hatás mátrix alapján történő kategorizálása az azonosított éghajlati kockázatoknak 108
37. Táblázat: A tervezési fázis részeként javasolt megfontolandó alkalmazkodási stratégiák és intézkedések 110
38. Táblázat: A várható környezeti állapotváltozásokat a R. 6. melléklet 4.a pontjában felsorolt előírások szerint 111
39. Táblázat: A várható környezeti hatások minősítésére felhasznált kategóriák 112
40. Táblázat: A jelen dokumentáció összeállításához felhasznált adatok forrása 117
41. Táblázat: Az A völgyben létesült ideiglenes mintavevőhelyek 130
42. Táblázat: A mintavételezésre előírt kutak 132
43. Táblázat: Az Sb-TNT-9 jelű figyelőkút mintavételi eredményei 133
44. Táblázat: Az alapállapot jelentés teljesülése 135

Ábrajegyzék

1. Ábra: A tervezett oldószer regeneráló üzem területi elhelyezkedése a Natura 2000 övezetek (zöld) relációjában 17
2. Ábra: A tervezett oldószer regeneráló üzem területi elhelyezkedése 17
3. Ábra: Társaság által számításba vett magyarországi akkumulátorgyárak 44
5. Ábra: Az oldószer regeneráló átnézetes elhelyezkedése 50
6. Ábra: A telephelyi működés folyamata 51
7. Ábra: A „knock out drum" technológia vázlata 54
8. Ábra: Zhejiang Aerospace Guohua (Changxing) Co., Ltd. 65
9. Ábra: Magyarország földrengésveszélyeztetettsége. A tervezési területet a piros körbe esik. 70
10. Ábra: Az éghajlattal kapcsolatos akut veszélyek lényegességének/kockázatának értékelése (hőmérséklet emelkedéshez köthető hatás) 97
11. Ábra: Az éghajlattal kapcsolatos akut veszélyek lényegességének/kockázatának értékelése (csapadék intenzitásának növekedéséhez köthető hatás) 98
12. Ábra: Az éghajlattal kapcsolatos akut veszélyek lényegességének/kockázatának értékelése (változó szélviszonyokhoz köthető hatás) 100
13. Ábra: Az éghajlattal kapcsolatos akut veszélyek lényegességének/kockázatának értékelése (aszályos időszakok hosszának növekedéséhez köthető hatás) 101
14. Ábra: Az éghajlattal kapcsolatos akut veszélyek lényegességének/kockázatának értékelése (erdőtüzek gyakoriságának növekedéséhez köthető hatás) 103
15. Ábra: Egyszerűsített hatásmátrix 114
16. Ábra: A szerves oldószer regeneráló területének EOV koordinátái 124
17. Ábra: Az A völgyben létesült ideiglenes mintavevőhelyek térképi ábrázolása 131
18. Ábra: Sb-TNT-9 jelű figyelőkút, helyrajzi számos térképábrázolás 134
19. Ábra: Sb-TNT-9 jelű figyelőkút, áttekintő térképábrázolás 134

Mellékletek jegyzéke

1. sz. melléklet: A szerves oldószer regeneráló folyamatábrája
2. sz. melléklet: A szerves oldószer regeneráló elrendezési vázlata
3. sz. melléklet: A szerves oldószer regeneráló anyagmérlege (Shankey diagram)
4. sz. melléklet: Foglalkoztatói nyilatkozat
5. sz. melléklet: Supremate X Kft. szándéknyilatkozata
6. sz. melléklet: BAT Mátrix
7. sz. melléklet: ÉMK Kft befogadó nyilatkozata
8. sz. melléklet: BC Laboratóriumi kísérletek leírása, jegyzőkönyve a tiszta vízhez adott NMP levegőztetés közbeni viselkedéséről
9. sz. melléklet: KISANALITIKA Laboratóriumi kísérletek leírása, jegyzőkönyve az NMP bonthatóságról
10. sz. melléklet: KISANALITIKA NMP levegőmérés
11. sz. melléklet: Monitoring labor eredmények az alapállapot értékeléshez (2 db. file)
12. sz. melléklet: A KISERŐ Kft szándéknyilatkozata a szerves oldószer regenerálóhoz szükséges víz, villamosenergia biztosításáról.
13. sz. melléklet: KISANALITKA Kft szándéknyilatkozata a laborszolgáltatások biztosításáról. (még várjuk)
14. sz. melléklet: Csővezetékek nyomvonala a szerves oldószer regeneráló és a kapcsolódó létesítmények között.

Fogalom meghatározások

A jelen dokumentumban használt egyes kifejezések alatt az alábbiakat értjük:

1. Táblázat: A jelen dokumentumban használt kifejezések

A jelen dokumentumban használt kifejezések	A jelen dokumentumban használt kifejezések tartalma
Társaság	A BORRE Borsod Regeneration Kft. (A KISERŐ Kft. és a Supremate X Energy Materials Kft.[1] által a sajóbábonyi vegyipari parkban megépíteni tervezett szerves oldószer regeneráló üzem létesítésére és üzemeltetésére 2025. 05.08. napján megalapított Társaság a BORRE Borsod Regeneration Kft-t.)
Ipari Park	A sajóbábonyi vegyipari park területe.
Telephely	Az Ipari Parkon belül a tervezett szerves oldószer hulladék regeneráló tevékenység megvalósítására kijelölt 024/156, 024/178 és 024/273 helyrajzi számú ingatlanok összessége.
ÉMK Kft Létesítményei	Az ÉMK Kft. érvényes engedélyekkel rendelkező veszélyes és nem veszélyes hulladékok termikus hasznosító és ártalmatlanító, valamint szennyvíztisztító technológiai egységei.
R.	A 314/2005. (XII.25) kormányrendelet

[1] Az EK dokumentáció benyújtását követően változott. A Supremate X Kft. tulajdonosa a WANHUA Energy Materials Hungary Kft.

Vezetői összefoglaló

A KISERŐ Kft. és a Deloitte Zrt. 2024. november 4-én szerződést kötött[2] arra vonatkozóan, hogy a Deloitte Zrt. készítse el a Sajóbábonyi Ipari Parkban lévő három ingatlanon tervezett szerves oldószer regeneráló üzemnek a 314/2005. (XII.25.) kormányrendelet (a továbbiakban KHVR) 4. melléklete szerinti előzetes konzultációs dokumentumát és a 6-8 mellékletei szerinti összevont hatástanulmány és egységes környezethasználati engedélykérelmi dokumentációját. A szerződés szerint a Deloitte Zrt. elkészítette az előzetes konzultáció dokumentációját, amelyre a T. Hatóság a szakhatóságok és az illetékes sajóbábonyi önkormányzat bevonásával megtette az észrevételeit. A Deloitte Zrt. a KHVR 6-8 mellékletei és a hatósági észrevételek figyelembevételével 2025. márciusban elkészítette, a KISERŐ Kft pedig benyújtotta a Hatósághoz az összevont hatástanulmány és egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció első verzióját. A benyújtást követően a T. Hatósággal folyatott egyeztetések alapján 2020. évi LVIII. törvény 292/A. § eltérő értelmezésére tekintettel a KISERŐ Kft a kérelmet visszavonta. A jelen dokumentáció a 2025. márciusban készült dokumentum aktualizált változata. Benyújtására az ad alapot, hogy a Kormány 1184/2026 (VI.5.) számú határozatával a 2020. évi LVIII. törvény 292/A. § visszavonását elrendelte és megbízta az Gazdasági és Energiaipari Minisztert a visszavonásra vonatkozó előterjesztés 2026. június 30. napjáig történő elkészítésével.

A főbb megállapításokat a Vezetői összefoglalóban mutatjuk be.

A tervezett beruházás

A magyarországi akkumulátorgyárak által felhasznált szerves oldószerek regenerálása alapvető környezetvédelmi és gazdasági érdek. A Társaság[3] (előzetes érdemi gazdasági és helykiválasztási vizsgálatokat követően) elhatározta, hogy az Ipari Parkban[4] egy, a vegyiparban jól ismert vákuumdesztillációs eljárás segítségével az átvenni tervezett évi mintegy 50 ezer tonna szennyezett szerves oldószer kb. 90 %-át kezelést, regenerálást követően, megfelelő minőségben visszaszolgáltatja az akkumulátor gyártók számára. Az eljárás a 43/2016 (VI.28.) FM rendelet besorolása szerint R2 oldószerek visszanyerésének, regenerálásának minősül.

Az eljárás során keletkező maradékanyagok (fenékiszap, véggáz, szennyvíz) kezelése az Ipari Parkban működő és érvényes engedélyekkel rendelkező ÉMK Kft létesítményeiben[5] fog megtörténni. A tervezett szerves oldószer regenerálóval összefüggésben az ÉMK Kft. létesítményeiben és azok működésében alapvető változás nem lesz, csupán a szerves oldószer regenerálóban keletkező és az ÉMK Kft számára átadásra kerülő maradékanyagok csővezetékeinek az ÉMK Kft létesítményeihez történő csatlakoztatását kell megoldani. Ez azt jelenti, hogy az ÉMK Kft. berendezéseiben tervezett változások, változtatások nem minősülnek jelentősnek, mivel azok nem elégítik ki a KHVR 2 § 3. bekezdés „d” és „e” pontjában meghatározott feltételeket. Ugyanakkor a „nem jelentős” módosítás[6] engedélyeztetésére vonatkozóan az ÉMK Kft. külön dokumentációt készít.

A beruházás indokoltsága

A Társaság a Kormány 1766/2021. (X. 29.) számú Kormányhatározatával elfogadott Nemzeti Akkumulátor Ipari Stratégiában előírtak egy részét kívánja saját erőből saját eszközeikkel végrehajtani, így az indokoltság egyértelműen levezethető a 1766/2021. (X.29.) Kormányhatározatból és annak mellékletéből. A hazai hulladékipar fejlesztésének jó példája lehet két magánvállalat (amelyek közül az egyik kizárólag magyar magánszemélyek tulajdonában áll) által történő, a hazai munkahelyteremtést is szolgáló létesítmény megvalósítása és üzemeltetése. A magyarországi

[2] A Deloitte Zrt. és a KISERŐ Kft által megkötött szerződésben a Megbízó feladatát minden joggal és kötelezettséggel a Deloitte, a KISERŐ és a BORRE által megkötött háromoldalú megállapodás alapján a BORRE Kft vette át, a BORRE Kft. cégnyilvántartásba történt bejegyzése napjától.

[3] A Társaság alatt a „Fogalom Meghatározások” fejezetben írottakat kell érteni

[4] Tartalmát ld. a „Fogalom Meghatározások” fejezetben

[5] Tartalmát ld. a „Fogalom Meghatározások” fejezetben

[6] Az ÉMK Kft. 2026 december 31-én lejáró EKHE engedélyének megújítására az ÉMK Kft az előírt felülvizsgálati dokumentációt 2026. augusztus végén nyújtja be. Ez azonban a nem jelentős módosítást nem érinti.

akkumulátorgyárak keletkezik az elhasznált vizes NMP tartalmú hulladék, amelynek szakszerű, környezetkímélő regenerálása elsőrendű környezetvédelmi és gazdasági érdek.

A beruházás indokoltsága ezen felül abban áll, hogy a magyarországi akkumulátorgyárak által nagy tömegben használt szerves oldószer hulladék regenerálásával

- érdemben csökkentse a szerves oldószer importját és Magyarország ne legyen az EU legnagyobb primer NMP fogyasztója,
- szakszerű és környezetkímélő módon előállított regenerált szerves oldószert biztosító hátteret jelentsen az akkumulátorgyárak számára,
- az ugyancsak az Ipari Parkban működő ÉMK Kft. létesítményeivel együtt megfelelően ellenőrzött VÉGPONTOT biztosítson a szennyezett oldószerek regenerálása számára azért, hogy elkerülhető legyen az akkumulátorgyárakban keletkezett szennyezett szerves oldószerek ellenőrizetlen környezetbe kerülése, vagy nem megfelelő kezelése.

Az indokoltsággal összefüggésben kiemelendő a helyszín választás is, amit az indokoltság alátámasztását segítő körülményként lehet értékelni. A létesítmény egy olyan Ipari Parkban kerül elhelyezésre, ahol a szerves oldószer regenerálóban keletkező hulladékok és a szennyvíz megfelelő, szakszerű, ártalommentes kezelése is megoldható úgy, hogy ezek az anyagáramok közvetlen csőcsatlakozással kerülnek bevezetésre a végső kezelési technológiákba, a következők szerint:

- a technológiában szükségszerűen keletkező gázok nem juthatnak a levegőbe, ugyanis azok közvetlenül az Ipari Parkban működő ÉMK. Kft. termikus ártalmatlanító létesítményének hatékony füstgáztisztítójában kerülnek ártalmatlanításra,
- a technológiában szintén keletkező fenékiszap sem kerül ki az Ipari Parkból, mivel azt helyben, szintén az ÉMK Kft. létesítményében ártalmatlanítják, ahová egy zárt csőrendszeren keresztül jut,
- az üzemben keletkező NMP tartalmú kondenzátum maradék NMP tartalmát zárt rendszerben intenzív levegő befúvással kezelik (sztrippelik) és csővezetéken az ÉMK Kft. termikus hulladékkezelőjébe továbbítják. A kondenzátumot (ettől a ponttól kezdve szennyvizet) az ÉMK Kft. szennyvíztisztítójába továbbítják.

Ezek alapján megállapítható, hogy az alkalmazott technológiai megoldás – a szerves oldószer regeneráló, a hulladék- és szennyvízkezelő berendezések, zárt egységes technológiai sorrá alakításával – a legjobb elérhető technikáknak való megfelelést nemcsak teljesíti, hanem meg is haladja, hiszen egy időben minimalizálja a környezetterhelést és optimalizálja az erőforrások felhasználását.

A telephelyen végzett jelenlegi tevékenység és a Társaság tapasztalata a tervezett tevékenységgel kapcsolatban

Az Ipari Park 1997-ben alakult. 1998-ban megszerezte az ipari parki címet (IPC-035/98.), mellyel megalapozta a térség egyik ipari központjává válásának törekvéseit. Az eredeti tervek szerint az Ipari Park a már bent lévő, vagy a jövőben betelepülő vállalkozásoknak biztosított nonprofit jelleggel szolgáltatásokat. 2004-ben a különböző pályázati lehetőségek kihasználása érdekében Közhasznú Társasággá (KHT) alakult. 2006-ban a KIS Kft. megszerezte az Ipari Park többségi tulajdonát, ezzel segítve a fejlesztések ütemének sebességét. Az Ipari Park 2008-ban nonprofit Kft.-vé alakult. 2015-ben létrejött a Sajóbábonyi Technológiai Ipari Park (269049/15. sz.) amely ma is a térség egyik innovációs központja. A tervezett tevékenység műszaki és logisztikai alapjai tehát a magas műszaki színvonalon működő ipari parkban adottak, az új létesítmény nem jelenti alapjaiban véve idegen jellegű tevékenységek, ipari folyamatok bevezetését.

Ezen információk (és a jelen dokumentum egyes fejezeteiben írottak) alapján megállapítható, hogy a Társaság megfelelő tapasztalatokkal bír a tervezett feladat elvégzésére.

Magán a szerves oldószer regenerálásra kijelölt telephelyen jelenleg semmiféle (bármely hatóság bármely engedélyéhez kötött) tevékenység nem folyik (magyarázatot részletesen ld. a jelen dokumentum több fejezetében).

A tervezett beruházás várható környezeti hatása

A fejlesztési terület barnamezős ipari terület, így az új létesítmények építése nincs hatással a táj szerkezetére, használatára, jellegére és a tájképre.

A létesítmény nem érint védett, védelemre tervezett területet.

A tervezett beruházás az egyes környezeti elemekre gyakorolt várható hatásainak, illetve azok mértékének tekintetében elmondható, hogy a jogszabályban és a hatósági előírásokban megfogalmazott rendelkezések maradéktalan betartásával elvégzett vizsgálat nem tárt fel olyan körülményt, amely a beruházás megvalósítását és üzemeltetését akadályozná.

A jelen összevont hatásvizsgálat és egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció valamennyi környezeti elem és hatótényező tekintetében azt állapította meg, hogy a várható hatások az összes stáció (telepítés, megvalósulás/üzemelés, felhagyás) esetén legnagyobb részt elviselhetőnek, néhány esetben semlegesnek, 1-2 tekintetben kifejezetten javítónak vagy értékteremtőnek minősíthetőek. A fejlesztés elmaradása a keletkező hulladékok esetleges nem megfelelő kezelése miatt országos szinten akár károsító is lehet.

A várható környezeti hatások tekintetében külön felhívjuk a figyelmet az alábbiakra:

- a létesítménynek az üzemeltetés időszakában (szemben a más, Magyarországon engedélyezett hasonló létesítményekkel) nem lesz légszennyező anyag kibocsátása (sem pontforráson, sem diffúz forráson át), mert az NMP tartalmú gázokat/gőzöket a vákuumdesztillációs technológia vákuumszivattyúi közvetlenül (csővezetéki kapcsolattal) az ÉMK Kft. termikus hulladékkezelő berendezésének 1150 C-t meghaladó hőmérsékletű utókezelő berendezésébe juttatják. (Az NMP bomlási hőmérséklete 300 C°, efelett az NMP kis molekulájú szervetlen anyagokra,-NO_X, víz és CO_2 bomlik),
- a létesítmény zajterhelése az üzemeltetés időszakában (a néhány szivattyú és légszállító berendezés alacsony zajkibocsátása következtében) nem terjed túl a létesítmény határán,
- a létesítményben keletkező szennyvizeket közvetlenül (csővezetéki kapcsolattal) az ÉMK Kft. szennyvíztisztító berendezésébe juttatják, ahol a többi szennyvízzel együtt kezelik. Az e körben rendelkezésre álló szakirodalmi adatokat laboratóriumi és félüzemi kísérletekkel is igazolni tudtuk: az eleveniszapos medencében az NMP tartalmú szennyvíz lebomlik és a releváns jogszabályban megengedett kibocsátási határérték (1 mg/m^3) felére (0,5 mg/m^3) beállított méréshatár mellett[7] az NMP detektálható mértékben nem került ki a levegőbe,
- a létesítményben az üzemeltetés időszakában folyamatosan keletkező fenékiszapot közvetlenül (csővezetéki kapcsolattal) az ÉMK Kft. termikus hulladékkezelő berendezésébe juttatják, ahol az 1150 C.t meghaladó hőmérsékleten a többi hulladékkal együtt ártalmatlanításra kerül,
- a létesítményben az üzemeltetés időszakában nem folyamatosan keletkező egyéb hulladékokat (pl.: olajos rongy stb.) munkahelyi gyűjtőkben gyűjtik, majd az ÉMK Kft. termikus hulladékkezelőjébe szállítják ártalmatlanítás/hasznosítás céljából,
- a talaj és a felszín alatti víz szennyezésének elkerülésére a teljes technológiai tér (lefejtők, tartályok, kolonnák stb.) és a raktár a 246/2014 (IX.29.) Korm. rendelet 2. sz. mellékletének 1.2.1. és 1.2.2. pontjában szereplő előírás szerint lesz kiképezve és az esetleges csepegés összegyűjtésére zsomppal is ellátva,

[7] A 4/2011. (I.14.) VM rendelet 6. melléklet 2.5.6. pontja szerint a reprodukciót károsító anyagok esetében, ha a véggáz tömegáramának összege eléri vagy meghaladja a 2,5 g/h érétket, a véggáz reprodukciót károsító anyagainak kibocsátási határértéke 1 mg/m^3

- az esetlegesen szennyeződhető csapadékvizeket az üzem területén gyűjtik, és bevizsgálják. Ha szennyezettség nem detektálható, akkor az „A" völgyi csapadékhálózatba vezetik, ha a szennyezettség mértéke alapján a szennyvíztisztító telep fogadási paramétereinek megfelel, akkor a szennyvíztelepre vezetik, ha azt is meghaladja, akkor az ÉMK Kft égetőjében ártalmatlanítják,
- a Társaság (a korábbi hasonló NMP regeneráló üzemek magyarországi engedélyeiben meghatározott légtérmérési gyakoriságot (5 év, vagy 6 hónap) meghaladja és ennél gyakoribb (de nem folyamatos) légtérmérésre vállalkozik.

Az ÉMK Kft. egységes környezethasználati engedélyének módosítására külön dokumentum készül.

Kérjük a Tisztelt Hatóságot, hogy a jelen összevont környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedély dokumentumban írottakat értékelje és adja ki a Társaság számára az egységes környezethasználati engedélyt és egyúttal a hulladékkezelési engedélyt is.

Felelősségvállalás

Deloitte Zrt.-t (a továbbiakban: “Tanácsadó”) vállalta, hogy elkészíti a KISERŐ Kft., illetve a 2025. 05.08. napján a cégnyilvántartásba bejegyzett BORRE Kft. (a továbbiakban Megbízó) számára a sajóbábonyi telephelyen tervezett új szerves oldószer regeneráló üzem összevont környezeti hatásvizsgálati (KHV) és egységes környezethasználati engedélyezési (EKHE) dokumentációját (”összevont KHV-EKHE dokumentum”).

A megbízás tárgyát képező összevont KHV-EKHE dokumentumot a Tanácsadó a hatályos jogszabályok szerint, a jogszabályok tartalmi követelményeit követve, valamint a megbízásban szereplő valamennyi feltétel kielégítésével készítette el. A Tanácsadó az összevont KHV-EKHE dokumentum összeállítására jogosultsággal rendelkezik. Az összevont KHV-EKHE dokumentumban szereplő adatok gyűjtésénél, értékelésénél, illetve a megbízás egésze során az elismert szakmai szabályok és normák szerint, a szokásos figyelemmel és gondossággal járt el.

A Tanácsadó az összevont KHV-EKHE dokumentum elkészítése során jóhiszeműen feltételezte, hogy a Tanácsadó kérésére a Társaság rendelkezésére bocsátotta, illetve betekintést engedett valamennyi, a Társaság szakmai megítélése alapján a munka elvégzéséhez szükséges adatba, dokumentációba, határozatba, nyilvántartási rendszerbe, információba. A Tanácsadó a munka folyamán jelezte, ha többletinformációra volt szüksége.

Az összevont KHV-EKHE dokumentum összeállítása során a Tanácsadó feltételezte, hogy a Társaság által a Tanácsadó részére átadott dokumentumok az eredeti dokumentumok hiteles másolatai, a legfrissebb állapotnak megfelelnek, és egyebekben is igazak és helytállóak. A Tanácsadó külön ellenőrzés nélkül elfogadta a kapott adatok helytállóságát, azok eredetét, megalapozottságát nem vizsgálta. Nem vizsgálta továbbá azt sem, hogy a Társaság által átadott adatok a Társaság központi adatbázisaival, forrásaival egyeznek-e, elfogadták a Társaság által átadott adatok helytállóságát. A Társaság által szolgáltatott adatokért a Tanácsadót semmilyen felelősség nem terheli.

A Tanácsadó az összevont KHV-EKHE dokumentum összeállítása során felhasznált adatokat az összevont KHV-EKHE dokumentumban megjelölt helyről- pl. nyilvános adatbázis, szerződések, elszámolások, interjúkon elhangzottak stb.- vette át.

A Tanácsadó kijelenti, hogy az elvégzett vizsgálatok, interjúk, valamint az összegyűjtött adatok értékelése alapján reális jelentés készült.

Az összevont KHV-EKHE dokumentum összeállítása során a kapott iratok áttekintésekor, valamint a projektre vonatkozó rendelkezések értelmezése során az elismert szakmai szabályok és normák szerint, a szokásos gondossággal jártunk el. Nem zárhatjuk ki azonban, hogy a hazai vagy Európai uniós hatóságok bármely hazai, vagy uniós szabályozás értelmezésekor a Tanácsadótól eltérő álláspontra helyezkednek. Javasoljuk tehát a Megbízónak, hogy gondosan tanulmányozza a Tanácsadó által benyújtott dokumentumot, és amennyiben valamely hibát vagy ellentmondást vélnek felfedezni, a lehető leghamarabb vegyék fel a kapcsolatot Tanácsadóval annak érdekében, hogy felülvizsgálja, és szükség esetén kijavítsa bármely ilyen előforduló hibát. Az ennek elmulasztásából eredő esetleges kárért a felelősség Megbízót terheli.

Az összevont KHV-EKHE dokumentum csak teljes egészében és kizárólag a Jelentésben, illetve a Megbízó és a Tanácsadó között a Konzultációs kérelem elkészítésére vonatkozó szerződésben megfogalmazott célra használható.

1 Általános adatok

1.1 Telephelyi előzmények összefoglalása

A Sajóbábony várostól DNy-i irányban lévő gyártelepen a gyárépítés 1949 után indult, a területen több, mint 75 éve ipari tevékenység folyik. A termelést az 1951-ben létesült hajdani Északmagyarországi Vegyiművek (ÉMV) állami vállalat kezdte el, robbanóanyagokat és lőporokat gyártottak.

1955-től fokozatosan polgári profilt is kialakítottak. A polgári termelésre való átállás jegyében 1963-tól műanyagipari termékeket, 1965-től növényvédő szer hatóanyagokat, majd 1970-től már növényvédő szer készítményeket is gyártottak. A gyártelepen a termelési struktúra az 1990-től számítható ipari szerkezetátalakulást és privatizációt követően napjainkig gyökeresen megváltozott, az egykori állami nagyvállalat, az ÉMV megszűnt. Egy erőteljes termelés visszaesést követően – bár kisebb kapacitással – megmaradt a hagyományosnak tekinthető vegyipari termelés, de új üzemek is épültek, amelyekben korszerű gyártási eljárásokat honosítottak meg.

Ma már az egykori ÉMV gyártelepének földtulajdonjogán közel félszáz gazdálkodó szervezet és magánszemély rendelkezik önálló tulajdonnal.

A Sajóbábonyi *Vegyipari Park Kft. (SVIP)* 1997-ben alakult az ÉMV *540 ha-os iparterületén a felszámoló és az abban az időben a területen működő meghatározó vállalkozások bevonásával*. 1998-ban megszerezte az ipari parki címet (IPC-035/98.). A SVIP 2004-ben különböző pályázati lehetőségek kihasználása érdekében Közhasznú Társasággá (KHT) alakult. 2006-ban a KIS Kft. megszerezte az ipari park többségi tulajdonát. 2008-ban nonprofit Kft.-vé alakult. 2015-ben létrejött a SVIP Technológiai Ipari Park (269049/15. sz.) amely ma is a térség egyik innovációs központja.

Az ipari park új tulajdonosi szerkezete intenzív fejlesztési elképzeléseket próbált megvalósítani, melynek következtében a meglévő és az újonnan betelepülő vállalkozások a közösen előnyös szempontok alapján egymásra épülő tevékenységeket kezdtek el folytatni, ami a mai uniós irányelveknek megfelelő körforgásos gazdálkodás kezdeti lépéseinek tekinthető. A gazdálkodó szervezetek között különféle jellegű kapcsolatok alakultak ki. Ilyen kapcsolat például az, hogy a gyártelep hőenergiával történő ellátását – kétoldalú szerződések keretében a KISERŐ Kft. látja el, míg a területen keletkező szennyvizek tisztítását, veszélyes és nem veszélyes hulladékok ártalmatlanítását – szintén kétoldalú szolgáltatási szerződések keretében – az ÉMK Észak-Magyarországi Környezetvédelmi Kft. végzi.

Az előzmények körében fontos kiemelni, hogy a tervezett fejlesztésre létrejövő Társaságban a KISERŐ Kft mellett a Magyarországon már jelenlévő Supremate X Energy Materials Kft. vállal szerepet, amely a kérdéses szerves oldószer regenerálásában is jelentős ipari tapasztalatokkal rendelkezik. A KISERŐ Kft és a Supremate X Energy Materials Kft. által megalapított közös vállalat a BORRE Kft. a magyarországi cégnyilvántartásba 2025. május 8. napján került bejegyzésre.

1.2 Alapadatok

1.2.1 A kérelmező adatai (R. 8. melléklet a. pont)

2. Táblázat: A kérelmező adatai

Kérelmező neve	BORRE Borsod Regeneration Kft.
Székhelye	3792 Sajóbábony, Gyártelep 024/213.
Levelezési címe	3792 Sajóbábony, Gyártelep 024/213.
Cégjegyzékszáma	05 09 010968
KSH törzsszáma	13196509
Környezetvédelmi ügyfél jele (KÜJ)	100 787 247

1.2.2 A vizsgálatot végző szerv adatai

3. Táblázat: A vizsgálatot végző szerv adatai

Vizsgálatot végző neve	Deloitte Zrt.
Székhelye	1068 Budapest, Dózsa György út 84/C.
Telefonszáma	+36 1 428 6800
Fax száma	+36 1 428 6801
E-mail címe	deloitteinhungary@deloittece.com

Környezetvédelmi szakértői tevékenység végzésére jogosult személyek és engedélyek száma:

4. Táblázat: Környezetvédelmi szakértői engedélyek

Szakértő neve	Kamarai száma	Szakértői jogosultsága
Szücs Réka igazgató	-	-
Reiniger Róbert	01-12687	Hulladékgazdálkodás Levegőtisztaság-védelem Víz- és földtani közeg védelem Zaj- és rezgésvédelem
Kerényi Judit	13-14795	Hulladékgazdálkodás Víz- és földtani közeg védelem Klímavédelmi szakértő
Miszlai Hunor tanácsadó	-	-

A dokumentáció elkészítésére való jogosultságok a magyar Mérnöki Kamara közhiteles nyilvántartásában megtalálhatók. www.mmk.hu

1.2.3 A telephely adatai (R. 8. melléklet b. pont)

5. Táblázat: A telephely adatai

Telephely címe	3792 Sajóbábony Gyártelep
Helyrajzi száma	024/156, 024/178 és 024/273 helyrajzi számú ingatlanok együttese
Környezetvédelmi területi jel (KTJ)	Folyamatban

1.2.4 A telephely rövid bemutatása

A tervezett létesítmény megvalósítására kijelölt telephely Sajóbábony közigazgatási területén, a várostól DNy-i irányban lévő egykori ÉMV gyártelepen, jelenleg az Ipari Parkban helyezkedik el.

Az Ipari Park (ezen belül a Telephely) része a Bábony-patak vízgyűjtő területének, melyet szétágazó völgyek tagolnak.

Az Ipari Park egésze több mint 75 éve ipari besorolású, Sajóbábony város jelenlegi településszerkezeti terve szerint gazdasági – egyéb ipari, zavaró hatású terület. A terület nagy részét korábban véderdőnek minősített erdő veszi körül. A terület kerítéssel és/vagy őrszolgálattal védett. A közelben szintén ipari üzemek, azokhoz tartozó, művelésbe nem bevont erdős területek találhatók, a távolabbi környezetben parlag területek, szántók és néhány gyümölcsös.

Az iparterület közelében korábban szenet bányásztak. A gyártelep területe ma is bányatelekként van bejegyezve, annak ellenére, hogy a bányászati tevékenység jó ideje megszűnt. A legközelebbi bánya a Lyukóbánya, amely mélyművelésű bánya volt, ahol a miocén korú széntelepek 300 méter mélységben helyezkednek el. Fontos kiemelni, hogy a gyártelep alatt levő terület nincs lefejtve, csak, mint szénvagyon van nyilvántartva.

A közvetlen közelben nemzeti park, tájvédelmi körzet, egyedi természeti érték vagy egyéb országos vagy helyi jelentőségű védett terület nincs. A gyártelepen és a szomszédos területeken egyaránt sok a zöld felület (védőerdő), de erdőgazdálkodást nem folytatnak. Az erdők egy része a Bükk-hegység és peremterületei nevű (HUBN10003), Natura 2000-es oltalom alatt álló területhez tartozik, a 2. ábra alapján azonban látható, hogy a tervezett beruházás ezeken a területeken kívül esik, (a beruházás kijelölt területe: , a pontos helyrajzi számokat ld. a 1. ábrán (Forrás: Natura 2000 honlap)

1. Ábra: A tervezett oldószer regeneráló üzem területi elhelyezkedése a Natura 2000 övezetek (zöld) relációjában

2. Ábra: A tervezett oldószer regeneráló üzem területi elhelyezkedése
Forrás: Google maps – Sajóbábony térsége

Az Ipari Park a 26-os főútról leágazó 25138-as számú aszfaltozott bekötőúttal közelíthető meg.

A tervezett oldószer regeneráló üzem elhelyezkedését tekintve az Észak-Magyarországi Környezetvédelmi Kft. által üzemeltett létesítményektől délnyugati irányban, légvonalban kb. 800 méterre, az Ipari Park belső útjain megközelítve kb. 950 méterre fog elhelyezkedni, a 2. ábrán -el jelölt terület. Pontosabb, részletesebb térképvázlatot az összes érintett helyrajzi számmal ld. későbbi 3.1.4. fejezetben, és a 4. ábrán.

1.2.5 A környezetben működő egyéb üzemek

Az egykori ÉMV gyártelepén jelenleg közel félszáz gazdálkodó szervezet és magánszemély (egyéni vállalkozás) működik. A területen működő vállalkozásokat a Sajóbábonyi Vegyipari Park (SVIP) foglalja keretbe. Az Ipari Parkban végzett tevékenységek között a KISERŐ Kft. tevékenységén kívül megtalálható a szerves vegyi alapanyagok gyártása, műanyag alapanyag és műanyag termékek gyártása, mezőgazdasági vegyi termékek gyártása, gőzellátás, növényi olaj gyártás, gyógyszeralapanyag készítmény gyártása, fémszerkezet gyártása és ezek mellett kereskedelmi, illetve szolgáltatási tevékenységek, továbbá az ÉMK. Kft. szennyvízkezelési és hulladékkezelési szolgáltatásokat nyújt.

A KISERŐ Kft. egyike az Ipari Parkban található dinamikusan fejlődő vállalkozásoknak. A KISERŐ Kft. tulajdonában álló ingatlanok az egykori ÉMV állami vállalat gyártelepének területileg nagyjából a tizedét teszik ki.

Az ipari parkban jelenleg több nagyobb vállalat folytat tevékenységet, az összes vállalkozás száma pedig közelíti az ötvenet. A tevékenységeket illetően, több iparágnak, többek között a vegyiparnak, az ingatlan kereskedelemnek, az emberi erőforrás ellátásnak és gazdálkodásnak, a különböző mérnöki tevékenységeknek, a műszaki tanácsadásnak, az energiaszolgáltatásnak és más egyéb iparágnak a képviselői találhatóak meg. Ezek közül néhány nagyobb szereplő és azok tevékenysége:

- TAPI Hungary Industries (korábban TEVA Zrt) gyógyszer alapanyag gyártó részlege
- Ökoil Alapanyag Előállító és Kereskedelmi Kft. – biodízel alapanyag gyártás
- SPL Europe Kft – növényvédőszer hatóanyagok és agrokemikáliák gyártása
- NEVEON HUNGARY Kft – komfort és műszaki habszivacs gyártása és feldolgozása
- ÉMK Észak-Magyarországi Környezetvédelmi Kft. – veszélyes és nem veszélyes hulladékok hasznosítása és ártalmatlanítása, valamint kommunális és ipari szennyvizek tisztítása
- „KIS" SZERELŐ ÉS KERESKEDŐ KFT – technológia tervező, kivitelező, gyártó, karbantartó tevékenység
- KISANALITIKA Kft – analitikai kémiai vizsgálatok
- KISERŐ Energiaszolgáltató Kft – az ipari parkban lévő vállalkozások kiszolgálása
  - melegenergia szolgáltatás,
  - gőzelőállítás (biomassza-és földgáz tüzelésű kazánokkal)
  - ivó-, ipari-és tűzivíz szolgáltatása,
  - villamos energia hálózat üzemeltetése.

Ebben az ipari parkban kezdte meg működését a KISERŐ Kft. 2005. januárjában.

A KISERŐ Kft. tevékenységeit az alábbi berendezésekkel és kapacitásokkal végzi:

- Gőzszolgáltatás
  - Kazánok:
    - HLG 20/12 gőzkazán- hőteljesítmény: 9,48MW gőznyomás 12 bar
    - VASFA AKH 15/13 gőzkazán- hőteljesítmény: 9,48MW gőznyomás 13 bar
    - VASFA AKH 7/12 gőzkazán- hőteljesítmény 6MW gőznyomás 12 bar
    - UFA-5000/G-14 típusú biomassza tüzelésű gőzkazán- hőteljesítmény 3,3MW gőznyomás 14 bar
    - KHGM7/14 biomassza tüzelésű gőzkazán- hőteljesítmény 4,4MW gőznyomás 14 bar

    - Hőhasznosító kazánok gázmotorra kapcsolva:
        - 4 db 14 bar-os füstgáz hőhasznosító 1,0MW össz. gőztermelő kapacitással
- Villamos energiatermelés
    - Gázmotorok:
        - 3 db Guascor 560 típusú gázmotor 2700 kWh
        - 1 db Guascor 360 típusú gázmotor 510 kWh
    - Fűtési és használati melegvíz szolgáltatás:
        - Gázmotorok és kazánház melegvíz előállítás kb. 200GJ /nap. Összes villamos kapacitás 3,2 MW
- Iparvízi szolgáltatás
    - Éves vízforgalom: 800. 000 m^3/év
- Ivóvíz szolgáltatás
    - Éves vízforgalom: 40.000 – 50.000 m^3/év.

A fenti tevékenységek mellett valósul meg az akkumulátorgyártás folyamatai során használt szerves oldószer-hulladék (NMP) regenerálására szolgáló üzem.

A tervezett tevékenységgel összefüggően meg kell említeni a szintén az Ipari Parkban működő ÉMK Észak magyarországi Környezetvédelmi Kft. tevékenységét is:

Az ÉMK 2000-ben alapított vállalat, amely veszélyes és nem veszélyes hulladékok hasznosításával, ártalmatlanításával, valamint kommunális és ipari szennyvizek tisztításával foglalkozik. Emellett kutatási és fejlesztési tevékenységet folytat a szakterületét érintően a körforgásos gazdálkodásra való áttérés megvalósítására és annak minél szélesebb körben történő bevezetésére.

Az ÉMK korábbi fejlesztéseinek első szakaszában az egyik fő feladat a szennyvíztisztító telep teljes felújítása és a homogenizáló medencerendszer kialakítása volt. A továbbiakban a mélylevegőztető rendszer kiépítésével növelték a szennyvíztisztítás hatékonyságát, és kémiai oxidációs technológiákkal biztosították az új típusú szennyvizek kezelését.

Az ÉMK folyamatosan csökkenti saját ökológiai lábnyomát műszaki intézkedések és fejlesztések révén, például a füstgáztisztító technológia fejlesztésével és a szennyvizek kvázi nehézfémmentesítésével. A fontos környezetvédelmi paraméterek mérésének eredményeit online küldik a hatósághoz, elősegítve ezzel is a folyamatos ellenőrzés lehetőségét. A Hulladék Előkezelési Centrum területén végzett fejlesztések is jelentősek.

Az ÉMK Kft. jelenleg az alábbi tevékenységekre, az alábbi volumennel rendelkezik engedéllyel:

- egészségügyi veszélyeshulladék kezelő: 2 000 tonna/év,
- veszélyes és nem veszélyes hulladékok termikus hasznosítására és ártalmatlanítására: 34 680 tonna/év, ezen belül R4 kódra 14.200 tonna/év, R8 kódra 3 000 tonna/év,
- lerakással ártalmatlanítható hulladék mennyisége a III. kazetta esetében: 3 600 tonna/év,
- veszélyes és nem veszélyes hulladék előkezelése: 34 680 tonna/év,
- tárolható veszélyes és nem veszélyes hulladék mennyisége 13.992 tonna.

A tervezett beruházás megvalósítása esetén a Társaság oldószer regeneráló létesítménye és az ÉMK Kft létesítményei, valamint az KISANALITIKA Kft a KHVR 2. § 1. bekezdés d) pontja szerint “kapcsolódó” létesítménynek minősülnek, mivel a KISERŐ Kft biztosítja a tervezett oldószer regeneráló számára az energiát, az ÉMK Kft. kezeli a keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékokat, valamint a szennyvizet, a Kisanalitika Kft. pedig a szükséges laboratóriumi vizsgálatokat végzi.

1.2.6 A Telephelyre vonatkozó engedélyek és előírások felsorolása és bemutatása

A fejlesztésre kijelölt Telephelyen jelenleg semmilyen olyan gazdasági, ipari vagy egyéb tevékenység nem folyik, amely a környezetvédelmi, vagy bármely más hatóság engedélyezéséhez lenne kötve, így az illetékes hatóságok részéről semmilyen engedélyezett tevékenység nem került dokumentálásra. A nyilvánosan elérhető adatbázis (OKIR) alapján megállapítható, hogy a Telephelyen korábban sem végeztek, és jelenleg sem zajlik aktív kármentesítés (kármentesítési monitoring azonban igen).

A telephelyen tervezett tevékenység, vagyis az oldószer regenerálási folyamat során keletkező maradékanyagok ártalmatlanítása az Ipari Parkon belül, az ÉMK létesítményeiben történik. A hulladék anyagáramok az erre a célra megépített vezetékeken lesznek átvezetve: a gáz közvetlenül a füstgáztisztító előtti kezelő egységbe, az fenékiszap az ennek fogadására alkalmas tartályba, a szennyvíz a szennyvíztisztítóba jut. A maradékanyag volumene és típusa illeszkedik az ÉMK Kft. engedélyeiben foglaltakhoz.

Az ÉMK Kft. jelen dokumentáció készítésének időpontjában hatályos és az oldószer regeneráló szempontjából releváns engedélyei:

6. Táblázat: Az ÉMK Kft létesítményeinek hulladékkezelési engedélyei

Név	Engedélyszám	Előírás	Érvényesség
Egységes Környezethasználati Engedély	BO/32/03786-13/2022 (Módosítások: BO/32/00700-8/2024 BO/32/06116-3/2023) Felülvizsgált: BO-08/KT/6405-23/2017 Módosításai: BO-08/KT/8369-17/2017 BO-08/KT/339-2/2018 BO-08/KT/10232-19/2018 BO-08/KT/00284-8/2020 BO-08/KT/01741-8/2020 BO-08/KT/05782-17/2021 BO632/08909-16/2021 BO/32/00083-6/2025	Előkezelhető veszélyes és nem veszélyes hulladék mennyisége: 34 680 t/év Égetéssel kezelhető hulladék mennyisége: 34 680 t/év, 104 t/nap, 4335kg/óra Amelyen belül: D10 esetében: 34 680 t/év (ártalmatlanítás) R1 esetében: 34 680 t/év (hasznosítás) R4 esetében: 3 000 t/év (hasznosítás) R8 esetében: 3 000 t/év (hasznosítás) Lerakással ártalmatlanítható hulladék mennyisége (D5) a III. kazetta esetében: 3 600 tonna/év a III. sz. égetési maradékanyag lerakó megemelése, az R4 kódon átvehető hulladék 3000 t/év mennyiségről 14 200 t/év mennyiségre növelése azzal, hogy az égető teljes 34 680 t/év kapacitása nem változik).	2026. december 31.

7. Táblázat: A szennyvíztisztító engedélyei

Név	Engedélyszám	Előírás	Érvényesség
Szennyvíztisztító vízjogi üzemelési engedélye	20235-6/2005. (Módosítások: 291-12/2012. 35500/9654-10/2017.ált 35500/10284-6/2022.ált 35500/10284-7/2022.ált	Szennyvíz maximális mennyisége: 6 120 m^3/d Ez a módosító határozat a szennyvíztisztító kibocsátási határértékeit szigorítja a BAT-AEL-nek megfelelően.	2027. június 30.
ÉMK Kft. (Sajóbábony) által üzemeltetett szennyvízkezelési iszap-lerakó (Sajóbábony 024/241 hrsz) környezetvédelmi működési engedély	BO-08/KT/01474-1/2019	Lerakó engedélyezett befogadó kapacitása: 10 000 m^3 Lerakható szennyvízkezelési iszap:1 000 t/év	2029. március 31.
ÉMK Észak-Magyarországi Környezetvédelmi Kft. (Sajóbábony) sajóbábonyi telephelyén létesült veszélyes hulladék (iszap) lerakóban történő veszélyes hulladékok lerakással történő ártalmatlanítására vonatkozó hulladékgazdálkodási engedély	BO/32/000024-1/2020	Lerakással ártalmatlanítható veszélyes hulladék: 1 000 t/év	2025. április 30.
Raktározási szabályzat módosítása	BO/51/00258-7/2026.	-	-

1.3 A Telephelyen zajló tevékenység rövid bemutatása

A fejlesztésre kijelölt területet az 1980-as évek elején építették be egy robbanóanyag gyár számára, de az mindössze 1-2 évet üzemelt, mert a KGST megszűnése után az adott anyagnak már nem volt piaca. Az üzemet leszerelték és vagy Ukrajnába, vagy Oroszországba vitték el. A terület sokáig használaton kívül volt, az épületek váza maradt meg több helyen. Néhány épületet elbontottak, néhányat átalakítottak és néhány még elbontásra vár.

1.3.1 A Telephelyen zajló fő tevékenységek

A szerves oldószer regeneráló számára kijelölt Telephelyen jelenleg semmilyen környezetvédelmi, vagy más, hatósági engedélyezéssel összefüggő gazdasági, ipari tevékenység nem folyik.

A szerves oldószer regeneráló számára kijelölt Telephelyen a megmaradt betonfelületeken jelenleg maghéj tárolás történik (ez a KISERŐ Kft. Ipari Parkban működő maghéjjal működtetett kazánjának az alapanyaga).

A tervezett oldószer regeneráló üzem építésének időszakára a maghéj feldolgozása befejeződik és a megmaradt épületvázak, beton aljzat elbontását is elvégzik. A bontásból származó anyagokat az Ipari Parkban útalapban fogják felhasználni (tehát nem kerül hulladék státuszba).

1.3.2 Jelen dokumentum célja

A jelen dokumentum célja a tervezett fejlesztés és annak indokoltságának bemutatása, hogy a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Kormány rendelet (a továbbiakban R.) 5/A és 5/B §-a szerint lefolytatott előzetes konzultációt követően továbbra is igazolható legyen, hogy a tervezett szerves oldószer regeneráló létesítmény megépítésének és üzemeltetésének nincs környezetvédelmi akadálya. A jelen dokumentációban valamennyi, a Tisztelt Hatóság és a Szakhatóságok által a tervezett létesítmény kapcsán feltett kérdéseket is tisztáztuk. **A dokumentum célja továbbá a R. 1. § (4) bekezdése szerint a környezeti hatásvizsgálati és az egyes környezethasználati engedélyezési eljárás összevont eljárásként történő lefolytatásának kérelmezése útján az egységes környezethasználati engedély és a hulladékkezelési engedély megadásának kérelmezése is.**

A kérelmezett tevékenység az alábbiakból tevődik össze:

A kérelmezett tevékenység fő elemei:

- a szennyezett oldószer beszállítása vasúton és közúton,
- a szennyezett oldószer lefejtése, tárolása,
- a szennyezett oldószer feldolgozása vákuumdesztillációs eljárással,
- a technológiában keletkező maradékanyagok átadása az azok kezelésére érvényes engedélyekkel rendelkező ÉMK Kft. számára,
- a megtisztított regenerált oldószer betárolása
- a megtisztított, regenerált oldószer kiszállítása vasúton és közúton,
- segédberendezések (folyamatszabályozás, műszerlevegő, csapadékvíz kezelés stb.) működtetése,
- monitoring rendszerek működtetése.

A jelen dokumentumban elvégzett vizsgálatok alapján megállapítható, hogy nem tártunk fel a tevékenység engedélyezhetőségét kizáró tényezőt.

2 Előzmények (R. 6. melléklet 1.)

A szerves oldószer regeneráló üzem létesítésére vonatkozóan a KISERŐ Kft. 2025. január 7-én előzetes konzultációt kezdeményezett a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályánál (a továbbiakban: Hatóság).

2.1 Előzetes konzultáció eredményeinek bemutatása

A Hatóság BO/32/00186-21/2025. számú véleményében megállapította, hogy a tervezett létesítmény az R.

- 1. számú mellékletének 51.a pont „Akkumulátor, beleértve az akkumulátor részegységeinek – anód, katód, elektrolit – előkezelését, hasznosítását, az ólomakkumulátor és részegységeinek – anód, katód, elektrolit – előkezelését, hasznosítását”, illetve

- 2. sz. mellékletének 5.1.e. pont „oldószerek visszanyerése, regenerálása (R2)”

hatálya alá tartozik, azaz környezeti hatásvizsgálat és egységes környezethasználati engedély köteles.

A Hatóság az alábbi közigazgatási szerveket kereste meg:

- Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Hulladékgazdálkodási Osztály
- Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Vízügyi osztály
- Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Népegészségügyi főosztály
- Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Építésügyi és Örökségvédelmi Főosztály
- Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Főépítész

A Hatóság a konzultációs eljárás kezdeményezését követően közleményt tett közzé, illetve megkereste Sajóbábony Önkormányzat Jegyzőjét a konzultációs kérelem és dokumentáció közzététele céljából.

A megkeresett szakhatóságok véleményét az eljáró engedélyező Hatóság 2025. február 11. napján küldte meg a kérelmező számára.

A Hatóság a beérkezett szakhatósági vélemények és saját vizsgálatai alapján megállapította, hogy tárgyi tevékenység engedélyezésével környezet- és természetvédelmi szempontból kizáró ok nem áll fenn.

A Hatóság Sajóbábony Önkormányzatának véleményét és egy névtelenként megküldött észrevételt 2025. február 14. napján „a hatósági vélemény kiadmányozását követően érkezett” jelzéssel küldte meg a Társaságnak.

A Hatóság és a megkeresett közigazgatási szervek, Önkormányzat és a névtelenként érkezett véleményeket és előírásokat a jelen dokumentáció összeállításakor figyelembe vettük az alábbiak szerint.

8. Táblázat: A Hatóság és a megkeresett közigazgatási szervek előzetes konzultációs véleménye és előírásai

Sorszám	Az engedélyező hatóság előírásai	Rövid válasz	Részletes kifejtés melyik fejezetben található
Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal, Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály, Felügyelőségi vélemény			
1.	Az üzem alapadatait olyan részletességgel kell bemutatni, hogy az összevethető legyen a későbbiekben készítendő további (pl.: vízjogi) engedélyezési tervek tartalmával. Ennek érdekében ki kell térni a zárt/nyitott térrészen elhelyezni kívánt, a felszíni és felszín alatti létesítményekre/üzemegységekre, beleértve a műszakilag kapcsolódó létesítményeket, a tervezett vízellátás, szennyvízelvezetés módját.	Az üzem alapadatai (be és kimenő anyagok, felhasznált energia, egyéb anyagok) részletesen szerepelnek a dokumentumban. A létesítménynek nem lesz szüksége önálló vízjogi engedélyre. Felszín alatti létesítmény (pl.: föld alatti tartály) nem lesz. A csővezetékek föld felettiek lesznek. A tervezett víz és energiaellátást is részletesen bemutatja az anyag a 3. fejezetben.	3.1.5. 3.1.6. 4.1. és a technológiát ismertető 1-2. sz. mellékletek.
2.	A tervezett üzem bemutatásakor le kell határolni a Rend. 2. § (3) bekezdés c) pontjában definiáltak alapján a „létesítmény” -t, vagyis az üzemmel technológiailag összefüggő, ahhoz műszakilag kapcsolódó és szennyezőanyag kibocsátással járó vagy szennyező hatású műszaki egységeket.	A létesítménynek közvetlen légtéri és vízbe történő kibocsátása nem lesz. A létesítmény lehatárolása és a műszakilag kapcsolódó létesítményelemek bemutatása szerepel a dokumentációban.	1.2.5. 3.1.12. illetve a 2. sz. melléklet
3.	A létesítménylistában be kell mutatni azon műszaki egységeket, melyek kizárólag jelen eljárás tárgyát képező létesítmény elemei, illetőleg azokat, melyek „kiszolgáló” egységeknek tekinthetőek. A más üzemegységekkel való kapcsolódási pontokat, mint együttes használatú objektumot kell feltüntetni.	A létesítménylista a technológiai leírásban és az elrendezési rajzon szerepel részletesen. A kiszolgáló létesítményeket (víz és energiaellátás, szennyvíz és hulladékkezelés stb.) több fejezetben is említjük.	1.2.5., 3.1.9. 3.1.12., 10.
4.	Csatolni kell a kérelemhez a Rend. 20/B. § (1) bekezdésében előírtak szerint a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 13. számú mellékletében foglaltaknak megfelelően elkészített alapállapot jelentést.	A dokumentumban külön alapállapot értékelési fejezet szerepel. A 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet szerinti alapállapot felmérés teljes egészében megtalálható a T. Hatóság irattárában.	22.
5.	A tervezett létesítmény a Rend. 15. számú mellékletének (kockázati besorolás) megállapítása érdekében vizsgálni kell, hogy az üzem a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet 1. § 2. pontja szerinti üzem-e.	Az üzemben felhasznált anyagok, illetve anyagmennyiségek alapján a **létesítmény nem tartozik a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet hatálya alá.** Az NMP nem „SEVESO” anyag.	3.1.16. Ad b) nyilatkozat a 6. sz mellékletben -

Sorszám	Az engedélyező hatóság előírásai	Rövid válasz	Részletes kifejtés melyik fejezetben található
	Amennyiben igen, akkor a biztonsági elemzést, illetve a jelentést csatolni kell az engedélyezési dokumentációhoz. b.) nyilatkozni kell, hogy az üzem működtetésekor EMAS környezetirányítási rendszer alkalmazása tervezett-e.	Azt azonban említjük, hogy az ÉMK Kft Biztonsági Jelentését módosítani szükséges. Ad b): a Társaság nem tervezi az EMAS alkalmazását, helyette ISO rendszerek bevezetése tervezett.	
6.	Időrendi sorrendet szükséges megállapítani az üzem építéséhez, ill. használatba vételéhez kapcsolódó munkálatok, létesítmények, ill. azok létesítésének, várható időigényének feltüntetésével.	Az anyagban szerepel egy tervezett időrendi ütemezés.	3.1.3.
7.	Be kell mutatni a tervezett próbaüzemet (meddig tervezik, várható kibocsátások mennyisége/minősége, azok ellenőrzése stb.) és vázolni kell a Rend. 22. § (2) bekezdésében nevesített megvalósulási dokumentáció tervezett tartalmát is.	A próbaüzem tervezett időszaka 6 hónap. A próbaüzemi terv vázlata szerepel a dokumentumban.	3.1.6.
8.	Az engedélyezési dokumentációban a Rend. 10. számú mellékletében foglalt – a technológia kapcsán felmerülő minden – szennyező anyagot vizsgálni kell az üzem kibocsátásának vizsgálatakor.	A technológiából nem lesz közvetlen szennyezőanyag kibocsátás sem a levegőbe, sem a felszíni, vagy felszín alatti vízbe. A keletkező hulladékokat (és szennyvizet) az ÉMK Kft kezeli. Az ÉMK Kft. létesítményeiben és kibocsátásaiban várható változásokról az ÉMK Kft. külön egységes környezethasználati engedély módosító dokumentációt készít.	A 3. fejezetben számos helyen említve és a 19. Monitoring fejezetben szintén
9.	Meg kell adni a létesítmény összes szennyező forrását EOV koordinátákkal és fel kell tüntetni a (funkcionális) üzemegységet, amelyhez adott szennyező-forrás tartozik.	A tervezett szerves oldószer regenerálónak nem lesznek közvetlenül a környezetbe kibocsátó szennyező forrásai.	A 3. fejezetben számos helyen és a monitoring fejezetben említve
10.	Be kell mutatni, hogy milyen megoldást tervez arra az esetre, ha az ÉMK Kft. valamilyen oknál fogva nem tudja fogadni a keletkező maradékanyagokat.	Minden olyan anyagáram esetében, amelyet az ÉMK Kft. csővezetéken vesz át, a szerves oldószer regeneráló létesítményben elegendő pufferkapacitás biztosított az ÉMK Kft. váratlan leállása esetére.	3.1.5., 3.4.2., 4.1.1. 4.1.2.
11.	Ismertetni szükséges a kezelésre átvenni tervezett veszélyes hulladék veszélyességi jellemzőit, összetételét, a kezelés szempontjából kritikus	A hulladék átvétel folyamata szerepel a dokumentumban.	3.1.6.

Sorszám	Az engedélyező hatóság előírásai	Rövid válasz	Részletes kifejtés melyik fejezetben található
	jellemző paramétereket, a hulladék átvételének feltételeit, az ennek való megfelelés ellenőrzését, a kritikus ellenőrzési pontokat.	Az átvételre kerülő hulladékok átvételi paramétereit szerződésben rögzítik és átvételkor a Társaság jogosult laborvizsgálatot végezni.	
12.	El kell készíteni a hulladékkezelés anyagmérlegét.	Az anyagmérleg szerepel a dokumentumban.	3. sz. melléklet
13.	Be kell mutatni a tervezett tevékenység során esetlegesen fellépő haváriák jellegét, várható helyszínét, hatásterületét, valamint a megelőzésre tett intézkedéseket, a bekövetkező haváriák kezelésének módját.	A várható üzemzavarok és a kezelés módjai szerepelnek a dokumentumban	3.1.6. 3.4.1. 5.1.
Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály, Levegőtisztaság-védelmi szakmai előírások			
14.	Részletesen be kell mutatni a szállítás, valamint az alábbi technológiák környezeti levegőre gyakorolt hatásait: • a szennyezett oldószer beszállítása vasúton és közúton, • a szennyezett oldószer lefejtése, tárolása, a folyékony szerves oldószer hulladék esetleges illékony elemeinek környezetbe kerülése, • a szennyezett oldószer feldolgozása (desztillációs véggáz, tárolótartály lélegző véggáz), annak hatásai, • a megtisztított regenerált oldószer betárolása, • a megtisztított, regenerált oldószer kiszállítása vasúton és közúton.	A szállítás környezeti hatásai és a technológia összes elemének várható környezeti hatásai szerepelnek dokumentumban.	4.1. 5.
15.	Mutassa be, hogyan biztosítja, hogy technológiában szükségszerűen keletkező (desztillációs véggáz, tárolótartály lélegző véggáza (folyékony szerves oldószer hulladék illékony szervesanyag tartalma, töltőgáz), szerves oldószer tartalmú levegő ne jusson a környezeti levegőbe.	Az erre alkalmas „knock out drum” technológia leírása szerepel a dokumentumban.	3.1.6. fejezet 6. ábra
16.	Be kell mutatni a különböző berendezésekhez, technológiai eszközökhöz tartozó elszívó rendszereket, azok paramétereit.	Nincs szükség külön elszívó rendszerre, a gázt fúvóval, a folyadékot szivattyúval juttatják el az ÉMK Kft kezelő létesítményébe. A fúvók és a szivattyúk teljesítménye a továbbítandó mennyiséghez igazodik.	-
17.	Az oldószergyártás levegőtisztaság védelmi hatásterületét az ÉMK Kft. hulladékégető berendezésének (pontforrás) - tervezett szerves oldószer regeneráló üzemből kikerülő hulladékok és szennyvíz kezelését követő -	Az ÉMK Kft pontforrásának bemutatása nem ennek a dokumentációnak a része, arra külön dokumentum készül. Ennek ellenére a dokumentumban	4.1.1

Sorszám	Az engedélyező hatóság előírásai	Rövid válasz	Részletes kifejtés melyik fejezetben található
	hatásterület változásával együtt, annak figyelembevételével kell bemutatni.	megemlítjük, hogy a légtéri kibocsátás hatásterülete az ÉMK Kft. levegőtisztaságvédelmi hatásterületébe involválódik.	
18.	Vizsgálja külön az N-metil-2-pirrolidon (NMP) kibocsátást, annak várható hatásterületét.	A tervezett oldószer regeneráló technológiáját a tervezők úgy alakították ki, hogy az NMP légtérbe kerülése elkerülhető, üzemszerű körülmények között gyakorlatilag is kizárható legyen. Az NMP tartalmú gázok, gőzök az ÉMK Kft. termikus hulladékkezelőjének >1150 C fokon üzemelő egységéhez csatlakoznak, ahol maradéktalanul el kell, hogy égjenek. A fenékiszap szintén az ÉMK Kft termikus hulladékkezelőjébe kerül, ahol az NMP tartalom a termikus kezelés folyamatában maradéktalanul elég. A technológia utolsó lépéseként keletkező kondenzátum NMP tartalmát az un. NMP mentesítő tartályban tovább csökkentik. Az így keletkező szennyvíz az ÉMK. Kft eleveniszapos szennyvíztisztító telepére kerül.	3.1.6. 3.1.8. 4.1.1. 4.1.2. 4.1.4.
19.	A dokumentációban be kell mutatni, hogy a szerves oldószer regeneráló tevékenység megfelel az elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek a hulladékkezelés tekintetében történő meghatározásáról szóló 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv előírásainak (többek között BAT 9., BAT 46., BAT 47. - különös tekintettel a 4.5. - pontok).	A dokumentáció mellékletében szerepel. A BAT vizsgálat a hatósági előírásnak megfelelően kitért négy horizontális (energiahatékonysági, monitoring, tárolási és gazdasági) BAT megfelelés vizsgálatéra is.	A BAT mátrix a 6. sz. mellékletben található
20.	Mutassa be a szerves vegyületek elhasznált oldószerek regenerálásakor a levegőbe történő diffúz kibocsátásainak BAT 9. szerinti megfelelését.	Az NMP tartalmú szerves oldószer levegőbe történő kibocsátása sem pontforrás sem diffúz forrás formájában nem várható.	Ld. a 3.,4., és 5. fejezetekben részletezve.
Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály előírásai			
21.	A létesítendő oldószer regeneráló üzem vonatkozásában az egységes környezethasználati engedélybe a hulladékhasznosítási tevékenységre vonatkozóan hulladékgazdálkodási engedély belefoglalása is szükséges. A belefoglalandó hulladékgazdálkodási engedély tekintetében a kérelmi dokumentációt a hulladékgazdálkodási tevékenységek nyilvántartásba vételéről, valamint hatósági engedélyezéséről szóló 439/2012. (XII. 29.)	439/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet 9. § (1) bek.-alapján, külön táblázat készült	9. táblázat

Sorszám	Az engedélyező hatóság előírásai	Rövid válasz	Részletes kifejtés melyik fejezetben található
	Korm. rendelet 9. § (1) bek.-ben foglalt tartalmi követelményeknek megfelelő tartalommal kell benyújtani.		
	Az előzetes konzultáció alapján munkahelyi gyűjtőhelyen tervezik a hulladékok gyűjtését. Ismertesse a tervezett kialakításukat, méretüket, kapacitásukat.	A munkahelyi gyűjtőhely kizárólag a nem a technológiából és nem rendszeresen keletkező hulladékok számára készül. Elhelyezésük az elrendezési rajzon található, kialakítását és üzemeltetését a 246/2014 (IX.29.) Kormányrendelet 13. § szerint fogják teljesíteni.	3.1.8. és 2. sz. melléklet
22.	Mutassa be a hulladék átvételét követő tartályokba történő átfejtés hol történik. Részletezze az erre célra kijelölt terület műszaki kialakítását.	Az elrendezési rajzon látható.	2. sz. melléklet
23.	Az oldószer hulladék hasznosítása tekintetében igazolni kell a hulladékstátusz megszűnésének összes feltételeinek teljesülését, melyekről a Ht. 9. § (1) bekezdésének a)-d) pontjai rendelkeznek.	A hulladékstátusz megszűnésére vonatkozó megállapítást a dokumentum és a csatolt regenerált oldószer visszavételi nyilatkozata tartalmazza	3.1.6. 5. sz. melléklet
24.	Részletezze milyen paraméterek (NMP tartalom, víztartalom, szennyezőanyag tartalom) mellett adható át a regenerált oldószer további felhasználónak. Ennek igazolására nyújtson be szándéknyilatkozatot, hogy a regenerált oldószert átvevő szervezet milyen paraméterek mellett képes az oldószer feldolgozására. A szándéknyilatkozat térjen ki az átadható/átvehető regenerált oldószer mennyiségére is.	A regenerált szerves oldószer minősége (víz és szennyezőanyag tartalma) meg kell, hogy feleljen a primer termék minőségének. A **Supremate X Energy Materials Kft.** csatolt szándéknyilatkozata tartalmazza	3.1.6. 5. sz. melléklet
25.	A hasznosítási feltételek igazolására, hogy és milyen gyakran végeznek mintavételezést és a minta laboratóriumi vizsgálatát a minősítéshez szükséges tulajdonságok ellenőrzésére?	A kiszállított termékeket szállítóegységenként vizsgálják	3.1.6.
26.	Nyilatkozzon arról, hogy a szennyezett oldószerek átvételét kizárólag annak termelőitől, vagy hulladékgazdálkodási tevékenységet végző szervezetektől is tervezi.	Az átvételt egyetlen szervezettől, a **Supremate X Energy Materials Kft.**-től tervezik és ugyanez a szervezet adja át az akkumulátorgyáraknak a regenerált oldószert.	3.1.6. fejezet 5. sz. melléklet
27.	A benyújtandó dokumentációban egyértelműsítse a hulladék átvétele mely a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet alapján besorolt HAK kódon történne.	Az egyértelműsített hulladék kódok szerepelnek a dokumentumban.	3.1.2. fejezet
28.	Be kell mutatni hol, hogyan tervezi az átvett szennyezett oldószerek tárolását, külön kitérve az egyidejűleg tárolható hulladékok mennyiségére.	A hulladék tartályparki és fedett raktári tárolásának módja szerepel a dokumentációban. A tartályokban és	3.1.6. fejezet és elrendezési rajz (2. sz. melléklet)

Sorszám	Az engedélyező hatóság előírásai	Rövid válasz	Részletes kifejtés melyik fejezetben található
		a raktárban egyidejűleg tárolható mennyiség nem haladja meg a napi kapacitás hússzorosát	
29.	A benyújtandó dokumentációban a pénzügyi biztosíték, a céltartalék, valamint a környezetvédelmi biztosítás hulladékgazdálkodással összefüggő részletes szabályairól szóló 681/2023. (XII. 29.) Korm. rendeletben foglaltak alapján számított összegű pénzügyi biztosíték és környezetvédelmi biztosítás meglétét kell igazolni a hatóság felé. Annak igazolására, hogy a benyújtott pénzügyi biztosíték, illetve benyújtásra kerülő környezetvédelmi biztosítással érintett összeg megfelelő, nyújtson be számításokat a pénzügyi biztosíték, a céltartalék, valamint a környezetvédelmi biztosítás hulladékgazdálkodással összefüggő részletes szabályairól szóló 681/2023. (XII. 29.) Korm. rendelet 1. és 2. mellékletének megfelelően.	A pénzügyi biztosítékot a KISERŐ Kft és a Supremate X Energy Materials Kft. által megalakított közös vállalat a BORRE Kft. fogja benyújtani legkésőbb a jelen dokumentáció alapján kiadott EKHE engedély jogerőre emelkedését megelőző 15 napon belül.	21.
30.	Tekintettel arra, hogy a hulladékok (a véggázok és az üstmaradékok) átadása csővezetékeken történne a hulladékkezelő részére, a benyújtandó dokumentációban be kell mutatni a csővezetékek (mint nyomvonalas létesítmények) környezeti, hulladékgazdálkodási hatásait, nyomvonalát. Térjen ki a hulladékok tényleges átadása hol történne (pl. a csővezeték végpontján, ingatlanhatáron), illetve az átadásra kerülő hulladékok mennyisége hogyan kerül meghatározásra.	A vezetékek nyomvonalát és a csatlakozási pontokat mellékletben csatoltuk. Átadási pontok: véggáz: az ÉMK Kft. termikus hulladékkezelőjének utóégető kamrája, ahol 1150 C° az üzemi hőmérséklet. Fenékiszap: az ÉMK Kft. egyik folyékony hulladék tároló tartálya, Szennyvíz: közvetlenül az eleveniszapos medencébe. Az átadásra kerülő hulladék mennyiségét a csővezetékekbe elhelyezett mérő berendezésekkel mérik.	3.1.6. 14. sz. melléklet
31.	Figyelembe véve azt, hogy a hulladékok és a szennyvíz átadása csővezetéken tervezett azok kezelői részére, mutassa be azt az esetet, mikor a hulladékok átadása csővezetéken keresztül nem lehetséges (pl. az égető karbantartása miatt): – Lehetséges-e a véggázok átmeneti tárolása a hulladékok átadásáig, ha igen, milyen mennyiségben és meddig? – Amennyiben nem várt üzemzavar következtében nem lehetséges a véggázok kezelőhöz történő csővezetéken továbbítása, és az átmeneti tárolás sem megoldható, milyen intézkedések megtételét tartja	Az égető karbantartását (éves leállása) és a tervezett szerves oldószer regeneráló éves leállását összehangolják. Az égető rendkívüli leállásait megfelelő méretű puffertartályok kezelik. (ld. a 10 sorszámú választ is.	3.1.5., 3.4.1. 3.4.2., 4.1.1. 4.1.2.

Sorszám	Az engedélyező hatóság előírásai	Rövid válasz	Részletes kifejtés melyik fejezetben található
	szükségesnek (pl. technológia leállítása, üstmaradékok gyűjtőedényzetben történő átmeneti gyűjtése).	Az ÉMK Kft. üzemzavara esetében az ÉMK Kft. jelzése alapján a szerves oldószer regeneráló technológiáját is le fogják állítani az ÉMK fogadókészségének helyreállításáig.	
Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály, Vízügyi/vízvédelmi szakmai vélemény			
32.	A 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet 6., 7. és 8. számú mellékletében előírt tartalmi követelményeken túl az összevont KHV, EKHE eljárás során benyújtandó dokumentációnak a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 25. § alapján és a 3. számú melléklete szerint összeállított, a szennyvízkibocsátásra vonatkozóan kidolgozott tervrészt kell tartalmaznia, annak érdekében, hogy az üzemből kibocsátott szennyvíz minőségi követelményei meghatározhatóak legyenek. A dokumentációban az N-metil-2-pirrolidon (NMP) kívül meg kell adni az oldószer regenerálásából keletkező technológiai szennyvízre jellemző szennyezőanyagokat, ill. azok forrását	Az ÉMK Kft számára átadásra kerülő szennyvíz minősége szerepel a dokumentációban. Az ÉMK Kft befogadó nyilatkozata is csatolva.	3.1 .6. 7. sz. melléklet
33.	Tudomásunk szerint az ÉMK Észak-Magyarországi Környezetvédelmi Kft. által üzemeltett ipari szennyvíztisztító telep jelenleg nem alkalmas az oldószer regeneráló üzemben keletkező NMP tartalmú szennyvizek tisztítására, mivel az NMP illékony elem tartalmára tekintettel az csak zárt rendszerben történhet. Ezért az összevont KHV, EKHE eljárás során, hatásterület szempontjából is, vizsgálni kell, hogy milyen tisztítási-, előtisztítási lehetőségek állnak rendelkezésre akár a regeneráló üzem területén, akár az ÉMK Kft. által üzemeltetett szennyvíztisztító telepen a szennyvíz NMP tartalmának kivonására. Mindezeket az indokolja, hogy az eldöntendő szakkérdések között szerepel, hogy a keletkező szennyvíz tisztítása, ill. a végső befogadó Bábony-patak vízminősége biztosított-e. A vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet nem tartalmaz NMP-re vonatkozó határértéket, továbbá az ÉMK Kft. többször módosított (legutóbb: 35500/10284/2022.ált. számon) 20235-6/2005. számú vízjogi üzemeltetési engedélyében nem szerepel ilyen szennyező anyag, ill. annak kibocsátását szabályozó határérték. Ellenben a NMP természetes körülmények között nem keletkező vegyület, (megj.: az EU-ban hivatalosan reprodukciót károsítóként ismerik el), ebből kifolyólag	A jelen dokumentációban hivatkozott szakirodalmak szerint az NMP tartalmú szennyvíz egyik legmegfelelőbb kezelése az eleveniszapos biológiai tisztítás, olyan, amelyet az ÉMK Kft is működtet. A szakirodalom állításait az akkreditált laborban elvégzett vizsgálatok is megerősítették. A szakirodalom és a kísérletek eredményei alapján az ÉMK Kft szennyvíztisztítójából nem várható detektálható mértékű NMP kibocsátás.	4.1.2. és a laborvizsgálatok 8.,9.,10. sz mellékletek

Sorszám	Az engedélyező hatóság előírásai	Rövid válasz	Részletes kifejtés melyik fejezetben található
	elvárás, hogy a szennyvíztisztítást követően kibocsátott szennyvízben nem legyen kimutatható ("zéró emisszió"). Az kibocsátott szennyvíz minőségi jellemzőinek vizsgálata azért is indokolt, mert az ÉMK Kft. üzemeltetésében levő szennyvíztisztító telepre a Sajóbábony területén üzemelő egyes üzemekből (pl. ÉMK Kft. – veszélyes hulladék égető, ÉMK Kft. – kórházi veszélyes hulladék égető, TEVA Zrt., SPL Europe Kft. egyes üzemei stb.) csak azok egységes környezethasználati engedélyeiben és/vagy vízjogi üzemeltetési engedélyeiben foglalt kibocsátási határértékeknek megfelelő minőségű szennyvíz vezethető.		
34.	Mind a technológiai szennyvizet, mind a szennyeződhető csapadékvizeket ellenőrzés után vezetik a szennyvíztelepre. A dokumentáció nem tartalmaz arra vonatkozó tervet, ha az átadandó szennyvíz, csapadékvíz minősége nem felel meg a két fél között kötött megállapodásnak, akkor milyen módon, műszaki megoldással tervezik tárolni, ártalmatlanítani az át nem adható vizeket. Erre is ki kell térnie az összevont KHV, EKHE eljárás során benyújtandó dokumentációnak.	Ha az esetlegesen szennyeződött csapadékvizek nem vezethetők a szennyvíztelepre, akkor azt égetőbe vezetik.	4.1.3.
35.	Az engedélyes, ill. a vízellátást és szennyvíztisztítást biztosító cégek között kötött kétoldalú szolgáltatási szerződések szintén a dokumentáció részét kell, hogy képezzék.	A kétoldalú szerződések csak a KISERŐ Kft és a Supremate X Energy Materials Kft. által megalakított közös vállalat cégbejegyzését követően köthető meg, addig csatolva a KISERŐ Kft szándéknyilatkozata arról, hogy biztosítja a vizet és a villamos energiát, illetve az ÉMK Kft. befogadó nyilatkozata a szennyvízre vonatkozóan. A kétoldalú szerződéseket a BORRE Kft fogja megkötni az érdekelt szolgáltatókkal.	12. sz. melléklet
36.	Az NMP vízben jól oldható, ezért a felszínre, ezáltal a felszín alatti vizekbe való kerülésének, ill. az abból adódó hatásterület vizsgálatának az elvégzése is szükséges, a felszín alatti vizek minőségi védelme érdekében.	Az NMP, mint vízben jól oldható anyag kezelési technológiája és a manipulációs terület úgy tervezett, hogy nem kerülhet felszín alatti vizekbe. A műszaki védelem a 246/2014. (IX.29.) kormányrendelet 2. melléklete szerint készül.	A 3., 4., és 5. fejezetek.
Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály véleménye			

Sorszám	Az engedélyező hatóság előírásai	Rövid válasz	Részletes kifejtés melyik fejezetben található
37.	A tevékenység során a humán kockázatok és a környezetszennyezés megelőzése érdekében a telephely környezetében már kiépített monitoring rendszerek, valamint a meglévő és új műszaki - biztonsági berendezések működőképességét fenn kell tartani. A biztonsági berendezések üzemeltetésével és a technológiai fegyelem betartásával kell megakadályozni a felszíni vizek, a felszín alatti vizek, a levegő szennyeződését, csökkenteni a havária helyzetek kockázatát, biztosítani, hogy az égető környezetre gyakorolt hatása a vonatkozó rendeletekben előírt határértékeknek megfeleljen.	A dokumentációban szerepel.	Elrendezési rajz, 2. sz. melléklet. Technológiai leírás 3.1.6. fejezet 19. monitoring fejezet,
38.	A tevékenység során meg kell akadályozni a környezeti levegő olyan mértékű terhelését, amely lakott területen, határértéken felüli légszennyezettséget okoz.	A létesítménynek nem lesz légtéri kibocsátása. A légtéri kibocsátások az ÉMK Kft termikus hulladékkezelőjéből nem haladhatják meg a hatérértékeket és nem okozhat a lakott területen (sem) hatérérték feletti légszennyezettséget.	3.1.6. 4., 5.
39.	A tevékenység során keletkező kommunális és veszélyes hulladékokat környezetszennyezést, környezetkárosítást kizáró módon, fizikai és kémiai formájuk szerint elkülönítve, feliratozva kell gyűjteni, elszállíttatásukról rendszeresen gondoskodni szükséges.	A keletkező hulladékok kezelése a releváns jogszabályok szerint megoldott.	4.1.4.
40.	A telephely területén a rovar- és rágcsálóirtást szükség szerint, de évente legalább két alkalommal el kell végeztetni.	A KISERŐ Kft-vel az M-TOX Kft (4241 Bocskaikert Pillangó u 19.) áll szerződésben a teljes terület rovar és rágcsálóirtására. A szerves oldószer regeneráló területére vonatkozó költségeket a BORRE Kft átvállalja.	-
41.	A biológiai kockázattal érintett dolgozókat munkakörhöz kapcsolódó védőoltásban kell részesíteni.	A KISERŐ Kft. a PAJZS "94" Kft vel áll szerződésben üzemorvosi szolgáltatásokra. Az Ő feladatuk a biológiai kockázattal érintett dolgozók azonosítása és védőoltással ellátása. A szerves oldószer regeneráló dolgozói számára szükséges kockázat azonosítás és védőoltás költségeit. BORRE Kft átvállalja.	-
42.	A dolgozók szociális víz igényének kielégítéséhez, kézmosáshoz és tisztálkodáshoz ivóvíz minőségű vizet kell szolgáltatni. A munkaterületen dolgozó munkavállalók számára kézmosásra egyfázisú kézfertőtlenítő szappant biztosítani szükséges.	Az ivóvizet és mosdáshoz szükséges vizet az egész Ipari Parkban a KISERŐ Kft biztosítja, amely megfelel a jelen előírásnak.	12. sz. melléklet

Sorszám	Az engedélyező hatóság előírásai	Rövid válasz	Részletes kifejtés melyik fejezetben található
43.	A tevékenység során veszélyes anyagokkal kapcsolatba kerülő munkavállalók egyéni védelméről, a védőeszközök biztosításáról egészségi állapotuk megóvása érdekében fokozottan gondoskodni szükséges. A rákkeltő és mutagén anyagok tekintetében a dolgozók egészségügyi kockázatát a vonatkozó jogszabályok előírásai szerint kell kezelni.	A munkavállalók egyéni védőeszköz ellátása biztosított lesz a releváns jogszabályok szerint. Rákkeltő anyagok a tervezett létesítményben nem fordulnak elő.	-
44.	A tevékenység során felhasznált vegyi anyagokra/készítményekre vonatkozóan gondoskodni kell a kémiai biztonsági előírások betartásáról. A veszélyes anyagokkal, illetve veszélyes keverékekkel végzett tevékenységet elektronikus úton az Országos Szakrendszeri Információs Rendszer KBIR rendszeren keresztül a Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ részére be kell jelenteni, a bejelentést meg kell ismételni a bejelentett adat megváltozása, vagy a tevékenység megszűnése esetén.	A kémiai biztonsági előírások betartása biztosított lesz a releváns jogszabályok szerint.	-
45.	A későbbi engedélyezési eljárásokban javasoljuk kifejteni és részletezni a levegővédelmi hatásterületek változását az üstmaradék égetéséből származó légszennyező anyagokkal kiegészülve (ÉMK Kft. pontforrásai).	Nem a jelen dokumentáció tartalmazza. Az ÉMK Kft pontforrásainak hatásterületére külön dokumentáció készül.	-
46.	A későbbi engedélyezési eljárásokban javasoljuk kifejteni és részletezni a tevékenység esetleges bűzhatását, számolva a potenciális lehetőségekkel is (lefejtés, tároló szivárgás stb.).	A bűzhatás a jelen dokumentációval érintett létesítményből kizárható, ezért nem képezi ennek a dokumentációnak a tárgyát.	3.1.6., 4.,5.
47.	A későbbi engedélyezési eljárásokban javasoljuk kifejteni és részletezni az átvételre és kibocsátásra kerülő ipari szennyvíz és tisztított ipari szennyvíz mintavételi periódusait, vizsgálatait.	A jelen dokumentációnak nem tárgya ipari szennyvíz átvétele. A szerves oldószer regenerálóban keletkező szennyvíz átadási paraméterei a dokumentációban meghatározottak. Az ÉMK Kft szennyvíztisztítójának elfolyó szennyvize az ÉMK Kft engedélye szerint történik	3.1.6. és 22.
48.	A későbbi engedélyezési eljárásokban javasoljuk kifejteni és részletezni a tervezett, vagy meglévő monitoring rendszerek alkalmazását.	A dokumentációban szerepel.	19.
49.	A későbbi engedélyezési eljárásokban javasoljuk kifejteni és részletezni a tervezett figyelmeztető és biztonsági rendszereket, jelző berendezéseket és üzemeltetésüket.	A munkahelyen alkalmazandó biztonsági és egészségvédelmi jelzések és jelző rendszerek a 2/1998. (I.16.), a MüM rendeletnek a létesítmény megépítésekor hatályos állapota szerint lesznek elkészítve.	-

Sorszám	Az engedélyező hatóság előírásai	Rövid válasz	Részletes kifejtés melyik fejezetben található
50.	A későbbi engedélyezési eljárásokban javasoljuk kifejteni és részletezni az új létesítményhez tartozó szállítóvezetékek üzemeltetésével kapcsolatosan az új társaság és az ÉMK Kft. közötti feladatok és felelősségek megosztását, amennyiben lesz ilyen.	A dokumentációban szerepelnek a vezetékek nyomvonalai. A vezetékek üzemeltetési felelőssége az új Társaságé.	14. sz. melléklet
Sajóbábony Város Önkormányzata Jegyzője előírásai			
51.	Véleményünk szerint a hatótényezők megfelelő meghatározása kiemelt feladat a környezeti hatásvizsgálati dokumentáció összeállításának kezdetén. A megfelelően azonosított hatótényezőkből kiindulva lehet csak a hatásfolyamatokat előre jelezni, a későbbiekben matematikai módszerekkel modellezni.	A dokumentáció tartalmazza.	3.1.6. 4., 5.
52.	A tervezett tevékenységet veszélyes anyagokkal végzik, ezért a haváriát okozó hatótényezők meghatározása szintén kiemelt feladat! A veszélyes anyagok szállítási tevékenységből eredő hatásokra is részletesen térjenek ki.	A szállítási és más rendkívüli eseményekre kitér a dokumentáció, megjegyezve, hogy a tervezett szerves oldószer regeneráló nem tartozik a SEVESO jogszabály hatálya alá.	3.1.7. 3.1.16. 3.3.
53.	A telepítési hely környezetében több potenciálisan a tervezett tevékenységre hatással bíró üzem is található. Kérjük, hogy a dokumentációban a környező üzemek tevékenységét is részletesen mutassák be és a környező üzemek által kiváltott hatótényezőiből eredő hatásokat részletesen vizsgálják.	A dokumentáció tartalmazza.	3.1.8. 3.1.16. 3.3.
54.	Kérjük az alapállapot pontos bemutatását, az alapállapotot méréssel határozzák meg. A mérési paraméterek egyezzenek meg a tervezett tevékenységből várható kibocsátásaival! Alapállapot felmérést az alábbi környezeti elemekre végezze el: - földtani közeg - felszín alatti víz - levegő Az alapállapot felmérést a becsült hatásterületen belül több ponton kérjük elvégezi.	A dokumentáció tartalmazza.	22.
55.	A tervezett tevékenység kibocsátásait referencia üzemek adatai alapján mutassa be, az esetleges eltérések okát indokolja.	A tervezett üzemnek nem lesz közvetlen kibocsátása sem a levegőbe, sem a felszíni, felszín alatti vízbe. A maradékanyagokat az ÉMK Kft. kezeli.	3.1.10.

Sorszám	Az engedélyező hatóság előírásai	Rövid válasz	Részletes kifejtés melyik fejezetben található
		Az ÉMK Kft. szerves oldószer regenerálóval összefüggésben esetlegesen változó kibocsátásainak bemutatására külön dokumentáció készül.	
56.	A környezeti hatások számszerűsítése során olyan modelleket kell alkalmazni, melyek a szakértői gyakorlatban elfogadottak és a legnagyobb pontossággal becslik a várható imissziós állapotokat. A modelleredményeket, amennyiben lehetséges, validálni kell méréssel.	A tervezett üzemnek nem lesz közvetlen kibocsátása sem a levegőbe, sem a felszíni, felszín alatti vízbe. A maradékanyagokat az ÉMK Kft. kezeli/ártalmatlanítja. Az ÉMK Kft. szerves oldószer regenerálóval összefüggésben esetlegesen változó kibocsátásainak bemutatására külön dokumentáció készül.	
57.	Igazolják, hogy a képződő NMP tartalmú véggáz égetésére az ÉMK Kft. hulladékégetője képes-e, az égető fel van-e készítve ilyen típusú véggáz fogadására. Az ÉMK Kft-nek átadott véggáz okoz-e bármilyen változást az égető légszennyező anyag kibocsátása vonatkozásában.	Az NMP tartalmú véggázt az ÉMK Kft termikus hulladékkezelőjének 1150 C° – on működő utókezelő egységébe vezetik. Az NMP biztonsági adatlapja szerint az anyag bomlási hőmérséklete 300 C feletti. Az utókezelőben uralkodó 1150 C° feletti hőmérséklet biztosítja az NMP bomlását. Az NMP az égés során kis molekulájú szervetlen anyagokra (NO_X, Víz és CO_2) bomlik.	3.1.6. 3.1.10. 4.1.4.
58.	Részletesen ki kell térni a várható levegővédelmi hatásokra, a környező ipari üzemek hatásait figyelembe kell venni a várható imissziós állapot meghatározása során. Az együttes hatás vizsgálata zajvédelmi szempontból is elvárható.	A tervezett üzemnek nem lesz közvetlen kibocsátása sem a levegőbe, sem a felszíni, felszín alatti vízbe. A maradékanyagokat az ÉMK Kft. kezeli. Az ÉMK Kft. szerves oldószer regenerálóval összefüggésben esetlegesen változó kibocsátásainak bemutatására külön dokumentáció készül. Arra tekintettel, hogy a szerves oldószer regeneráló zajkibocsátása nem terjed túl a létesítmény határán, az itt keletkezett zaj nem tud hozzáadódni az Ipari Park más zajforrásaihoz.	3.1.6. 4.1.1.
59.	A tervezett tevékenység során képződő szennyvizet befogadó tisztítótelep tisztítási hatásfokát mindenképpen figyelembe kell venni, amennyiben szükséges szennyvíz előtisztító telepítésének lehetőségét meg kell vizsgálni.	Szennyvíz előtisztító nem lesz, a technológiában keletkező kondenzátumban a technológia utolsó lépéseként tovább csökkentik az NMP tartalmat. Az így keletkező szennyvizet előtisztítás nélkül fogadhatja az ÉMK Kft. eleveniszapos tisztítóberendezése.	3.1.6.

Sorszám	Az engedélyező hatóság előírásai	Rövid válasz	Részletes kifejtés melyik fejezetben található
60.	A befogadó szennyvíztisztító telep által kibocsátott tisztított szennyvíz minőségének esetleges megváltozása miatt a végső befogadó felszíni vízfolyás terhelhetőség vizsgálatát el kell végezni.	Az elvégzett kísérletek alapján vélelmezhető, hogy a szennyvíztelep által kibocsátott tisztított szennyvíz paraméterei nem változnak. Ennek végső igazolása a próbaüzem során lehetséges.	8.,9.,10. mellékletek
61.	Javasolt az NMP tartalmú szennyvíz biológiai tisztítókra gyakorolt hatásainak vizsgálata laboratóriumi vagy félüzemi körülmények között.	Megtörtént.	8.,9.,10. mellékletek
62.	Kérjük részletesen meghatározni a környező lakosságot jelenleg is érő terhelésekből eredő környezeti kockázat mértékét és a várható új terheléstöbblet kiváltotta additív környezet-egészségügyi kockázatot. Kérjük számszerűsíteni a kockázat mértékét.	Ismereteink szerint a lakosság számára leginkább a gyakran érzett bűz jelenti a legnagyobb diszkomfort érzést. E körben sem a szerves oldószer regeneráló, sem az ÉMK Kft. nem érintett (semmit nem ad hozzá a bűzhöz).	-
63.	A környezet állapotának változása miatt várható közvetlen gazdasági és társadalmi következmények becslésekor részletesen kérjük a fejezetet kidolgozni.	A dokumentációban szerepel.	Vezetői összefoglaló, 3.1.15. 5.1. 5.3.
64.	A baleset-, üzemzavar-kockázat, havária esetén a legkedvezőtlenebb állapotot kérjük vizsgálni.	A dokumentációban szerepel	3.1.6. 3.3. 3.16.
65.	Kérünk részletes havária tervet kidolgozni és az engedélyezési dokumentációban bemutatni azt. A lehetséges havária események bemutatása esetén kérjük térjenek ki a szállítási tevékenység okozta kockázatokra, valamint a kockázat mérséklésének lehetőségeire is.	A dokumentációban szerepel. A szállítási tevékenységre vonatkozóan az ADR és a RID előírásai az irányadók.	3.1.6. 3.1.7. 3.3. 3.16.
66.	Kérjük, amennyiben szükséges, az iparbiztonsági elemzés, jelentés elkészítését a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet előírásai alapján.	A tervezett szerves oldószer regeneráló nem tartozik a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet hatálya alá	-
67.	Kérjük részletesen bemutatni a környezeti terhelések csökkentésére irányuló intézkedéseket.	A dokumentációban szerepel.	3.1.8.
68.	Részletes intézkedéseket kérünk annak érdekében, hogy a jelenlegi környezeti állapot ne romoljon a tervezett tevékenység környezetében, ezt kérjük a dokumentációban bemutatni.	A dokumentációban szerepel.	3., 4., 5.,

Sorszám	Az engedélyező hatóság előírásai	Rövid válasz	Részletes kifejtés melyik fejezetben található
			6.
69.	A szennyezéscsökkentő berendezések részletes bemutatását is indokoltnak tartjuk.	A tervezett szerves oldószer regenerálóból sem a légtérbe, sem a felszíni vagy felszí alatti vízbe sem a talajba nem történik közvetlen kibocsátás. A maradékanyagok kezelésére az ÉMK Kft létesítményeiben kerül sor, amelyre külön dokumentáció készül.	3.1.6. 4.1.1.
70.	Kérjük részletesen mutassa be, hogy a tervezett technológia megfelel-e az elérhető legjobb technikáknak.	A dokumentációban szerepel,	6. sz. melléklet
71.	A létesítményben, illetve technológiában felhasznált, valamint az ott előállított anyagok, illetve energia jellemzői és mennyiségi adatait lehetőleg referencia üzemek pontos adatai alapját kerüljenek meghatározásra.	A dokumentációban szerepel. Csak olyan referencia üzemekre hivatkoznánk, amelyek a jelenleg tervezetthez képest legalább azonos, vagy jobb megoldásokat, és azonos, vagy kisebb kibocsátásokat produkálnak. Az általunk megismert hasonló technológiával működő üzemek (különösen a magyarországi) sokkal kedvezőtlenebb feltételekkel és kibocsátási határértékekkel üzemelnek, mint a tervezett. Példának hivatkozzuk a komáromi JWH üzemet, amely számára 150 mg/m^3 légtéri NMP kibocsátás engedélyezett, a jelen esetben engedélyezni tervezett 0 (helyesen inkább nem detektálható) helyett.	3.1.6. 3. sz. melléklet 8.,9.,10. mellékletek 3.1.10
72.	Részletes monitoring terv kidolgozását kérjük az eljárás során.	A dokumentációban szerepel.	19.
73.	Alapállapot jelentés tartalmazzon minden olyan környezeti elemet, amelyre a tervezett beruházás közvetve vagy közvetlenül is hatással lehet.	A dokumentációban szerepel.	22.
Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Építésügyi és Örökségvédelmi Főosztály véleménye			
74.	Amennyiben a tervezett fejlesztés a Kötv. 7. § 20. pontja szerinti nagyberuházásnak minősül, akkor a Kötv. 23/C. § (1) bekezdése alapján a beruházónak előzetes régészeti dokumentációt (ERD) kell készíttetnie. Ez által az ERD készítés kötelezettsége nem csupán az örökségvédelmi szempontból érintett ingatlanokra terjed ki. Tekintettel arra, hogy a nagyberuházásokra eltérő örökségvédelmi jogszabály-helyek	Nem minősül nagyberuházásnak.	24.

Sorszám	Az engedélyező hatóság előírásai	Rövid válasz	Részletes kifejtés melyik fejezetben található
	vonatkoznak, az örökségvédelmi hatóság kéri az engedélyezési eljárás során a tervezett beruházás bruttó bekerülési költségének megadását.		
Névtelen, EPAPIR-20250205- 23			
75.	A 2025. január 16-án feltöltött dokumentum a Kiss Cégcsoport és a Wanhua közös beruházása kapcsán nem tartalmazza a mellékleteket.	Az összevont EKHE-KHV dokumentáció készítője számára nem releváns.	-
76.	Hogyan kívánja a beruházást függetlené tenni a közelben fekvő Natura 2000 területtől? Ott kívánja a szolgalmi jogot megkapni, ezáltal a védett területen szabadon garázdálkodni az erdő kárára, hogy a beruházását megvalósítsa?	A tervezett létesítmény földrajzi értelemben a NATURA területhez közelében fekszik, de kibocsátásai, hatásterülete (mérésekkel is igazolhatóan) nem nyúlik túl a létesítmény határán. A NATURA 2000 terület kárára sem jog nem létesül sem szabad garázdálkodás nem tervezett.	1.2.4.
77.	Milyen módon kívánja biztosítani a teljes biztonságot természeti katasztrófa esetére? (pl. földrengés, árvíz)	A klímakockázatértékelés során a kitettséget is részletesen vizsgáltuk, és bár a földrengés és az árvíz kockázata a beruházás helyszínén csekély, egy esetleges természeti katasztrófa hatásainak csökkentésére már a tervezési fázisban - a reziliencia növelése érdekében - megelőző intézkedések megtétele tervezett.	3.1.17.
78.	Vállalja-e, hogy 24 órás online Wifiről elérhető mérőberendezéses rendszert épít ki, ahol bárki bármikor ellenőrizheti a sajóbábonyi levegőszennyezettséget, víztisztaságot függetlenül az aktuális tartózkodási helytől.	A jogszabályokban és a hatóságok által előírt monitoring vizsgálatokat biztosítja a Társaság.	19.
79.	Milyen időhatáron belül vállalja a beruházó, hogy rendkívüli esemény esetén, különösen pl. meghibásodás esetén tájékoztatja a lakosságot? Minden esetben tájékoztatja-e vagy feltételekhez köti azt?	A rendkívüli eseményekről az eddig szokásos módon ad tájékoztatást a Társaság.	-
80.	Vészhelyzet esetén gyorsabb-e a kitelepítés, mint a veszélyes anyag terjedése a levegőben, vízben, szárazföldön?	A tervezett szerves oldószer regeneráló nem tartozik a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet hatálya alá. Az Ipari Parkban működő, a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet hatálya alá tartozó, felső küszöbértékű	3.1.16.

Sorszám	Az engedélyező hatóság előírásai	Rövid válasz	Részletes kifejtés melyik fejezetben található
		üzemek ún. külső védelmi terve a város honlapján megtalálható.	
81.	Önök, mint illetékes hatóság milyen formában és gyakorisággal terveznek ellenőrzéseket folytatni pl. arról, hogy az üzem megkezdése után sem fedezhető fel sem levegőben, sem vízben, sem szárazföldön NMP, sem más az ipari parkhoz köthető szennyeződés?	Az összevont EKHE-KHV dokumentáció készítője számára nem releváns.	-
82.	Hogyan fog eljárni az NMP regeneráló üzem, ha a beérkezett NMP mennyisége a tervezett hétvégi leállás előtt nem elégséges a feldolgozáshoz?	Az egyidejűleg tárolható hulladék mennyisége szerepel a dokumentumban.	3.1.6.
83.	Milyen előnnyel jár kifejezetten a sajóbábonyi lakosoknak az üzem idetelepítése? Kevesebb daganatos, rákos beteg lesz? Sajóbábonyban fognak lakni az üzem dolgozói?	A kérdés a hatásvizsgálat szempontjából nem értelmezhető.	-
84.	A tervezett üzem helye három oldalról erdővel körülölelt völgy. Egyedül Sajóbábony lakott területének irányába nyitott, így minden a lakott terület felé tud elsősorban, hanem kizárólagosan távozni. Erre milyen tervei vannak a beruházónak, hogy a lakott területet semmi se érje el a levegőben?	A tervezett szerves oldószer regeneráló üzemnek nem lesz sem közvetlen légtéri kibocsátása, sem a talajba felszíni, felszín alatti vízbe.	3.1.6. 4. fejezet

9. Táblázat: A 439/2012 (XII.29.) Kormányrendelet 9. § szerinti előírásoknak való megfelelés igazolása

A 439/2012 (XII.29.) Kormányrendelet 9. § szerinti előírásoknak való megfelelés igazolása		
A 9. § egyes pontjai	**Az előírás szövege**	**Hol található (fejezetszám)**
1. bekezdés		
a)	kérelmező neve, székhelye, telephelye, valamint statisztikai azonosító adatai (KÜJ-, KTJ-azonosító kódját és KSH-statisztikai számjele, cégjegyzékszáma, adószáma)	1.2.1.
b)	a tervezett hulladékgazdálkodási tevékenység és kezelési művelet megnevezése, a kezelési műveletnél alkalmazandó módszerek, kezelési technológia részletes leírása	3.1.6.
c)	a hulladék fajtája, típusa, jellege, összetétele, valamint a kezelni tervezett éves hulladékmennyisége típusonként az adott kezelési művelet megjelölésével (tonnában kifejezve)	3.1.2.
d)	a tervezett kezelési művelettel érintett terület megnevezése	3.1.4.
e)	a kezelési művelet elvégzéséhez szükséges személyi, tárgyi és közegészségügyi feltételek, az alkalmazni kívánt kezelési technológia, továbbá az eszközök, a berendezések és a járművek műszaki jellemzői, azok állapota, minőségét és felszereltsége;	3.1.6. 3.1.7.
f)	a tervezett kezelési művelettel érintett hulladékgazdálkodási létesítmény, telephely címe, helyrajzi száma, műszaki és környezetvédelmi jellemzői, állapota, minősége, felszereltsége, kapacitása (megjelölve a hulladéktároló hely tárolási kapacitását), ha a kérelmező a kezeléshez használni kívánt eszközök, berendezéseket, járműveket bérli vagy lízingeli, akkor e jogviszony igazolása;	1.2.1. 3.1.4. 3.1.6. A szállítást az arra engedéllyel rendelkező társaságokkal megkötendő szerződések alapján végzik. Szállító jármű lizing, bérlés nem lesz.
ga)	a kezelés során felhasználni kívánt segédanyagok,	3.1.6.
gb)	a kezelés során képződött anyag és hulladék mennyisége, fajtája, típusa, jellege, összetétele, fizikai megjelenési formája, annak tervezett kezelési módja, további felhasználási lehetőségei	1.2.5. 1.2.6. 4.1.4.

A 439/2012 (XII.29.) Kormányrendelet 9. § szerinti előírásoknak való megfelelés igazolása		
gc)	a kezelés anyagmérlege	3.sz. melléklet
gd)	a kezelési folyamat szempontjából kritikus ellenőrzési pontok,	19.
ge)	a kezelés technológiájának műszaki és környezetvédelmi jellemzői	3.1.6. 4.
h)	a kezelési művelettel elérni kívánt környezetvédelmi és gazdasági cél; hasznosítás esetén az előállítani kívánt anyag vagy termék előállításával, gyártásával vagy forgalomba hozatalával járó környezetvédelmi és gazdasági előny, haszon, továbbá a Ht. 9. § (1) bekezdésében meghatározottak szerint a hulladékstátusz megszűnésére vonatkozó igazolás;	Vezetői összefoglaló, 1.3.2. 2.3. 3.1.1. 5.1.
i)	a kezelési tevékenység végzéséhez szükséges, a kérelmező rendelkezésére álló pénzügyi eszközök, azok garanciái, valamint a meglétükre vonatkozó nyilatkozat; a céltartalék képzésére vonatkozó terv, továbbá a környezetvédelmi biztosítás megkötésének tényét igazoló dokumentum, ha a kérelmező a Ht. 71. §-a szerinti gazdálkodó szervezetnek felel meg;	21.
j)	a környezetbiztonságra, az esetlegesen bekövetkező káresemény (havária) elhárítására vonatkozó tervet; szükség esetén a monitoringra vonatkozó részletes tervet, a tevékenység felhagyására vonatkozó részletes tervet (utógondozás)	3.3. 5.4. 5.5. 19.
k)	hulladék telephelyen történő tárolásának módjára és körülményeire vonatkozó adatokat, információt;	3.1.6.
l)	ha a környezetvédelmi megbízott alkalmazásának feltételéhez kötött környezethasználatok meghatározásáról szóló kormányrendelet környezetvédelmi megbízott alkalmazását írja elő, akkor annak igazolását;	A Társaság alkalmazni fog a jogszabálynak megfelelő környezetvédelmi megbízottat.

A 439/2012 (XII.29.) Kormányrendelet 9. § szerinti előírásoknak való megfelelés igazolása		
m)	nyilatkozatot arról, hogy a kérelmező a köztartozásmentes adózói adatbázisban szerepel;	A kérelem benyújtója szerepel a NAV köztartozásmentes adózók nyilvántartásában. Az újonnan megalakuló társaságnak nem lesz köztartozása.
n)	a kérelmező korábbi hulladékgazdálkodási tevékenységéről szóló, 11. § szerinti nyilatkozat	nem releváns
o)	nyilatkozatot arról, hogy a kérelmező figyelembe vette-e a foglalkoztatás elősegítéséről és a munkanélküliek ellátásáról szóló törvényben foglaltak szerint a munkaerőpiacon hátrányos helyzetben lévő álláskereső alkalmazásának lehetőségét.	Csatolva a 4. sz. mellékletben
1/a) bekezdés	Ha a hulladékgazdálkodási engedély iránti kérelem tárgya a hulladékgazdálkodással kapcsolatos ártalmatlanítási és hasznosítási műveletek felsorolásáról szóló 43/2016. (VI. 28.) FM rendelet (a továbbiakban: miniszteri rendelet) 1. melléklete szerinti D1-D12 ártalmatlanítási műveletek valamelyikét megelőző D8, D9, D13 vagy D14 előkészítő művelet, vagy a miniszteri rendelet 2. melléklete szerinti R1-R11 hasznosítási műveletek valamelyikét megelőző R12 előkészítő művelet, akkor a kérelemben az adott előkészítő művelet mellett az ahhoz tartozó megfelelő 'E' azonosító kódot is fel kell tüntetni. Az ártalmatlanítást és a hasznosítást megelőző előkészítő műveletek nem teljes listáját a 2. melléklet tartalmazza.	Nem releváns
1/b) bekezdés	Amennyiben a kérelem nem tartalmazza az (1) bekezdés m) pontja szerinti nyilatkozatot, a hulladékgazdálkodási hatóság a köztartozásmentes adózói adatbázis alapján hivatalból ellenőrzi, hogy a kérelmezőnek nincs köztartozása.	Nem releváns

2.2 Hatástanulmány kidolgozásának menete

A Deloitte Zrt. kollégái az engedélykérelem összeállítása során a R. előírásait maradéktalanul betartva, illetve a Hatóság és a szakhatóságok véleményének fent ismertetett pontjait figyelembe véve több körben adatokat kértek be a KISERŐ Kft.-től, illetve interjúkat is készítettek. Ezen kívül a vonatkozó hazai és uniós jogszabályok, irányelvek (pl. BAT) figyelembevételre kerültek. A Deloitte Zrt. továbbá nyilvánosan elérhető adatok elemzését és értékelését is elvégezte (pl. KSH, OKIR).

A névtelenként megküldött észrevételek közül kizárólag a hatástanulmány készítésével összefüggő, releváns pontok figyelembevétele történt meg.

2.3 Fő változatok

A Társaság két alapítójának előzetes egyeztetései (és a szóba jöhető változatok elemzése) alapján elhatározták, hogy a sajóbábonyi Ipari Parkon belüli egy beépítésre alkalmas területen létrehoznak egy évi 50 ezer tonna, veszélyes hulladéknak számító szerves oldószer vizes oldatának regenerálására alkalmas létesítményt. A technológia a Magyarországon is ismert, széles körben alkalmazott vákuumdesztilláción alapul. A tervezett létesítmény kulcselemeit a kínai fél szállítja, de garantálja, hogy az minden tekintetben meg fog felelni az EU szabályoknak. A kapcsolódó egységek magyarországi tervezése és kivitelezése a BorsodChem magyar és EU szabályokat követő, bizonyíthatóan jól működő előírásai szerint fog megtörténni. A vákuumdesztilláció széleskörben ismert eljárás a vegyiparban, de jelen esetben azzal kiegészítve, hogy a regenerálást összekötik az ÉMK Kft termikus hulladékártalmatlanító és hasznosító létesítményeivel, ami biztosítja, hogy a szerves oldószer regenerálóból káros anyag ne kerüljön a környezetbe.

Ezzel egy új, a BAT követelményeken is túlmutató korszerű, környezetvédelmi szempontból is egyedülálló megoldás jön létre azáltal, hogy a szerves oldószer regeneráló maradékanyagai nem lépnek ki az Ipari Park területéről, hanem azok csővezetéken az ugyancsak az Ipari Parkban működő ÉMK Kft létesítményeiben lesznek szakszerűen és megfelelően kezelve.

A változatok vizsgálata körében kell megemlíteni a jelen dokumentáció aktualizálásának időpontjában még hatályban volt „**Nemzeti Akkumulátor Iparági Stratégia 2030.”** [8] című dokumentumot is, amely alapjaiban határozta meg a magyarországi akkumulátorgyártás jelenét és (legalább középtávra) a jövőjét.

A Nemzeti Akkumulátor Iparági Stratégia 2030. fogalmazza meg azt a követelményt, amely szerint az akkumulátor ipar megteremtése mellett meg kell teremteni az elhasznált (és a gyártásközi selejt) akkumulátorok visszagyűjtésének és hasznosításának/ártalmatlanításának kapacitásait, valamint a gyártásközi hulladékok újra-hasznosítási technológiáihoz való hozzáférés lehetőségét.

A Társaság és együttműködő partnerei előzetes vizsgálatokat és egyeztetéseket folytattak annak érdekében, hogy hogyan szolgálhatnák a Nemzeti Akkumulátor Iparági Stratégia elvárásait a gyártásközi hulladékok minél nagyobb arányú újrahasznosítása[9] tárgyában.

Ennek érdekében a fejlesztésben érdekelt Társaság megvizsgálta a számításba vehető akkumulátorgyárak várható kapacitásait, és azt, hogy ahhoz tartozóan hány tonna szerves oldószert használnak a folyamatokban, illetve abból mennyi az a mennyiség, amely a rendszerben a szennyezettség (főként a növekvő víztartalom) miatt már nem forgatható vissza, hulladékká válik, amit vagy ártalmatlanítani, vagy regenerálni (anyagában újra-hasznosítani, újra-használatra előkészíteni) kell.

[8] Magyarország Kormánya- Nemzeti Akkumulátor Iparági Stratégia 2030

[9] a tervezett óriásgyárak (gigafactories) üzemelése megkezdődik, a gyártási folyamat valamennyi területén keletkezett gyártási hulladék újra-hasznosításának igénye meg fog növekedni. Mivel hatalmas mennyiségű gyártásra számíthatunk, a hulladék mértéke szintén jelentős lesz. **Az újra-hasznosítási technológiákhoz való hozzáférés biztosítása ezért elengedhetetlen**. (Forrás: NAIS 10. oldal)

A Társaság által számításba vett magyarországi akkumulátorgyárak számát, kapacitását és a regenerálandó szerves oldószer várható mennyiségét az alábbi térképen és táblázatban mutatjuk be.

3. Ábra: Társaság által számításba vett magyarországi akkumulátorgyárak

10. Táblázat: Társaság által számításba vett magyarországi akkumulátorgyárak és várható NMP újrahasznosítási szükségleteik

Potenciális ügyfelek	Teljesítmény [GWh]	Üzembe helyezés ideje	NMP újrahasznosítási szükséglet 2027-ben [ezer tonna]	NMP újrahasznosítási szükséglet 2030-ban [ezer tonna]
CATL	100	2027Q1	40	100
EVE	20	2027Q1	10	20
SAMSUNG SDI	67	Megkezdte az üzemelést	37	67
SK on	48	Megkezdte az üzemelést	48	48
Összesen	235	-	135	235

Az előzetes vizsgálatok alapján arra jutottak, hogy jelenleg egy évi 50 ezer tonna szerves oldószer regenerálására alkalmas létesítmény megépítése lehet szükséges és indokolt[10], amelyet a lehető leghamarabb üzembe kell helyezni annak érdekében, hogy a jelenlegi regenerálási kapacitáshiány enyhüljön. E körben kijelenthető, hogy a létesítmény a magyar gazdaság számára egyrészt hiányt pótol, miáltal hozzájárul a gazdaság dinamikus fejlődéséhez, másrészt enyhíti a primer oldószer importjára vonatkozó gazdasági nyomást.

A Társaság alapítói a tervezett szerves oldószer regeneráló telepítési helyszíne vonatkozásában több változatot vizsgáltak érdemben.

[10] Lásd a beruházás indokolás c. fejezetben is

Ezekben az elemzésekben az alkalmazni tervezett technológiára nem tértek ki, mert a vizes szerves oldószer regenerálása esetében a desztilláció felel meg a legjobb elérhető technika követelményeinek is[11].

A változatok vizsgálata körében három telepítési hely változat és a meg nem valósulás esetének vizsgálatára került sor[12].

1. Új zöldmezős beruházás
2. A BorsodChem Zrt. Kazincbarcikán
3. A jelen kérelemmel érintett telephelyen a sajóbábonyi Ipari Parkban
4. Nem épül oldószer regeneráló üzem.

A 4. változatot annak súlyos negatív gazdasági és környezeti hatásai mellett (kezeletlen hulladék felhalmozódásának potenciális veszélye) az első három függvényében célszerű vizsgálni, ugyanis az egyáltalán nem jöhetett szóba, hogy a magyarországi akkumulátorgyártás tervezett, ill. részben megvalósult felfutását ne kövesse a hulladékok megfelelő szintű kezelése. Ez ellenkezne a Nemzeti Akkumulátor Iparági Stratégia hulladékokra vonatkozó elvárásaival is.

Az 1. változat azért került elvetésre, mert egyrészt újabb, jelenleg a mezőgazdaság által használt magas aranykorona értékű földterületeket kellett volna kivonni a művelésből, másrészt, mert a desztilláció folyamatához szükséges energiaellátás számára és a keletkező hulladékok és szennyvíz kezelésére energiatermelő, hulladék és szennyvízkezelő berendezéseket is építeni kellett volna a termelő létesítményeken túlmenően.

A 2. változatot azért kellett elvetni, mert a kazincbarcikai telephelyen nem áll rendelkezésre az ebben a technológiában keletkező véggázok termikus kezelésére és hasznosítására szolgáló központi berendezés.

A vizsgálatok azt mutatták, hogy az Ipari Park a leginkább alkalmas a létesítmény elhelyezésére (3. változat), mert:

- a területen több évtizede folyik ipari, vegyipari tevékenység, tehát a munkaerő szakértelme biztosított,
- nincs szükség magas aranykorona értékű földterületek használatára, hanem egy barna mezős beruházás keretén belül fog felépülni, és
- helyben rendelkezésre áll a működtetéshez szükséges infrastruktúra: ipari víz, hőenergia, hulladékégetés, szennyvíztisztítás,
- a tervezett létesítmény és az Ipari Parkban jelenleg üzemelő ÉMK létesítményei csővezetékkel összeköthetők, miáltal a technológiában képződő hulladékok legbiztonságosabb ártalmatlanítása oldható meg csomagolás, szállítás és egyéb manipulációk nélkül,
- ugyanakkor levegőbe történő szennyezőanyag kibocsátásra sem kell számolni, az eljárásnak nem lesz pontforrása,
- a Társaság tevékenységével hozzájárul a körforgásos gazdaságra való áttéréshez,
- a beruházással az igénybe vett barnamezős ipari területek rehabilitációja is megtörténik, a potenciális környezetterhelés csökken.

A tervezett oldószer regeneráló üzem helyszínválasztását tehát többszempontú vizsgálat előzte meg, melynek során változáselemzés útján választották ki a javasolt helyszín több alternatív helyszín közül. A vizsgálat az ipari parkon kívüli helyszínekre is kiterjedt, illetve a beruházás meg nem valósulásából adódó hatásokat és következményeket is számba vette. A vizsgálat eredménye alátámasztja azt, hogy a regeneráló üzem meg nem valósulása, és ezzel a hazai akkumulátor gyártás során várhatóan egyre nagyobb mennyiségben keletkező elhasznált oldószer biztonságos kezelésének elmaradása országos szinten súlyos károkat okozna, ezáltal közvetlenül is jelentős mértékben növelné a környezetveszélyeztetés vagy környezetkárosítás kockázatát.

[11] 2018/1144 EU bizottsági határozat 4.4. pont, BAT 46. előírás

Az Ipari Parkon kívül eső telepítési helyszín esetében pedig a vizsgált helyszínek egyike sem (pl. Kazincbarcika) rendelkezik a regenerálási technológiai folyamatban alkalmazott lépések maradéktalan kiszolgálásához szükséges infrastruktúrával, illetve ezek kiépítésének költsége olyan magas, hogy az a gazdasági megtérülés határán kívül esik.

A tervezett szerves oldószer regeneráló létesítmény számára az Ipari Parkban jelenleg is rendelkezésre álló infrastruktúra – ezen belül is különösen az energiaszolgáltató, laboratóriumi szolgáltató, a szennyvíz- és veszélyes hulladék kezelő létesítmények –egyedülálló előnyt jelent.

Az előzetes egyeztetések és vizsgálatok eredménye nyomán – és az előbbiekben ismertetett előnyöket figyelembe véve – a beruházást a tervezett Telephelyen célszerű és javasolt végrehajtani.

3 A tervezett tevékenység - ideértve a kapcsolódó műveleteket és létesítményeket - számba vett változatainak részletes leírása (R. 6. melléklet 2. pont)

A változatelemzés három egymástól független szempontjából kettőt a 2.3 fejezetben bemutattunk.

A kiválasztott helyszínt egyrészt az Ipari Parknak a technológia telepítésére alkalmas kiváló adottságai, másrészt az Ipari Parkban maradéktalanul rendelkezésre álló kapcsolódó létesítmények és a több évtizedes szakértelem tették megkerülhetetlenné.

A harmadik szempont maga a technológia: a Társaság kínai partnere rendelkezik már ilyen működő technológiával az NMP regenerálására és az Ipari Parkban is működik ehhez hasonló vákuumdesztillációs technológia, nem NMP-re, hanem más anyagra alkalmazva.

3.1 Az előzetes vizsgálathoz benyújtott dokumentáció szerinti alapadatok (megjelölve, ha volt változás) (R. 6. melléklet 2.a)

3.1.1 A tervezett tevékenység

Az N-metil-2-pirrollidon (NMP) az akkumulátor gyártás során gyakran alkalmazott oldószer, nagy mennyiségű és széleskörű használatából adódóan költséghatékonysági és környezetvédelmi megfontolásokból egyaránt indokolttá válik egy oldószer regeneráló létesítmény megépítése. Az NMP, mint szennyezett oldószer regenerálása során, annak szennyeződésektől való megtisztítása, vízmentesítése történik meg. A regenerálás alkalmával visszanyert tisztított NMP oldószert az akkumulátor gyártás folyamataiban újra fel lehet használni. A technológia hazai kapacitásainak kiépítése és szakszerű, hatályos jogszabályokkal összhangban történő ellenőrzött üzemeltetése a körforgásos gazdaságra való átállás és a keletkezett hulladékok anyagában történő hasznosítását/újra-használatát előíró EU elvárásoknak is megfelel.

Az oldószer regenerálás során leválasztott szennyezőket és vizet egyrészt az ÉMK Kft-nek a tervezett szerves oldószer regeneráló üzemmel majdan csővezetéken összekötött, érvényes engedélyekkel rendelkező termikus ártalmatlanító létesítményében (Egységes Környezethasználati Engedély száma: a többször (utoljára 2025-ben) módosított BO/32/03786-13/2022) másrészt a szennyvízkezelő üzemében kezelik (vízjogi üzemeltettetési engedélyének száma: a többször (utoljára 2022-ben) módosított 20235-6/2005). A tervezett szerves oldószer regeneráló üzemből kikerülő hulladékok és szennyvíz kezelésére, mint a kapcsolódó létesítményre, az ÉMK Kft. egységes környezethasználati engedélyének nem jelentős módosítására külön dokumentáció készül.

3.1.2 A tevékenység volumene

Az üzem tervezett kapacitása 50 kt/év szennyezett oldószer feldolgozása /regenerálása. A meghatározott kapacitás alapján ~45kt/év végtermék realizálható 8 000 üzemórára tervezett üzemidő esetén.

Az akkumulátorgyártás során keletkező szennyezett oldószereket a gyártók saját döntésük alapján háromféle HAK szerint sorolhatják be, a 72/2013, (VIII.27.) VM rendelet alapján:

11. Táblázat: Az átvehető hulladékok köre

HAK	Megnevezés	Átvehető mennyiség Tonna/év
16-10-01*	Veszélyes anyagokat tartalmazó vizes folyékony hulladék	összesen 50.000
14-06-03*	Egyéb oldószer és oldószer keverék	
07-01-04*	Egyéb szerves oldószer mosófolyadék és anyalúg	

A gyártók legvalószínűbb besorolása a HAK 16-10-01* lesz, de az nem kizárható, hogy egyes gyártók a másik két HAK valamelyikét választják, de mindegyik az akkumulátorgyártási technológiában használt NMP szerves oldószer vizes hulladéka lesz. E miatt mind a három HAK szerinti átvételére ki kell terjednie mind a hulladékokat a Társaság számára az egyes akkumulátorgyáraktól átvevő Supremate X Energy Materials Kft.[13], mind pedig a Társaság engedélyének.

A technológiából kikerülő maradékanyagok kezelése a mennyiségükre és tervezett kezelésükre tekintettel az alábbiak szerint történik:

- A folyamatok során keletkező véggáz (VG) mennyisége évi 1 200 000 Nm^3. Az összes véggázt, mint például: desztillációs véggázt, tárolótartály lélegző véggázt és töltőgázt, a desztilláció során az adott légszállító eszköz segítségével az ÉMK Kft. termikus hulladékkezelő létesítményébe továbbítja az erre szolgáló csővezetékeken keresztül.
- A desztillációs folyamatból származó vizes anyagáram, valamint az összes kondenzálható folyadékot magában foglaló, NMP-t még kis mennyiségben tartalmazó vizes anyagáram, amelyet a vákuumegységek szívnak be és kondenzálnak egy, a technológia utolsó lépésnek tekintett NMP mentesítő tartályba juttatják. Az NMP tartalom további csökkentése érdekében tovább intenzív levegő befúvással kezelik. A leválasztott gőz fázisú NMP a többi anyaggal együtt csővezetéken az ÉMK Kft termikus hulladékkezelőjébe kerül. A levegővel kezelt NMP tartalmú anyagáramot ezt követően tekintjük szennyvíznek, amit egy átemelő szivattyú segítségével továbbítanak az ÉMK Kft. szennyvíztisztító telepére. A keletkezett szennyvíz mennyisége maximum évi 8 800 m^3-re tehető.
- A desztilláció során keletkezik még fenékiszap, melynek összetételét a leválasztott szennyeződés adja. Az fenékiszapot ártalmatlanítás céljából, csővezetékeken keresztül az ÉMK Kft. létesítményébe továbbítják. A keletkező fenékiszap mennyisége évi kb. 1 200 tonna.

A részletes anyagforgalom a 3.1.6. fejezetben és a 3. mellékletben található.

3.1.3 A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása

- Az új létesítmények építésének kezdete várhatóan 2027. első negyedév
- Az új létesítmény próbaüzemének kezdete: 2028. második negyedév

Az üzem építésére és használatbavételére vonatkozó tervezett időrendi sorrendet az alábbi táblázat mutatja:

[13] A szerves oldószer hulladékokat a Társaság számára az akkumulátorgyáraktól átvevő szervezet, amely a Wanhua Energy Materials Kft tulajdonában áll. Hulladék átvételi és szállítási engedéllyel még nem rendelkezik, de az üzemelés megkezdésére megszerzi.

12. Táblázat: A létesítmény építésére és használatbavételére vonatkozó időrendi sorrend

Megnevezés	Tervezett kezdés	Tervezett befejezés
Tervezési fázis	10/1/2026	6/30/2027
Helyszíni építkezés	4/1/2027	2/28/2028
Technológiai szerelés	6/1/2027	3/31/2028
Próbaüzem	4/1/2028	

A tervezett működés időtartama az oldószer regeneráló esetében az élettartam végéig kb. 25-30 év.

3.1.4 A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési tervekben rögzített módja

A tervezett tevékenység az Ipari Parkban rendelkezésre álló (jelenleg 3 egymás melletti helyrajzi számú in ingatlanon valósul meg. A terület gazdasági besorolású, amely sajátos használat szerint ipari területnek minősül (Gip). Az Ipari Parkban több, mint 75 éve ipari / vegyipari tevékenység folyik.

A BORRRE Kft tervezett tevékenységéhez használni tervezett valamennyi ingatlan művelési ágból kivett iparterületként van rögzítve. A terület Natura 2000 területtel határos, amelyről a hatóságnak tudomása van.

Az új létesítmény, a 024/273 hrsz-en valósul meg, az alábbi helyszínrajzok szerint, közel 45 155 m2-en. A létesítményez fog tartozni továbbá a 024/156 hrsz és a 024/178 hrsz területrész. Előbbi útként funkcionál, utóbbira a folyamatirányítót magában foglaló épület fog kerülni.

E körben tájékoztatjuk a T. Hatóságot, hogy Sajóbábony Város Önkormányzatának Képviselő-testülete a 2025. január 30. napján hatályba lépett 3/2025.(I.29.) számú önkormányzati rendeletében változtatási tilalmat rendelt el az 1. sz. mellékletében felsorolt ingatlanokra az új rendezési terv elkészültéig. A rendelet mellékletében az Ipari Park összes ingatlanját felsorolták, köztük azokat is, amelyekre a tervezett szerves oldószer regeneráló telepítése tervezett. A jelen, aktualizált dokumentáció készítésének időpontjában a rendezési terv elkészült, ebben az inkriminált ingatlanokra nem

szerepel változtatási tilalom. A terv lakossági tájékoztatója is megtörtént, a képviselőtestületi elfogadás legkésőbb 2026. év végére várható.

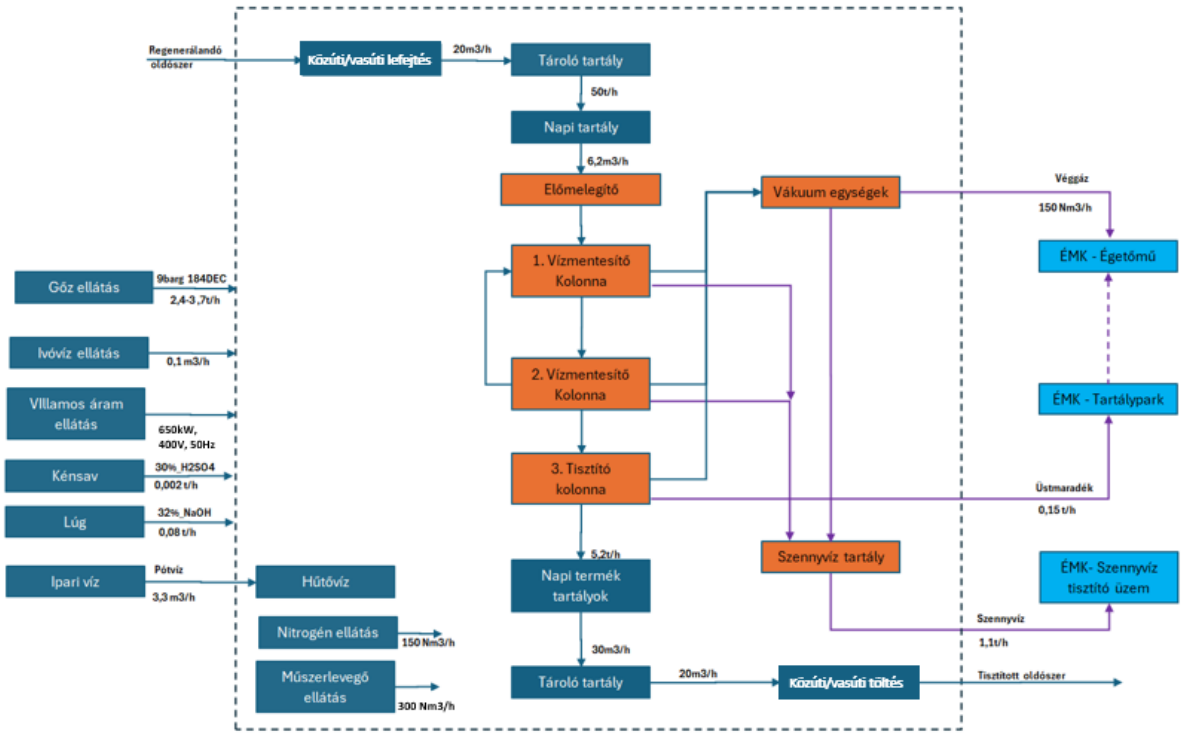
4. Ábra: Az oldószer regeneráló átnézetes elhelyezkedése

3.1.5 A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye

A tervezett létesítmények szorosan illeszkednek az Ipari Parkban jelenleg is zajló ipari tevékenységek folyamatába, biztosítva a meglévő infrastruktúrával és működési körrel való integrációt. Az új beruházás keretében megvalósuló oldószer-regenerálási technológia közvetlenül kapcsolódik a KISERŐ Kft. által végzett tevékenységekhez. A KISERŐ Kft. a jelenlegi Ipari Parki gyakorlatnak megfelelően biztosítja a tervezett szerves oldószer regeneráló üzem számára is szükséges gőzt, vizet és villamos energiát (szándéknyilatkozatot ld. 12. sz. mellékletben), a KISANALITIKA Kft. a laboratóriumi szolgáltatást (szándéknyilatkozatot ld. 13. sz. mellékletben). Ezek kapcsolódó létesítménynek minősülnek, de a jelenlegi működésük átalakítására, kapacitásuk bővítésére nincs szükség.

Az üzemeltetés során keletkező hulladékok a szinergia elve alapján az Ipari Parkban – meglévő, hatályos környezetvédelmi engedéllyel rendelkező létesítményekben – kerülnek kezelésre (hasznosításra vagy ártalmatlanításra). A hulladék gázok és az fenékiszap kezelésére közvetlen bevezetés útján az ÉMK Kft. létesítményében kerül sor. Az üzemeltetés során keletkező kondenzátum NMP tartalmát a technológia utolsó lépéseként az NMP mentesítő tartályban intenzív levegőztetéssel kezelik, amely ezt követően szennyvízként az Ipari Parkban működő szennyvíztisztító telepre kerül elvezetésre. E környezetvédelmi technológiák együttes alkalmazásának célja a környezeti terhelés minimalizálása. A tervezett létesítmények megvalósításához szükséges területek rendelkezésre állnak a 3.1.4. pontban foglaltak szerint. Az oldószer-regenerálási tevékenységeket, valamint azok kapcsolódását a tervezett létesítményekhez és folyamatokhoz a következő fejezetben mutatjuk be.

A telephelyi működés folyamatát az alábbi ábra mutatja be.



5. Ábra: A telephelyi működés folyamata

3.1.6 A tervezett technológia, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását

3.1.6.1 Bevezetés

A desztilláló üzemet úgy tervezték, hogy az akkumulátor-gyártás során keletkező szerves oldószer hulladékból újra használható szerves oldószert állítsanak elő. A tervezett regenerálási folyamat megfelel az EU körforgásos gazdaságra való áttérés alapelveinek és annak, hogy a keletkezett hulladékok minél nagyobb hányadát anyagában hasznosítsák.

A tervezett tevékenység a 2008/98 EK irányelv és a 43/2006. (VI.28.) FM rendelet 2. mellékleteiben nevesített R2 „oldószerek visszanyerése, regenerálása" elnevezésű folyamatnak felel meg.

A technológia a jelen fejezetben bemutatott megoldásokkal biztosítja a kíméletes energiafogyasztást és az energiahatékonyságot.

A folyamatot egy folyamatirányító számítógép vezérli.

A technológia közeggel érintkező berendezések, csővezetékek szerkezeti anyaga rozsdamentes acél. A technológia vákuumban vagy nitrogén atmoszféra alatt üzemel. A tárolótartályokat nitrogén párna borítja, a lefúvatott gázokat az ÉMK Kft. létesítményébe vezetik.

A szerves oldószer regeneráló folyamatában keletkező hulladékok nem hagyják el az Ipari Parkot, hanem az erre a célra megépített vezetékeken vezetik azokat az ÉMK. Kft. kezelő-berendezéseibe (a gáz közvetlenül valamelyik utókezelőbe, az fenékiszap az ennek fogadására alkalmas tartályba, a szennyvíz a szennyvíztisztítóba). A szilárd csomagolási hulladékok kezelésére a releváns jogszabályokban előírtak szerint kerül sor.

Kiemelendő, hogy a tervezett szerves oldószer regeneráló berendezésből légszennyező anyag közvetlenül nem jut a levegőbe, mert a szerves oldószer regeneráló tartályai közvetlen csővezetéki kapcsolatban lesznek az ÉMK Kft. létesítményével, ahol a regeneráló berendezés szennyezett gázait és gőzeit a jogszabályban előírt hőmérsékleten, a már engedéllyel rendelkező termikus kezelési technológia alkalmazásával ártalmatlanítják, és a légtérbe való kilépés előtt a (többi hulladék szennyezőanyagaival együtt) a többfokozatú füstgáztisztító berendezésben kezelik.

3.1.6.2 Hulladék fogadása, tárolása és minőség ellenőrzése

3.1.6.2.1 A szerves oldószer hulladék fogadása, tárolása

A szerves oldószer hulladékokat a különböző termelőktől a Supremate X Energy Materials Kft.[14] veszi át és adja át bérregenerálásra a Társaságnak. A különböző hulladéktermelőktől átvett hulladékok eltérő csomagolásokban kerülhetnek a Társaság telephelyére. E miatt a hulladék átvétele és a feldolgozásig történő tárolás módja is eltérő lehet.

A Társaság telephelyére történő közúti belépés előtt és közúti kilépéskor az Ipari Park bejáratánál található hídmérlegen kell minden jármű tömegét ellenőrizni. A mérleg-adatokat (rendszám, tömeg, időpont stb.) a Társaság közvetlenül megkapja a hídmérleg kezelőjétől.

A vasúti be és kiszállításhoz a Társaság felújítja a bejövő vágányokat (helyszínt ld. a 14. sz. mellékleten) és e mellett kialakít egy-egy lefejtőt a szennyezett oldószer beszállításához, mind a regenerált oldószer kiszállításához. A vágányok és a lefejtő területe meg fog felelni a 246/2014 (IX.29.) rendelet 11.§ előírásainak és a 2. sz. melléklet 1.2.1. pont szerinti kialakításnak.

A vasúti be és kiszállítás esetén a be- és kiszállított mennyiségeket (vasúti hídmérleg hiányában) a lefejtő (és feltöltő) szivattyúk nyomócsonkjába elhelyezett indukciós áramlásmérők fogják mérni.

[14] Székhely: 3700 Kazincbarcika Bólyai tér 1. Adószám: 32359839-2-05, cégjegyzék: 05090036955. A Supremate X Kft. hulladék átvételi és szállítási engedéllyel még nem rendelkezik, de legkésőbb az üzem felépítésének időszakára megszerzi.

A jelenleg rendelkezésre álló információk szerint az alábbi szállító egységek beszállítása várható:

- A kisebb mennyiségeket minősített tartályokban szállítják a telephelyre. A tartályok tárolására külön, megfelelő padozattal ellátott fedett tárolóhely kialakítása tervezett.
- A nagyobb mennyiségek fogadása és kiszállítása közúti tartálykocsiban vagy közúti szállítójárműre helyezett biztonságos szállító tartályban fog megtörténni.
- A tervek szerint kb. 50 % mennyiséget vasúti tartálykocsikkal szállítják be és ki.

A hulladék fogadása és a regenerált oldószer kiszállítása a tervezési terület nyugati oldalán található, közel a tárolótartályokhoz és a raktárhoz (az elrendezés a 2.sz. mellékletben található).

A szerves oldószer hulladék átvételét megelőzően a hulladéktermelő és a Supremate X Kft. között hulladák átvételi szerződés jön létre. A szerződésben rögzítésre kerülnek a szerves oldószer hulladék keletkezési körülményei és várható összetétele (milyen tartományban változhat a hulladék víz, és egyéb szennyezőanyag tartalma).

A konkrét szállítások a Supremate X Kft. és a Társaság közötti megállapodás alapján úgy történnek ütemezetten, hogy a beszállított hulladék mennyisége ne haladhassa meg a Társaság aktuális tárolási kapacitását, amely (a tartályokban és a raktárban együttesen) nem több, mint a napi kapacitás hússzorosa.

A szállításhoz a hulladék termelője (hulladéktermelő és a Supremate X Kft. között előzetesen megkötött szerződés alapján) minőségi bizonyítványt állít ki, amelyet a Supremate X Kft. a Társaság számára átad. A Társaság az átvétel előtt jogosult a konkrét szállítmányt laborvizsgálattal ellenőrizni. Csak azt a hulladékot lehet a hulladéktermelőtől átvenni, amely megfelel a Társaság által meghatározott fogadási paramétereknek, illetve a hulladék besorolása megfelel-e a Társaság és a hulladéktermelő/átadó közötti szerződésben foglaltaknak.

A szerves oldószer hulladékot a megfelelő minőségi paraméterek esetén a közúti beszállítás esetén a tartálypark T-502A jelű tartályába (a folyamatábrát ld. 1. sz. mellékletben) fejtik le.

Vasúti beszállítás esetén a Társaság által felújított vágányok mellett vasúti lefejtő épül (plusz lefejtő-kar, egy feltöltő-kar és szivattyú, + a szivattyú nyomócsonkjában egy indukciós mérő kialakítása) juttatják az anyagot a T502A jelű tartályba.

3.1.6.2.2 Szerves oldószer hulladék tárolása

A tervezett beruházás során két szerves oldószer hulladék tároló tartály (T-502A/B (ld. 1. sz. melléklet) létesül saválló acéllemezből, amelynek térfogata egyenként 1 250 m³. A szerves oldószer hulladék tárolási ideje a tervezett 50 ezer m^3/ év kapacitás mellett elérheti a ~15-16 napot.

A folyékony szerves oldószer hulladék esetleges illékony elemeinek környezetbe kerülését úgy akadályozzák meg, hogy a tárolótartály folyadékfelszín feletti részét nitrogénnel töltik fel. A nitrogén párna nyomását egy nyomásszabályozó egységgel szabályozzák.

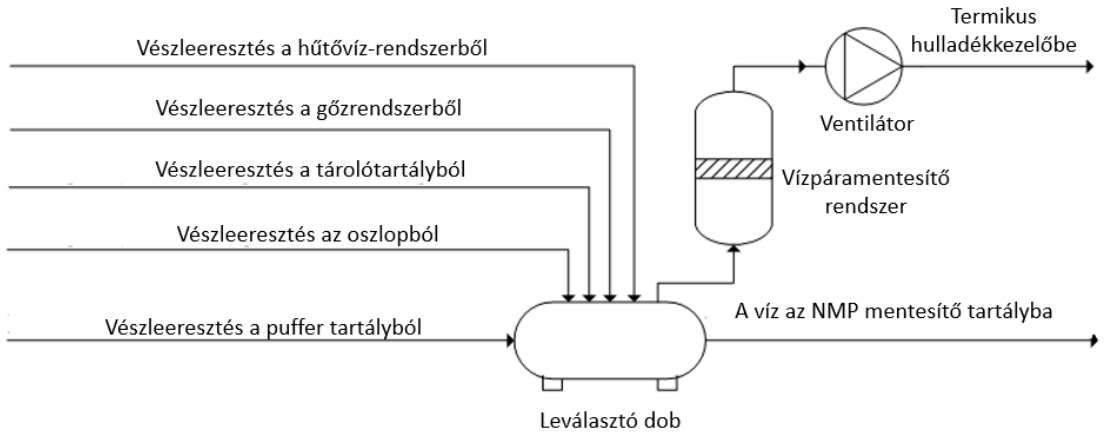
A nyomásszabályzó lefúvató ágán távozó gázok és gőzök közvetlen csővezetéken az ÉMK létesítményébe kerülnek.

A tartály tetején biztonsági okokból biztonsági szelepet helyeznek el, hogy megakadályozzák a tárolótartály hőmérséklet és nyomás változások okozta károsodását, amennyiben a nyomásszabályzó egység meghibásodna. A gázfúvó csővezeték a visszaáramlás megakadályozására visszacsapó szeleppel védett.

A biztonsági szelepek alapvetően a főberendezés védelmét szolgálják. Annak elkerülésére, hogy ez alapvető biztonsági érdek, a tervezett szerves oldószer regeneráló üzem arról is gondoskodik, hogy a szelepek lefúvásából SE kerüljön ki szennyezőanyag, különösen ne NMP tartalmú szennyezőanyag a levegőbe.

Ezt, az úgynevezett „knock out drum" technológiával érik el. A „knock out drum" egy olyan tartály, amelybe minden biztonsági szelepen át kiáramlott anyagot bevezetnek. Az NMP tartalmú gázok/gőzök egy szűrő és fúvó közbeiktatásával a többi NMP tartalmú gázzal/gőzzel együtt az ÉMK Kft. termikus hulladékkezelőjébe kerülnek. A vizes anyagáramok

gáztalanítást követően ÉMK Kft. szennyvíztisztító telepére jutnak. A „knock out drum” működési vázlatát az alábbi ábra mutatja.



6. Ábra: A „knock out drum” technológia vázlata

A szállító-tartályok (biztonságos tárolótartály, tartálykocsi, vasúti kocsi) lefejtése légtércserével történik, ahol a szállító tartályok és a tároló tartályok légtereit egy vezetékkel kötik össze megakadályozva ezzel az esetlegesen keletkező illékony komponensek (VOC) negatív környezeti hatásait.

A tárolótartály folyadékszintjét, hőmérsékletét és nyomását folyamatosan mérik.

3.1.6.2.3 A szerves oldószer hulladék betáplálása a desztillációs egységbe

A tárolótartályból (T-502A/B) a tárolótartály közelében található szivattyúval jut a regenerálásra szánt oldószer a desztillációs egység napi tartályába (puffer-tartályába).

3.1.6.3 Desztillációs egység

A szerves oldószer hulladékot a szennyeződésektől (víz, nehézfém komponensek stb.) desztillációs technológiával tisztítják meg. A technológia fő egységei a folyamatos rektifikációs oszlopok. A technológia a különböző anyagok forráspontjainak különbségén alapul.

A háromoszlopos vákuumdesztillációs folyamat lépései:

Először a vizet távolítják el a szerves oldószer hulladékból az első és második dehidratáló oszlopon keresztül, majd a többi komponenst a harmadik desztillációs oszlopán választják el. Ezzel érhető el, hogy újra-használatra alkalmas oldószer kerüljön ki a folyamatból.

A fő folyamat melletti egyéb tevékenységek (pl.: semlegesítés, szűrés és más előkezelések) a bejövő szerves oldószer hulladék minősége által megkövetelt lépések lesznek.

Megjegyzés: Az előzetes számítások szerint a ~ 10% víztartalmú hulladék NMP fagyáspontja alacsonyabb, mint -20 ° C. A fagyás következtében feltételezhetően bekövetkező károk elkerülése végett a baleset megelőzési tervben meghatározott intézkedéseknek kell szerepelnie a fagyás elleni védekezésre vonatkozóan.

A következő pontokban a technológia egyes lépéseit ismertetjük részletesen.

- Semlegesítés és szűrés

A kb. 90%-os NMP koncentrációjú szerves oldószer hulladékot, (amely kb. 10 % vizet és egyéb szennyeződéseket tartalmaz) 30%-os kénsavval vagy 32%-os lúg oldattal keverik (1. sz. melléklet M-101A/B), hogy a kezelendő szerves oldószer hulladék pH-ját beállítsák. Ezután a szerves oldószer hulladékban lévő szilárd szennyezőanyagokat két párhuzamos kosárszűrővel szűrik, majd a hulladék a napi tartályba jut (1. sz. melléklet V-101). A szűrőkből kikerülő hulladékot üzemi gyűjtőben gyűjtik (elhelyezkedését ld. a 2.sz. mellékleten az elrendezési vázlaton) és ártalmatlanításra az ÉMK létesítményébe szállítják. A V-101 tartályt környezeti hőmérsékleten és nyomáson működtetik. A hulladékot a napi tartályból (V-101) szivattyú juttatja (P-101A/B) az első dehidratáló oszlopba (C-101). A szivattyútól (P-101A/B) kis mennyiségű recirkuláció is biztosított a V-101 tartályhoz, ami a napi tárolóban segíti a hulladék pH értékének beállítását.

- Koncentráció és víztelenítés

Előmelegítés

A V-101-ből származó szerves oldószer hulladék az első előmelegítőbe (EX-101) és a második előmelegítőbe (EX-102) kerül, ahol 92 °C-ra melegszik. A melegítés során (a technológia egység indulását kivéve) nem használnak primer energiát, hanem a meleg regenerált oldószerhulladék, illetve a rendszer gőzkondenzátumainak „kvázi hulladék hőjét" hasznosítják. Ez a megoldás kifejezetten megfelel a legjobb elérhető technika energiahatékonyságra vonatkozó előírásainak (Hulladékkezelési BAT 11 és BAT 23), tekintettel arra, hogy a szerves oldószer hulladék előmelegítését részben a regenerált oldószer hulladék hűtésével oldják meg, csökkentve ezáltal mind az előmelegítés, mind a hűtés energiaszükségletét is.

Lepárlás és víztelenítés

Az előmelegített szerves oldószer hulladék az első dehidratáló oszlop (C-101) közepén lép be, amelyet vákuumban működtetnek a víz nagy részének eltávolítására. A vizet az első dehidratáló oszlop (C-101) tetejéről, a részben dehidratált nyersanyagot pedig az oszlop aljáról vezetik el.

Az első víztelenítő oszlop (C-101) tetején a nyomást 0,05-0,35 barra, az oszlop tetején lévő hőmérsékletet pedig 40-75°C-ra fogják szabályozni. Az oszlop tetején lévő elpárolgott vizet lehűtik és kondenzálják a kondenzátoron (EC-01) és a hűtőn (EC-102) keresztül.

A nem kondenzálódó gáz a vákuumvezetéken keresztül jut be a vákuumszivattyú rendszerébe, és onnan az ÉMK Kft. létesítményéhez csatlakoztatott vezeték-rendszerbe kerül.

A kondenzátum tárolás (pufferelés) céljából belép a gyűjtő tartályba (V-102), majd onnan szivattyú segítségével (P-104A/B) részben refluxként visszavezetik a C-101 oszlopba.

A kondenzátum nagyobb része a V-104A/B, egyenként 60 m^3-es utókezelő (NMP mentesítő) tartályba kerül, ahol a kondenzátum maradék NMP tartalmát intenzív levegőztetéssel zárt rendszerben eltávolítják (kisztrippelik, lebontják) és csővezetéken az ÉMK Kft. termikus hulladékkezelőjébe továbbítják. A maradék kondenzátumot innentől kezdve tekintjük szennyvíznek, amit az ÉMK Kft. szennyvíztisztítójába továbbítanak.

Az első víztelenítő oszlop (C-101) alján két kiforraló hőcserélőt telepítenek, amelyek közül a másodlagos (ER-102) kiforralót, amelyet csak indításkor használnak, 8-10 barg gőzzel fűtenek. Az elsődleges kiforralót (ER-101) a normál üzemelés alatt használják és a termék gőzök hőtartalmával fűtik, így ez a kiforraló a harmadik oszlop fejkondenzátoraként is funkcionál, ezzel is csökkentve annak hűtési igényét. Ez szintén megfelel az energia hatékonysági BAT előírásoknak és a Hulladékkezelési BAT 11. és BAT 23. előírásainak.

Az első víztelenítő oszlop technológiai áramát a kiforraló keringtető-szivattyúja (P-102A/B) keringteti a csőoldalon (ER-101), míg a köpeny oldalát a termékoszlop tetejéről (C-301) a folyamatgőz melegíti. A C-101 oszlop fenéktermékét (víztartalom ~1,3%, hőmérséklet ~120 ° C) az oszlop átadó szivattyúja (P-103A / B) továbbítja a második dehidratációs oszlopba (C-201) további víztelenítés céljából.

Másodlagos víztelenítés

Az első dehidratáló oszlop (C-101) fenéktermék árama a második dehidratáló oszlop (C-201) közepére kerül bevezetésre másodlagos víztelenítés és a fennmaradó szennyező komponensek eltávolítása céljából.

A második dehidratáló oszlop (C-201) felső nyomását 0,05-0,35 barg értékre, a fenék hőmérsékletét pedig 130-170 °C-ra kell szabályozni.

A gázfázist (víz és kis mennyiségű szerves vegyület) az oszlop tetejéről az első kondenzátor (EC-201) és a második kondenzátor (EC-202) kondenzálja. A nem kondenzálódó gáz a vákuumvezetéken keresztül jut be a vákuumszivattyú rendszerébe, és onnan az ÉMK Kft. létesítményéhez csatlakoztatott vezeték-rendszerbe kerül.

A kondenzált folyadékfázis tárolás céljából belép a puffertartályba (V-201), onnan pedig a reflux szivattyú (P-202A/B) egy részét az oszlopba vezeti vissza, egy részét pedig visszajuttatja a szerves oldószerhulladék napi tartályba (V-101). A szerves oldószerhulladékkal való összekeverés után újra belép a C-101-be újbóli desztilláció céljából.

A második víztelenítő oszlop (C-201) hőmérsékletét az oszlop kiforralója (ER-201) biztosítja, amely egy 9 barg gőzzel fűtött termoszifon kiforraló. Az oszlop fenék víztartalma kevesebb, mint 100 ppm, és a fenékterméket az oszlop alsó szivattyújával (P-201AB) továbbítják a finomító oszlopba (C-301).

- A vízmentesített oldószer finomítás

A második víztelenítő oszlopból (C-201) származó alsó folyadék belép a termékfinomító oszlop középső szakaszába (C-301). A termékfinomító oszlop (C-301) felső nyomását 0,1-0,3 bara-ra, a fenékhőmérsékletét pedig körülbelül 135-160 °C hőmérsékletre szabályozzák.

A gázfázis a finomító oszlop (C-301) tetejéről az első dehidratáló oszlop kiforralójába (ER-102) jut hőcsere és kondenzáció céljából, majd pufferelés céljából belép a felső puffertartályba (V-301).

A kondenzátumot a reflux szivattyú (P-303AB) visszajuttatja a finomító oszlopba (C-301).

Két különböző opció van a regenerált szerves oldószer kivételére a finomító oszlopból (C-301):

1. opció

A regenerált szerves oldószert a finomító oszlopból (C-301), az első dehidratáló oszlop alsó kiforralóján (ER-102) kondenzáltatják, majd a finomító oszlop felső puffertartályába (V-301) vezetik. A reflux arány beállításával a folyadék egy része visszatér a finomító oszlopba (C-103), a másik része az oszlop tetején lévő folyadékhűtőn (EC-302) keresztül a maradék tárolótartályba (V-402) vagy a hulladék-előmelegítőn (EX-101) keresztül az egyik közbenső tartályba (V-401A/B) jut.

2. opció

A regenerált szerves oldószert a finomító oszlop (C-301) oldalán veszik le. A folyadékot a termék puffertartálya (V-302) puffereli, majd a szerves oldószer szivattyú (P-304A/B) a hulladék-előmelegítőn (EX-101) keresztül az egyik közbenső tartályba (V-401A/B) továbbítja minőség-ellenőrzési vizsgálat céljából, miután lehűlt a termékhűtőben (EX-103).

A bevizsgált regenerált oldószert szivattyú (P-401A/B) szállítja a regenerált oldószer tartályba. A nem ellenőrzött, vagy nem megfelelő oldószert a hulladék-tároló tartályba szállítják újra desztillálás céljából.

- A termékfinomító oszlop (C-301) fenéktermékét a kiforraló szivattyúja (P-301A/B) keringteti kiforralón (ER-301) keresztül. Az oszlop fenékterméke az NMP desztilláció nehéz melléktermék, amelyet fenék-szivattyúval (P-302A/B) továbbítanak az oszlop alsó folyadékhűtőjén (EC-303) keresztül a melléktermék tárolótartályba (V-402), majd onnan az ÉMK Kft. termikus hulladékkezelő létesítményébe juttatják.

3.1.6.4 Gőz és kondenzátum rendszer

A KISERŐ Kft. gőzkazánjaiból származó gőzt (9 barg, 180°C) hőcsere céljából minden felhasználóhoz, a technológián kívüli hőfelhasználáshoz pedig az üzem belső rendszerén keresztül osztják szét. A gőz kondenzátumot a gőzcsapdán és az alacsony nyomású kondenzátum-visszanyerő tartályon (V-103) keresztül nyerik ki.

A kondenzátum-visszanyerő tartály (V-103) nyomását ~ 5 barg-ra szabályozzák. Minden gőzcsapda a kondenzátum-visszanyerő tartályba (V-103) visszatérő vezeték beépítési magasságának és nyomásveszteségének megfelelően lesz beállítva ~ 6 barg.

A kondenzátum-visszanyerő tartály hőmérsékletét (V-103) a visszatérő gőzkondenzzel és amennyiben szükséges közepes nyomású gőzfeltöltéssel szabályozzák. A kondenzátum-visszanyerő tartály kondenzátum-kimenetének (V-103) hulladékhőjének egy részét felhasználják és átadják a második előmelegítőnek (EX-102) a szerves oldószer hulladék előmelegítésére, majd visszavezetik a kondenzátum puffertartályba (V-106); a másik részt közvetlenül a kondenzátum puffertartályba (V-106) vezetik. A kondenzátum puffertartály (V106) körülbelül 1 ~ 2 barg nyomást szabályoz a berendezés telepítési helyzetének megfelelően. A visszanyert kondenzátumot kondenzátum-átvezető szivattyú (P-107AB) továbbítja további hő visszanyerés céljából.

3.1.6.5 Vákuum rendszer

A C-101, C-201, C-301 desztillációs kolonnák vákuumban üzemelnek. Minden egyes kolonna fejkondenzátoráról kilépő nem-kondenzálódó gázai a vákuumrendszerbe kerülnek. A vákuumértékek nyomásszabályzó körökkel, kolonnánként különállóan szabályozottak.

A nem-kondenzálódó gázok összetevői így a vákuum értékek meghatározásai miatt a desztillációs egységhez két különálló vákuumszivattyú rendszert alakítanak ki.

Az első vákuumrendszer (VP-601A/B) a C-101 és C-201 vízmentesítő kolonnák vákuumozását végzi el, ahol a C-101 és a C-201 kolonnákról elszívott gázokat külön-külön vákuumpufferekbe vezetik. Ezek az elő-vákuum pufferek (V-601 és V-602) biztosítják a gáz-folyadék szétválasztást, megakadályozva, hogy a vákuumgépeket folyadékütés érje.

A második vákuumrendszer (VP-602A/B) a C-301tisztító kolonna vákuumozásáért felelős. A fejkondenzátorról távozó gázok az elő-vákuum pufferbe (V-603) kerülnek, ahol a gáz-folyadék szétválasztás megtörténik.

Mindkét vákuumrendszer kilépő gázága közös vezetékszakaszba egyesül, ami beleköt a desztillációs egység véggáz kollektorába, ahonnan az ÉMK létesítményébe távozik.

Mindkét vákuumrendszer vákuum-gépe frekvenciaváltóval rendelkezik, így biztosítva az energiahatékonyságot a különböző terhelési szinteken.

3.1.6.6 A termék tárolása

A desztillációs egységből származó regenerált szerves oldószert szivattyú (P-401A/B) szállítja a tartálypark területén lévő regenerált oldószer tároló tartályba (T-501A/B).

A projekt során két szerves oldószer termék tároló tartály (T-501A/B (ld. 1. sz melléklet) létesül saválló acéllemezből, amelynek térfogata egyenként 1250 m³. A szerves oldószer tárolási ideje a tervezett 50 ezer m3/ év kapacitás mellett elérheti a ~15-16 napot.

A regenerált szerves oldószer termék levegővel történő érintkezését az esetleges oxidáló hatástól úgy akadályozzák meg, hogy a tárolótartály folyadékfelszín feletti részét nitrogénnel töltik fel. A nitrogén párna nyomását egy nyomásszabályozó egységgel fogják szabályozni. A nyomásszabályzó lefúvató ágán távozó gázok, gőzök közvetlen csővezetéken az ÉMK termikus hulladékkezelő létesítményébe kerülnek

A tartály tetején biztonsági okokból biztonsági szelepet helyeznek el, hogy megakadályozzák a tárolótartály hőmérséklet és nyomás változások okozta károsodását, amennyiben a nyomásszabályzó egység meghibásodna.

A tárolótartály folyadékszintjét, hőmérsékletét és nyomását folyamatosan mérik.

3.1.6.7 A termékek csomagolása, szállítása és minőségellenőrzése

A regenerált termék minőségének megfelelőségét a Társaság a kiszállítást megelőzően laborvizsgálattal alátámasztott minőségi bizonyítvánnyal igazolja, amelyet minden szállítási egységhez csatol. A regenerált szerves oldószer minősége (víz és szennyezőanyag tartalma) meg kell, hogy feleljen a primer termék minőségének.

A Társaság által előállított összes regenerált NMP-t a Társaságtól a Supremate X Energy Materials Kft. veszi át, és juttatja el a különböző vevők számára. A más - más vevő által igényelt eltérő mennyiségek eltérő csomagolási formákat követelnek meg. Ahogyan a szerves oldószer hulladék beszállításakor, úgy a regenerált oldószer kiszállítása is négyféle módon lehetséges.

- A kisebb mennyiségeket minősített tartályokban szállítják ki a telephelyről. A minősített tartályok tárolására külön fedett tárolóhely kialakítása tervezett.
- A nagyobb mennyiségek közúti kiszállítása vagy tartálykocsiban, vagy szállítójárműre helyezett ISO konténerben fog megtörténni.
- A teljes regenerált oldószer mennyiség kb. 50 %-a vasúton került az akkumulátorgyárakhoz visszaszállításra.

A regenerált szerves oldószer szállítási egységekbe történő átfejtése a tartálytelep regenerált szerves oldószer tartályából (T-501A/B) szivattyúval történik. A közúti kiszállításhoz szükséges rakodás, átfejtés az üzem erre a célra kialakított területén történik (ld. az elrendezési vázlaton). A vasúti tartálykocsikba való betáplálást indukciós áramlásmérővel ellátott szivattyú végzi oly módon, hogy a kiszállító vasúti kocsik ugyanott helyezkednek el, ahol a beszállító tartálykocsik.

3.1.6.8 Termék szállítás

A regenerált oldószer kiszállítása kb. 50 %-ban vasúton, 50 %-ban közúton történik. Az NMP biztonsági adatlapjának 14.1. pontja szerint a tiszta (regenerált) NMP oldószer nem tartozik a szállítási szabályzatok előírásainak hatálya alá.

3.1.6.9 Szolgáltatások

a) Műszerlevegő (IA)

Az üzem területén műszerlevegő előállító egység létesül, amely műszerlevegőt biztosít az oldószer regeneráló üzem számára. A kompresszorok száraz levegőt biztosítanak.

A műszer levegőjére vonatkozó előírások:

- Nyomás: ≥ 6 barg
- Hőmérséklet: Normál hőmérséklet;
- Harmatpont: <-40 C°
- Porszemcsék átmérője: <3µm;
- Portartalom: 1mg/m^3 alatt;
- Olajtartalom: 1ppm alatt.

b) Nitrogén

Az üzem területén új cseppfolyós nitrogén-tároló tartály és párologtatók, puffertartályok és egyéb létesítmények épülnek, amelyek nitrogént biztosítanak az egész üzem számára.

A nitrogénre vonatkozó előírások:

- Nyomás: ≥ 6 barg
- Tisztaság: 99,9%

c) Hűtővíz (CW)

Az üzemi területen egy új hűtőtorony épül, amely biztosítja az egész üzemhez a szükséges hűtési teljesítményt.

A hűtővízre vonatkozó előírások:

- Előremenő hűtővíz: nyomás: 4 barg, hőmérséklet: 32°C
- Visszatérő hűtővíz: nyomás: 3 barg, hőmérséklet: 37°C
- Keringtetett mennyisége: max 500 m^3/h
- pótvíz igénye: 3,3 m^3/h

d) Gőz

A gőzt az ipari park gőzhálózatáról a KISERŐ Kft. biztosítja.

Gőz specifikáció:

- Nyomás: 9 barg
- Hőmérséklet: 180°C

e) Ipari víz

Az ipari vizet és a tűzivizet (IW) az ipari park vízhálózatáról szintén a KISERŐ Kft. biztosítja

Az ipari vízre vonatkozó előírások:

- Nyomás: ~6 barg
- Mennyisége: 3,3 m^3/h (pótvízként kerül felhasználásra)
- Minőségre vonatkozó előírás: zavarosság <4 NTU

f) Ivóvíz

Az ivóvizet az ipari park ivóvízhálózata (KISERŐ Kft.) biztosítja.

Az ivóvízre vonatkozó előírások:

- Nyomás: ~3 barg

g) Villamos energiaellátás

A villamos energiát a KISERŐ Kft. szolgáltatja a vállalkozás számára 0,4kV-on.

A tervezett villamosenergia felhasználás kb. 650kWh.

h) Vezérlőterem

A folyamatirányító számítógép helyiséget és a műszerszobát az üzem központi irodaépületében alakítják ki.

Maradék anyagok

i) Véggázok

Az összes véggázt, mint például: desztillációs véggázt, tárolótartály légző véggázt és töltőgázt, egy nyomásfokozó eszköz az ÉMK Kft. termikus hulladékkezelő létesítményének 1150 C hőmérsékletű utókezelő kamrájába továbbítja az erre szolgáló csővezetéken keresztül. A mennyiséget a csővezetékbe épített mérőberendezéssel mérik

ii) Szennyvíz

A szennyvíz magában foglalja a desztillációs folyamat szennyvizét, főként a C-101 berendezés tetejéről, valamint az összes kondenzálható folyadékot, amelyet a vákuumegységek szívnak be és kondenzálnak. Ezt a folyékony, alacsony szervesanyag-tartalmú vizes anyagáramot összegyűjtik és a desztillációs egység utókezelő (NMP mentesítő) tartályaiba juttatják (V-104A/B). Az itt leválasztott NMP-t a többi gázzal együtt csővezetéken az ÉMK Kft. termikus hulladékkezelőjébe szállítják. A maradék szennyvizet, egy átemelő szivattyú segítségével (P-105A/B) további kezelés céljából az ÉMK Kft. szennyvíztisztító telepére (az eleveniszapos medencébe) juttatják. A mennyiséget a csővezetékbe épített mérőberendezéssel mérik.

A szennyvízre vonatkozó előírások:

- KOI (mg/l) ≤ 15000[15];
- pH:6-9

iii) Fenékiszap

A desztilláció fenékiszapa a desztillációs egységből származik, főleg a C-301 aljáról. Az fenékiszapot egy külön puffertartályban (V-402) gyűjtik össze, és az fenékiszap átemelő szivattyúja (P-402A/B) csővezetékeken keresztül az ÉMK Kft. termikus hulladékkezelő létesítményébe (egy folyékony hulladék tároló tartályba) szállítja. A mennyiség mérésére a csővezetékbe épített mérőeszközzel kerül sor.

Rendkívüli esetekben lehetőség van arra, hogy az fenékiszapot tartálykocsikban vagy ISO-konténerekben szállítsák további kezelés céljából az ÉMK Kft. létesítményébe. Ebben az esetben a mennyiség mérésére mérlegeléssel kerül sor.

iv) Egyéb, szilárd hulladékok

Az üzemben néhány, nem közvetlenül a regenerálásból, hanem más üzemi tevékenységekből származó hulladék is keletkezik nem jelentős mennyiségben (pl.: (pl.: a szűrőből kikerülő maradék, vagy hulladékcsomagolások, olajos felitató anyag, tömszelence stb.). Ezeket a 2 sz. mellékletben jelzett helyeken üzemi gyűjtőkben tárolják és az ÉMK Kft termikus hulladék kezelő létesítményébe szállítják. Az üzemi gyűjtő kialakítása meg fog felelni a 246/2014 (IX.29.) Kormányrendelet 13. § előírásainak.

3.1.6.10 Próbaüzem

A szerves oldószer regeneráló üzembehelyezését megelőzően próbaüzem lefolytatása szükséges a műszaki átadás-átvételt követően. A próbaüzem tervezett időtartama: 6 hónap. Ennek során a regenerált oldószer (mint hulladékból előállított termék) paramétereinek, a maradékanyagok minőségének (az ÉMK Kft fogadási paraméterek) ellenőrzése érdekében akkreditált laboratórium által végzett mérésekkel kell igazolni a szerves oldószer regeneráló terv szerinti működését.

A próbaüzem időtartama alatt a „Monitoring terv" fejezetben írottak szerinti mérésekkel kell igazolni, hogy a levegőbe várhatóan nem kerül detektálható mennyiségű NMP.

A próbaüzem megvalósulási dokumentációja tartalmazza: a próbaüzem időszakát, a létesítmény berendezéseinek leírását, illetve annak igazolását, hogy a létesítmény a próbaüzem időszaka alatt megfelelt a létesítés alapjául szolgáló környezethasználati engedély előírásainak.

3.1.6.11 A hulladékstátusz megszűnése

A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV törvény (Ht) 9. § 1 bekezdése szerint az újrafeldolgozáson vagy egyéb hasznosítási műveleten átesett hulladék nem minősül hulladéknak, ha megfelel az alábbi feltételeknek:

[15] Az EK dokumentációhoz képesti változás a technológia szállítójának pontosítása miatt történt.

a) az anyagot vagy tárgyat meghatározott rendeltetési célra használják fel,

A tervezett szerves oldószer regeneráló megépítésének éppen az a célja, hogy az országban több tízezer tonna NMP oldószer nagy részét ne primer, hanem regenerált forrásból szerezzék be az akkumulátorgyárak. A regenerált NMP oldószer rendeltetése ugyanaz, mint a primer oldószeré. Ez a feltétel tehát teljesül.

b) rendelkezik piaccal, vagy van rá kereslet,

A magyarországi akkumulátorgyárak várható NMP oldószer igénye hamarosan megközelíti az évi 250 ezer tonnát. Az R2 hasznosítási műveleten átesett NMP tartalmú oldószer átvételére a Társaság szándéknyilatkozattal rendelkezik (5. sz. melléklet). Tehát ez a feltétel is teljesül.

c) megfelel a rá vonatkozó műszaki követelményeknek és a rá vonatkozó jogszabályi előírásoknak, szabványoknak,

Az R2 hasznosítási műveleten átesett NMP tartalmú oldószerről a vevőnek történő átadás előtt laboratóriumi vizsgálattal igazolják a megfelelőséget. Minden szállítási egységhez a laborvizsgálat eredményéről műbizonylatot csatolnak. Tehát ez a feltétel is teljesül.

d) használata összességében nem eredményez a környezetre vagy az emberi egészségre káros hatást,

Az R2 hasznosítási műveleten átesett NMP tartalmú oldószer szükségszerűen ugyanazokkal a paraméterekkel rendelkezik, mint a primer forrásból származó, a biztonsági adatlapjának ugyanazt kell tartalmaznia, mint a primer terméknek. Ez a feltétel is teljesül.

Összességében megállapítható, hogy az R2 hasznosítási műveleten átesett NMP tartalmú oldószer megfelel a Ht. 9. § 1 bekezdésében előírt feltételeknek és megszűnik hulladéknak lenni. A művelet megfelel a körforgásos gazdaságra való áttérés elvárásainak azáltal, hogy a primer oldószer helyett regenerált oldószert használnak a Társasággal kapcsolatban vállalkozások.

3.1.7 A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállításigényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is

A tervezett szerves oldószer regeneráló létesítmény évi 50 ezer tonna szennyezett oldószer beszállítását és a mintegy 45 ezer tonna regenerált oldószer kiszállítását kb. fele-fele arányban közúton és vasúton tervezi a beruházó megoldani.

A folyékony halmazállapotú szerves oldószerek közúton tartálykocsikban vagy minősített tartályokban mérlegelést követően kerülnek beszállításra a szerves oldószer regeneráló üzem fogadó helyére, ahol azt a tárolótartályba fejtik át.

A vasúti beszállítás 50 tonnás tartálykocsiban történik, a Társaság által kialakított vasúti lefejtőhöz, ahonnan egy, a nyomócsonk után beépített indukciós áramlásmérővel ellátott lefejtő szivattyúval juttatják el a tárolótartályba.

A telephelyre kerülő szerves oldószer hulladék közúti beszállítása az ADR előírásainak, a vasúti szállítás esetén a RID előírásainak kell megfeleljen.

A vasút az Ipari Parkban található vállalkozások teherszállítását jelenleg is bonyolítja, a szerves oldószer regeneráló igényeit alkalmanként egy-két további, a szerelvényhez kapcsolt 50 tonna kapacitású tartálykocsikkal látnák el. Az Ipari Parkba érkező és távozó jelenlegi vasúti forgalom nagyságrendje heti 3-4 alkalom.

Az új regeneráló üzem felépítését és üzembe helyezését követően a 26. sz. főközlekedési út és az Ipari Park beléptető kapuja között valamelyest növekedni fog a tehergépjármű forgalom. Vasúti forgalom növekmény nem lesz, a jelenleg

is üzemelő vasút egy két hozzácsatolt vagonnal fogja ellátni a regeneráló üzem szennyezett oldószer alapanyag beszállítási és a regenerált oldószer kiszállítási igényét.

Az Ipari Parkba be- és kilépő tehergépjármű forgalom 21 600 volt, mely a 2024-ben az ipari parkba a mérlegházon át belépett és kilépett forgalmi adatból származik.

A szerves oldószer regeneráló üzem 2026-ban tervezett üzembehelyezését és teljes felfutását követően a szennyezett oldószer beszállítása és a regenerált oldószer kiszállítása várhatóan évente 3 750 be- és kilépő tehergépjármű forgalmat eredményez. Ennek számítása az éves szennyezett oldószer mennyiség (50 000 tonna) és az éves tiszta oldószer mennyiség (45 000 tonna) kb. felének figyelembevételével történt, tehát 25 000 tonna szennyezett be- és 22 500 tonna tisztított oldószer kiszállítása, 250 munkanapra számolva.

Előzetes becslés szerint tehát a Sajóbábony városát érintő éves tehergépjármű forgalom növekménye kb. 17 % lesz.

A szerves oldószer hulladék közúton történő beszállítása mellett a telephelyen belüli forgalom növekmény értéke hozzávetőlegesen megegyezik a Sajóbábony városát érintő éves tehergépjármű forgalom növekménnyel.

A személyszállításhoz esetlegesen kapcsolódó forgalomnövekedés a jelentős ipari tevékenységre tekintettel elhanyagolható, tehát nem számít jelentősnek.

3.1.8 A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések

A beruházó társaság az engedélyezési eljárással érintett beruházás során, az újonnan létesülő szerves oldószer regeneráló üzem esetében az elérhető legjobb technika (BAT) alkalmazásával kívánja biztosítani a tevékenysége környezetre gyakorolt hatásának minimalizálását, beleértve a legjobb elérhető technika következtetések (BAT-C), és a legjobb elérhető technika kibocsátások (BAT-AEL) előírásainak való megfelelést is.

A szerves oldószer regeneráló tevékenység során a 2010/75/EU irányelv I. mellékletében meghatározottak szerint (5.1. e: oldószerek visszanyerése, regenerálása) kell megfelelni a BAT – BAT-C és BAT AEL követelményeknek.

Ez alapján a BAT-következtetéseknek való megfelelőséget a jelen dokumentumban az alábbi határozat szerint vizsgáljuk:

A Bizottság (EU) 2018/1147 Végrehajtási Határozata (2018. augusztus 10.) az ipari kibocsátásokról szóló 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek a hulladék kezelés tekintetében történő meghatározásáról.

A T. Hatóság előírásainak megfelelve a legjobb elérhető technikának való megfelelés során figyelembe vettük az alábbi horizontális BAT előírásokat is:

- Emissions from Storage (Tárolási tevékenység során várható kibocsátások)
- Economics and Cross-media Effects (Gazdasági és a környezeti elemek között átvitt hatásokról
- Energy Efficiency(Energiahatékonyság)
- Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations.

Arra tekintettel, hogy a tervezett szerves oldószer regeneráló üzemben keletkező összes maradékanyagot az Ipari Parkon belül az ÉMK Kft. fogja kezelni, a tervezett beruházás maradékanyagainak kezelésére ez a dokumentáció nem tér ki, azt az ÉMK Kft által külön benyújtott EKHE módosít dokumentációban mutatjuk be.

A BAT előírások teljesítése mellett több, a tervezés jelenlegi szakaszában már ismerhető környezetvédelmi intézkedés vagy létesítmény is tervezett. Ezeket a dokumentum releváns fejezetei tartalmazzák, de a jelen fejezetben összefoglaljuk:

- A zárt oldószer tároló tartályok és a technológia valamennyi részegysége (kolonnák stb.) kármentővel ellátott szigetelt vasbeton alapon lesznek elhelyezve a talaj és a felszín alatti víz szennyezésének elkerülésére a 246/2014 (IX.29.) Korm. rendelet 2. sz. mellékletének 1.2.1. pontjában szereplő előírás szerint,
- A biztonságos szállítótartályok fedett raktárban lesznek elhelyezve kármentővel ellátott szigetelt vasbeton alapon, a talaj és a felszín alatti víz szennyezésének elkerülésére a 246/2014 (IX.29.) Korm. rendelet 2. sz. mellékletének 1.2.2. pontjában szereplő előírás szerint,
- Azokon a területeken, ahol a csapadékvíz a technológiából eredő anyagokkal elszennyeződhet a szennyezőanyagok környezetbe kerülésnek megakadályozására kármentő, és zsomp létesül. Az így keletkezett szennyvizeket ellenőrzés után a szennyvíztelepre vezetik.
- Nem lesz közvetlen légszennyező anyag kibocsátás, mert a kolonnák gázait bevezetik az ÉMK termikus hulladékkezelő létesítményébe
- A vákuumdesztilláló technológiában keletkező kondenzátum egy tárolóba kerül, ahol a kondenzátumban maradó NMP további csökkentése valósul meg. A kipárolgó NMP egy csővezetéken az ÉMK termikus hulladékkezelőjébe jut (a többi gázzal, gőzzel együtt). A visszamaradó kondenzátum ettől a ponttól szennyvíz, amelyet az ÉMK Kft, szennyvíztelepére vezetnek.
- A keletkező gázok a szerves oldószer regeneráló területén egy tárolóba kerülnek, és onnan vezetik az ÉMK létesítményébe.

A BAT-ra vonatkozó megfelelés a 11. és 16. fejezetekben, illetve a 6. sz. mellékletben részletezzük.

3.1.9 A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek

A telepítés miatt megnyitott bányaüzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás

A telepítéshez sem bányaüzem, sem célkitermelőhely nem létesül, új lerakóhelyre nem lesz szükség, és mederkotrás sem lesz.

A telepítéshez szükséges tereprendezés a jelenleg még meglévő épületvázak és beton aljzat bontásával kezdődik.

Egyéb tereprendezés sem lesz.

Az itt elbontott építési anyagok nem válnak hulladékká, nem kerülnek ki az Ipari Parkból, azt a KISERŐ Kft belső utak építéséhez, javításához használja fel.

A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés

A telepítés szállítási igénye az építő- és szerelési anyagok (beton, vas stb.) helyszínre szállítását jelenti. Ez az építés tervezett kb. 1-1,5 éves időtartama alatt legfeljebb napi 2-3 tehergépjárművet jelent, ami az átlagos napi 80-90 tehergépjármű forgalom mellett nem tekinthető jelentősnek.

A megvalósítás és üzemelés szállítási igényeit a 3.1.7. fejezetben mutatjuk be.

A hulladékok és a késztermék raktározása, tárolása a 3.1.6. fejezetben írottak szerint történik.

Az új szerves oldószer regeneráló területére hulló csapadékvizet a kialakított csapadékvíz gyűjtőkből ellenőrzés után az Ipari Parkban jelenleg is működő rendszerbe juttatják. Az üzem zöld, füves területein a lehulló nem szennyeződő és nem szennyezett a csapadék természetes úton elszivárog.

A telepítés és megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás és szennyvízkezelés

A telepítés során keletkező hulladékok kezelésére vonatkozóan ld. a 4.1.4. fejezetben leírtakat.

A megvalósítás során keletkező valamennyi hulladékot az ÉMK Kft. kezeli (hasznosítja vagy ártalmatlanítja) részleteiben ld. a 4.1.4. fejezetet és az ÉMK Kft egységes környezethasználati engedélyének módosítására készült külön dokumentumot.

Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik

Az ipartelepen saját víz- és energiaellátó rendszer van, amit a KISERŐ Kft. üzemeltet. A tervezett szerves oldószer regeneráló erre a rendszerre csatlakozik rá.

Egyéb- fenti pontokban nem szereplő- kapcsolódó művelet

Nincs ilyen, nem releváns.

A telepítést megelőző bontási munkálatok ismertetése, az azok során keletkező hulladékok és a kezelésükre tervezett intézkedések, továbbá az előbbieknek az egyes környezeti elemekre gyakorolt hatásának bemutatása;

A szerves oldószer regeneráló számára kijelölt Telephelyen jelenleg semmilyen környezetvédelmi, vagy más, hatósági engedélyezéssel összefüggő gazdasági, ipari tevékenység nem folyik.

A szerves oldószer regeneráló számára kijelölt Telephelyen a megmaradt betonfelületeken jelenleg maghéj tárolás történik (ez a KISERŐ Kft. Ipari Parkban működő maghéjjal működtetett kazánjának az alapanyaga).

A tervezett oldószer regeneráló üzem építésének időszakára a maghéj feldolgozása befejeződik és a megmaradt épületvázak, beton aljzat elbontását is elvégzik. A bontásból származó anyagokat az Ipari Parkban útalapban fogják felhasználni (tehát nem kerülnek hulladék státuszba).

A felhagyáshoz szükséges kapcsolódó műveletek

A tervezett felhagyás az üzembehelyezést követően 25-30 év múlva esedékes. A bontáson és a bontás során keletkező hulladékok hasznosításán, ártalmatlanításán kívül jelenleg látható kapcsolódó műveletek

- a víz és szennyvíz rendszerről és az
- energia rendszerről történő leválás.

3.1.10 Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia

A tervezett szerves oldószer regeneráló technológiája a vegyiparban széles körben ismert és alkalmazott vákuum desztilláción alapul (ld. a 3.1.6. fejezetet), tehát külön külföldi referencia bemutatására nem is lenne szükség.

Arra tekintettel azonban, hogy a magyarországi akkumulátorgyárakkal kapcsolatban (néhány valószínűleg téves döntés következtében) az NMP mint oldószer a közérdeklődés középpontjába került, néhány példát mégis bemutatunk annak igazolására, hogy a Társaság által tervezett megoldás a leginkább környezetbarát és meghaladja a legjobb elérhető technika követelményeit is.

13. Táblázat: Kínai referenciák

A társaság neve	A társaság címe	NMP regenerálási kapacitása (ezer tonna/év)
Suzhou Fuhong Zinc Industry Co., Ltd.	No. 8, Huqing Road, Suzhou High-tech Zone, Jiangsu Province	30
Zhejiang Aerospace Guohua (Changxing) Co., Ltd.	Huicheling Road, Heping Town, Changxing County, Huzhou City, Zhejiang Province	70

Tianneng Carbon Co., Ltd.	No. 101, Erzhi Road, Sheyang County, Yancheng City, Jiangsu Province	30

7. Ábra: Zhejiang Aerospace Guohua (Changxing) Co., Ltd.

A fotókon a 70 ezer tonna/év kapacitású létesítményt mutatjuk be.

Mindhárom kínai létesítmény vákuumdesztillációs technikával működik, azonban a végpontok és kibocsátások tekintetében van a jelenleg a Társaság által tervezetthez képest más, két tekintetben környezetvédelmi szempontból rosszabb megoldás:

- van közvetlen légtéri kibocsátásuk: a keletkező véggázokat vizes abszorberen vezetik át, és utána elengedik a levegőbe,
- a fenékiszapot nem helyben kezelik, hanem veszélyes hulladék égetőbe szállítják el.

A harmadik kritikus tényező, a szennyvízkezelés, az mindhárom esetben a Társaság által tervezetthez hasonló: helyben megtisztítják.

A kínai referenciákon túl európai országokban működő NMP regeneráló üzemekről elérhető információkat is megkutattunk. Megállapítottuk, hogy többek között Belgiumban, Franciaországban Lengyelországban[16] is működik vákuumdesztillációs technológiával NMP regeneráló üzem. Ezeket a nyilvánvaló gazdasági érdekellentétek miatt megtekinteni nem lehetett. Folyamatos üzemelésük viszont mégis azt mutatja, hogy a tervezett vákuumdesztillációs eljárás megfelelő, ismert szabályok között alkalmazható és beilleszthető a körforgásos gazdaságba a környezet elfogadhatatlan terhelése és a társadalom, illetve az egyes egyének egészségének veszélyeztetése nélkül.

Ezen kívül megvizsgáltunk két, hazánkban működő, ismereteink szerint külföldi tulajdonú NMP oldószer regeneráló engedélyeit is. Mindkettő számára engedélyezett az NMP levegőbe történő kibocsátása, ám a 4/2011. (I.14) VM rendelet 6. melléklet 2.5.6. pontjának 2024. X. 5-től érvényes módosítása szerint a korábban engedélyezett magasabb kibocsátási határérték 1 mg/m3 értére kell csökkenteni 2028. január 1, napjától

A magyarországi engedélyekkel kapcsolatban a levegőbe történő kibocsátás körében aláhúzzuk, hogy a Sajóbábonyba tervezett technológiában ezeket az NMP tartalmú légnemű anyagáramokat a telephelyen üzemelő termikus hulladékkezelőbe vezetik és >1150 C^0 fokon kezelik, azaz a Komáromba és Sóskútra korábban engedélyezett 150 és 10 mg/m^3 kibocsátással szemben Sajóbábonyban 0 mg/m^3 értékkel számolhatunk. A fenti kibocsátási értékekkel engedélyezett és működő sóskúti és a komáromi üzemek a hatóságok szerint a korábbi engedélyezés pillanatában is megfeleltek a BAT előírásainak, így feltételezhetjük, hogy a sajóbábonyi technológia is meg fog felelni a zéró kibocsátásával. Szeretnénk arra is rámutatni, hogy a Sajóbábonyban tervezett megoldás azzal, hogy közvetlen zárt csőkapcsolaton keresztül jutnak a hulladékok az ártalmatlanító technológiába, a BAT előírásokban bemutatott megoldásokhoz képest is biztonságosabb megoldást jelent.

[16] LG Chem Poland Sp. z o.o., UMICORE (Belgium), Recupyl (Francia)

A szennyvíz és a keletkező egyéb hulladékok tárgyában arra is rámutatunk, hogy két fentebb részletezett magyarországi engedélyt összehasonlítva a Sajóbábonyba tervezett megoldással, megállapítható, hogy a tervezett szerves oldószer regeneráló kondenzátumában a technológia utolsó lépéseként csökkentik az NMP mennyiségét és az így keletkező szennyvizet az ÉMK Kft szennyvíztisztítójába tervezik bevezetni. (A leválasztott NMP a többi gázzal, gőzzel az ÉMK termikus hulladékkezelőjébe kerül) a fenékiszapot és más hulladékokat szintén az ÉMK Kft. hulladékkezelője fogja ártalmatlanítani. **Az ÉMK Kft. rendszerbe kapcsolásával lesz egy megjelölt, a hatóságok és a lakosság által is ismert és folyamatosan, (a levegő esetében) valós időben, illetve (a szennyvíz esetében) a jogszabályokban megadott módon ellenőrizhető végpont**.

A 10. mellékletben csatolt félüzemi kísérlet alapján az is megállapítható volt, hogy a szennyvíztisztítás során detektálható mértékű NMP nem kerülhet a levegőbe, mert az NMP a biológiai szennyvíztisztítás során lebomlik.

A leírtakból az is következik, hogy a Társaság az Európai Unió Működési Szabályzatának (EUMSZ) 191. cikkében alapelvi szinten, a környezet védelme érdekében rögzített „elővigyázatosság és megelőzés" elvét betartva járt el.

3.1.11A fenti pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani

Az adatok bizonytalansága tekintetében megállapítható, hogy a jelen dokumentáció összeállításához döntő többségében magas, néhány esetben közepes bizonyosságú adatokkal lehetett kalkulálni, részben a technológia ismertsége, részben a rendelkezésre álló ajánlatok részletessége miatt. Az adatok származását és bizonyosságát az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

14. Táblázat: Az adatok származásának és bizonyosságának összefoglalása

A felhasznált adat	Az adat forrása	Bizonyosság mértéke	Pótlás, frissítés szükségessége
Előzmények, alapadatok	Az Ipari Park és az ÉMK Kft területéről rendelkezésre álló dokumentumok, társasági információk, kormányhatározatok, nemzeti akkumulátor ipari stratégia.	Magas	Ha változik a magyarországi akkumulátor ipari stratégia
A telephely jelenleg zajló tevékenységének és a jelenlegi állapotának ismertetése	A telephelyen jelenleg nem zajlik tevékenység, e körben az adatok bizonytalansága nem releváns. A telephely környezetének állapota korábbi dokumentumokból, monitoring jelentésekből ismert.	Magas	Jelenleg nincs belátható időben szükségessé váló frissítési igény
A telephelyen tervezett tevékenységének ismertetése	A társaság által beszerzett technológiai leírás, a Magyarországon ismert hasonló létesítmények adatai, a társaságcsoport két működő létesítményének működéséből származó információk.	Magas	Jelenleg nincs belátható időben szükségessé váló frissítési igény
Kibocsátások, hatótényezők, hatásterületek	A társaság által beszerzett technológiai leírás, a Magyarországon ismert hasonló létesítmények adatai, illetve az a tény, hogy a tervek szerint az oldószer regenerálóból közvetlen levegőbe, vagy vízbe történő kibocsátás nem lesz.	Magas	Jelenleg nincs belátható időben szükségessé váló frissítési igény

A felhasznált adat	Az adat forrása	Bizonyosság mértéke	Pótlás, frissítés szükségessége
Éghajlatváltozásra gyakorolt hatás	A beszerzett ajánlatok, a Magyarországon ismert hasonló létesítmények adatai, illetve az Ipari Park egészének alapos ismerete.	Közepes	Jelenleg nincs belátható időben szükségessé váló frissítési igény
NMP fizikai és kémiai tulajdonságai	Az NMP biztonsági adatlapja	Magas	Ha változik az anyag biztonsági adatlapja, de jelenleg nem látszik frissítési igény
NMP légtéri kibocsátása	Saját laboratóriumi és szennyvíz vizsgálatok a szennyvízből a levegőbe jutó NMP mennyiségének meghatározására	Magas	Jelenleg nincs belátható időben szükségessé váló frissítési igény
NMP kibocsátása a szennyvízbe	Dallas, A. J., Ding, L., Joriman, J., Hoang, B., Seguin, K., & Zastera, D. (2010). An Investigation of the Removal of 1-Methyl-2-Pyrrolidinone (NMP). In Donaldson Co., Inc., Corporate Technology, 9301 James Ave., Bloomington, MN 55431; High Purity Products, Donaldson Co., Inc., 9301 James Ave., Bloomington, MN 55431 És ttps://secure-web.cisco.com/1drWHSQcNk6smAftBmO3adIpKsGz9_n_rVGA-1Uzm9Sjt6A5ymvxQT1YeWa780R1bQG1EJkiCVICG8Lt7fFihC85Jz_wTLdl2vrxgRYH_5tTjWjjj7kbcs7idi_sYsTIYsvixq9ho_hjxt2oNPmtpIrXCHd-fDZ-HL7BM7SnBgXKRXjbZNkJacEvUiQAHof_wJK0BM54ZdbGG7mku0HBkVBjzto5EldKLy59Jt6UcrdGqdSIzbc1M5fc6ZDlltMrs7ziY0hRjf0T4rnqhX80TDfFDHeQpffXA2XcUykRg481WEiCsAMAL0g-4Ij7s8A4F/https%3A%2F%2Firis.who.int%2Fbitstream%2Fhandle%2F10665%2F42404%2F9241530359.pdf	Magas	Jelenleg nincs belátható időben szükségessé váló frissítési igény

3.1.12A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy- a településrendezési tervekben szereplő- tervezett terület-felhasználási módokat

A tervezett új szerves oldószer regeneráló üzem az Ipari Parkon belül készül el, amelynek jelenlegi ismert besorolása ipari terület. A Sajóbábony Város Önkormányzata által elrendelt változtatási tilalommal kapcsolatos információkat a 3.1.4. fejezetben mutattuk be.

A telepítés helyét a 4. ábra (EOV koordinátákkal a 15. ábra) és a 2. sz melléklet mutatja.

3.1.13 A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési tervek módosítását

A tervezett tevékenység nem teszi szükségessé a területrendezési terv és a településrendezési terv módosítását.

A Sajóbábony Város Önkormányzata által elrendelt változtatási tilalommal kapcsolatos információkat a 3.1.4. fejezetben mutattuk be.

3.1.14 Nyilatkozat arról, hogy a tevékenység megkezdését követően sor kerül-e összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, és a tevékenység a telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon folytatott vagy tervezett azonos jellegű más tevékenységgel összeadódva eléri-e a tevékenységre az 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket

A tervezett szerves oldószer-regeneráló tevékenységének megkezdését követően nem kerül sor összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására. A szerves oldószer regeneráló üzemnek az Ipari Parkban történő megvalósítására éppen valamennyi, a működéshez szükséges összetartozó és kapcsolódó tevékenység rendelkezésre állása miatt kerül sor. Az így kialakuló műszakilag összekapcsolódó rendszerre létrejöhet a körforgásos gazdaságra történő átállás egy mintaszerű és jelentős eleme.

3.1.15 Vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján;

Nem releváns, nem történik vizekbe beavatkozás, így vízzel kapcsolatos számszerűsíthető társadalmi gazdasági hatás nem azonosítható.

3.1.16 A telepítési hely környezetében működő veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek tevékenységének ismertetése, jellemzése, az ezekkel való esetleges kapcsolatok bemutatása

Az Ipari Parkban az alábbi üzemek tartoznak a „Veszélyes anyagokkal kapcsolatos ipari balesetekből eredő katasztrófák megelőzéséről szóló 219/2011 (X.20) megelőzéséről” szóló jogszabály (SEVESO jogszabály) hatálya alá:

- NEVEON Kft. felsőküszöbértékű veszélyes üzem
- SPL Europe Kft. foszgén bázisú intermedierek, növényvédőszerek gyártásával és kereskedelmével foglalkozik (felső küszöbértékű veszélyes üzem), a jelen aktualizált dokumentum készítésekor nem üzemelt, felszámolás alatt áll.
- TAPI Hungary Industries Kft. (korábban TEVA Gyógyszergyár) gyógyszer alapanyag gyártás (küszöbérték alatti üzem)
- ÉMK Észak-Magyarországi Környezetvédelmi Kft. – veszélyes hulladékok ártalmatlanítása, valamint kommunális és ipari szennyvizek tisztítása (felső küszöbértékű üzem).

Az Ipari Parkban működő, ugyancsak jelentős vállalat, az ÖKOIL Alapanyag Előállító és Kereskedelmi Kft – amely biodízel alapanyag gyártással foglalkozik nem tartozik a SEVESO jogszabály hatálya alá.

A felsoroltak az ÉMK Kft kivételével, (amely veszélyes és nem veszélyes hulladékok kezelésével és szennyvíztisztítással foglalkozik) önálló vegyipari vállalatok.

A tervezett szerves oldószer regeneráló üzemnek a vegyipari vállatokkal nem lesz kapcsolata, az ÉMK Kft.-vel mint a szerves oldószer regenerálóban keletkező szennyvíz és hulladék kezelőjével kerül szerződéses és a csővezetéki összeköttetések révén fizikai kapcsolatba is. Ennek részletei a technológia leírásban, a hatótényezők leírásában és az ÉMK Kft által külön benyújtott egységes környezethasználati engedélyt módosító dokumentumban szerepelnek. Azt azonban itt is meg kell jegyezni, hogy az ÉMK Kft. biztonsági jelentését módosítani szükséges.

Sajóbábony Önkormányzatának honlapján a jelen aktualizált dokumentáció készítésekor is megtalálható a SEVESO jogszabály alapján 2024. évben frissített külső védelmi terv, amely a felsorolt üzemek esetére számba veszi a lehetséges baleseteket, a riasztási terveket és a riasztás módját továbbá a lakosság tennivalóit. A külső védelmi terv az alábbi linken érhető el:

http://dszk.sajobabony.hu/okf/240828_miateendo.pdf

Az Ipari Park létesítményeiben az elmúlt 5 évben egy tűzeset és egy klórgázszivárgás történt, amelyek a SEVESO rendelet 11. mellékletében meghatározott feltételek szerinti jelentésre köteles súlyos balesetek. A tűzeset az ÉMK Kft egyik raktárában történt öngyulladás miatt következett be, a klórgáz ömlés az SPL üzemében.

3.1.17A természeti katasztrófáknak (különösen földrengések, vízkárok) való kitettség bemutatása

3.1.17.1 Árvizek

Sajóbábony a Tardonai-Dombság nevű kistérséghez tartozik, melynek éghajlata mérsékelten hűvös, mérsékelten száraz. Az évi középhőmérséklet 8-9 °C, az éves átlagos csapadékmennyiség 550-600 mm között van. A 24 óra alatt leesett legtöbb csapadék mennyisége 94 mm volt.

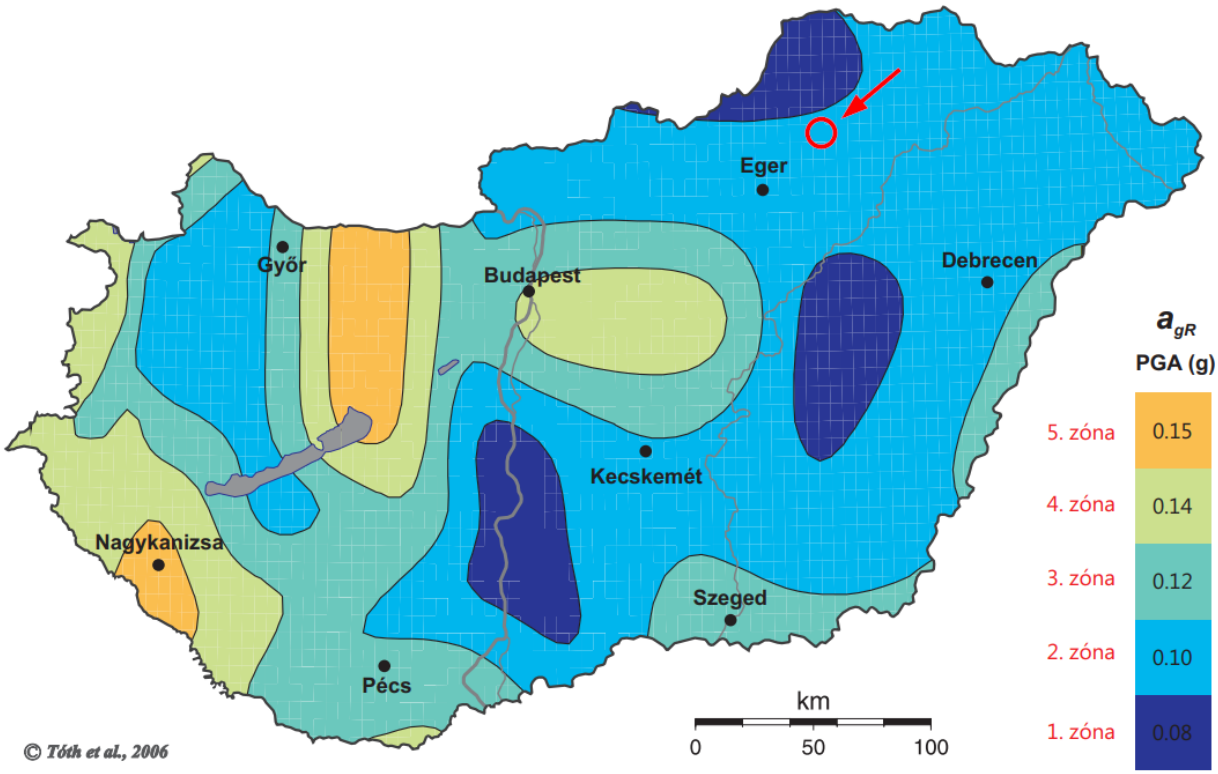
A kistérség domborzatáról elmondható, hogy ÉK-i kitettségű és lejtés irányú. Tengerszint feletti magassága kb. 350 méter, felszínére jellemző az intenzív lejtőformálódás. A K-i részén nagymértékű, egyébként közepes a talajerózió mértéke. A felszín kb. 60%-át alsó-miocén homok, kavics és agyag fedi. A nyugati részek jellemző képződménye a felső-miocén andezittufa, a keleti és északnyugati peremekre vastag pleisztocén, szoliflukcióval áthalmozott agyag és nyirok borítottság jellemző.

A kistáj a Szinva, valamint a Sajóba folyó Tardona-, Harica-, Nyögő- és Bábony-patak vízgyűjtőjére terjed ki. A vízfolyások esetében a vízjárást és a vízhozamot irányító tényezők ismerete alapján mérsékelt karsztos kiegyenlítő hatással kell számolni. Az elmúlt 300 évben és a közelmúltban is volt példa villám és karsztárvizet okozó árhullámokra.

3.1.17.2 Földrengés

A kérdéses Borsod-Abaúj-Zemplén megyei terület a Kárpát-medence szeizmikusan aktív mediterrán térség és a gyakorlatilag földrengésmentes Kelet-Európai-tábla között helyezkedik el. Tektonikáját az Adriai-mikrolemez óramutató járásával ellentétes forgása, illetve a forgásból eredő észak-északkeleti irányú mozgás határozza meg. Szeizmicitása összességében közepesnek tekinthető. A földrengések eloszlása nem homogén, jelentős eltérést találunk a környező orogén területek és a Pannon-medence belsejének földrengés-tevékenysége között. A térség szeizmikus szempontból legaktívabb területei az Alpok déli és a Dinaridák északnyugati része, valamint a Kárpátkanyar (Vrancea-zóna). Jelentős szeizmikus aktivitást mutat a Mura völgyéből induló és a Kis-Kárpátokon át is követhető Mur-Mürz-zóna és számottevő földrengés-tevékenységgel találkozhatunk még Kárpátalja (ezen belül főként Máramaros) területén és a Kárpát-medence déli részén található Bánságban is.

Az alábbi térkép alapján látható (piros karika), hogy a kérdéses terület a közepesen alacsony földrengés veszélyes területhez tartozik.



8. *Ábra: Magyarország földrengésveszélyeztetettsége. A tervezési területet a piros körbe esik. Forrás: Tóth et al., 2006*[17]

Összességében kijelenthető, hogy a szerves oldóser regeneráló telephelye a természeti katasztrófáknak nem különösen kitett területen helyezkedik el.

3.2 Az egyes hatótényezők részletezése (R. 6. melléklet 2.b)

A hatótényezőket a 4. fejezetben részletezzük.

3.3 Az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek, meghibásodások lehetőségei, az ebből származó hatótényezők (R. 6. melléklet 2.c)

Környezetterhelést okozó balesetek, meghibásodások bekövetkezésének valószínűsége az alkalmazott technológiába beépített és számítógéppel vezérelt biztonsági berendezések miatt rendkívül alacsony.

A Társaság a 90/2007 (IV.26) kormányrendelet szerint üzemi kárelhárítási terv készítésére lesz kötelezett, amelynek elkészítése és a T. Hatósághoz történő benyújtása a próbaüzem végéig meg fog történni.

A jelenleg látható meghibásodások és a tervezett intézkedések a következők:

[17] Tóth L, Győri E, Mónus P, Zsíros T, 2006. Seismic Hazard in the Pannonian Region.
In: Pinter, N., Grenerczy, Gy., Weber, J., Stein, S., Medak, D., (eds.), The Adria Microplate: GPS Geodesy, Tectonics, and Hazards Springer Verlag, NATO ARW Series, Vol. 61, p. 369-384.

- Betáplált anyag túlfolyása akár a hulladék átvételekor, akár a késztermék kiszállításakor. A túlfolyás megakadályozására a töltőszivattyúk reteszfeltétellel vannak ellátva, de ennek meghibásodása esetén a megépített kármentők megakadályozzák az anyag környezetbe kerülését
- Tartály, csővezeték, csőcsatlakozás sérülése, és a kezelt hulladék elfolyása. Ennek elkerülésére mind a lefejtőknél, töltőknél, mind a tartályparkban elegendő befogadó kapacitású vasbeton kármentő és zsompok kerülnek kiépítésre, ahonnan a kifolyt anyag a környezetbe kerülés előtt visszaszivattyúzható egy másik ugyancsak zárt tartályba.
- A váratlanul esetlegesen a környezetbe került NMP elpárolgása és levegőbe kerülése a szakirodalom alapján: az NMP nehezen párolgó[18],oldószer. Pl. egy vékony, esetlegesen a környezetbe került NMP-film elpárolgása több mint 250 percet igényel szobahőmérsékleten (90%-os párolgást feltételezve). Ebből az következik, hogy a nem tiszta, hanem vizes NMP oldat párolgása még lassúbb folyamat, viszont a kármentőből a zárt tartályba történő visszatáplálás gyorsabban megtörténik. Egy esetleges kiömlés esetén a visszatáplálást a lehető leghamarabb el kell végezni és a légtér mérését mindaddig folytatni kell, ameddig az összes kiömlött anyag vissza nem kerül a zárt térbe.
- Közúti szállítás során bekövetkezett baleset: az ADR előírásai szerinti teendőket kell betartani.

A próbaüzem időszakára elkészülő üzemi kárelhárítási tervet a Társaság a jogszabályi előírásokon túl az alábbi alapelvek szerint készíti el:

A Társaság nyilvánvaló célja, hogy megelőzze, és elkerülje mindazokat a nem tervezett és nem kívánatos eseményeket, amelyek személyi sérülést, a környezet károsítást, vagy pusztán anyagi károkat okozhatnak. A Társaság különös gonddal ügyel a súlyos balesetek megelőzésére és az ellenük való védekezésre. Ennek érdekében betartja és betartatja mindazokat a törvényi, hatósági és belső előírásokat, amik a biztonság növelését, illetve a kockázatok csökkentését segítik. A különböző szintű jogszabályokat beépíti saját környezetvédelmi és biztonságtechnikai rendszerébe, melynek működtetése során az előírások betartását folyamatosan ellenőrzi és dokumentálja.

Az esetlegesen bekövetkező környezeti káresemény(ek)ről haladéktalanul értesíteni fogja az illetékes vármegyei szervezeteket. abban az esetben is, ha az esemény hatása a kerítésen belül marad.

Az esetlegesen végrehajtandó környezeti kárelhárítási műveletek során fokozottan be kell tartani és tartatni, a vonatkozó munka- és balesetvédelmi, valamint egészségügyi óvórendszabályokat!

A környezeti kárelhárítás során összegyűjtött veszélyes hulladékok ártalommentes kezeléséről, szállításáról és elhelyezéséről a vonatkozó jogszabályi előírások szerint fog gondoskodni. A kárelhárítási műveletek során elszennyeződött, de újra felhasználható eszközöket a tevékenység befejeztével meg fogják tisztítani, és visszahelyezik a tároló helyükre. (Az eszközök tisztítása során keletkező hulladék, ártalommentes kezeléséről, szállításáról és elhelyezéséről a vonatkozó jogszabályi előírásoknak megfelelően gondoskodnak!)

A Társaság csatlakozni fog az Ipari Parkban működő gazdasági egységek együttműködéséhez. Ennek keretében a sajóbábonyi Ipari Park biztonságát is felügyelő Pajzs'94 Biztonságtechnikai Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.-vel (3792 Sajóbábony, Gyártelep) is felveszi a kapcsolatot.

[18] McKeen, L. W. (2016). Solvent systems. In L. W. McKeen (Ed.), Fluorinated Coatings and Finishes Handbook (2nd ed., pp. 107-118). William Andrew Publishing. https://doi.org/10.1016/B978-0-323-37126-1.00006-0

3.4 A környezethasználó tevékenységétől független, potenciális külső kiváltó okok és az ezekből származó hatótényezők bemutatása, különösen (R. 6. melléklet 2.d)

A hatótényezőket a 4. fejezetben részletezzük.

3.4.1 A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemekre visszavezethető okok, amelyek kiválthatják vagy fokozhatják a hatótényezők kockázatát, illetve hatásait

A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemekre visszavezethető olyan okok, amelyek kiválthatják, vagy fokozhatják a hatótényezők kockázatát, nem azonosíthatók.

A Társaság és az ÉMK Kft., mint felső küszöbértékű veszélyes üzem között csővezetéki kapcsolat létesül a Társaságnál keletkező hulladékok és szennyvíz átadására. Az ÉMK Kft. termikus hulladékkezelőjének vagy szennyvíztelepének esetlegesen bekövetkező rendkívüli üzemzavara miatti leállás esetén a Társaság elektronikus úton azonnal jelzést kap. Ilyen esetekben- a megfelelő méretű puffertartályok beépítése következtében- a Társaság működésének biztonságos leállásához elegendő idő áll rendelkezésre.

3.4.2 A természeti katasztrófákra visszavezethető okok, amelyek kiválthatják, vagy fokozhatják a hatótényezők kockázatát, illetve hatásait.

A természeti katasztrófákról a 3.1.17. és az 5.5. fejezetben írtunk részletesen. Olyan árvizek-, vagy földrengések, amelyek fokozhatják a szerves oldószer regeneráló környezeti hatásait, jelenleg nem azonosíthatóak.

4 A hatótényezők, hatásfolyamatok és a hatásterületek leírása (R. 6. melléklet 2.b és 3.)

4.1 Hatótényezők

4.1.1 Levegő

4.1.1.1 Telepítés

A telepítés során levegőtisztaság-védelmi szempontból a telepítés helyén jelenleg megtalálható épületek, beton aljzat bontása, a hulladék szerves oldószer regeneráló telepítéséhez kapcsolódó föld- és egyéb munkálatokból adódóan megnövekedhet a por mennyisége. Továbbá, a felvonulás során az átmenetileg megnövekedett gépjármű forgalom okozhat légszennyezőanyag kibocsátás növekedést. Figyelembe véve, hogy a telepítés helyszíne ipari területen található, illetve, hogy az Ipari Parkban a telepítés során is folynak majd a Parkban működő társaságok termelési tevékenységei, a telepítés várhatóan nem fog lényeges légszennyezőanyag kibocsátás növekedést okozni.

A fentiekre és arra is figyelemmel, hogy a területet teljesen erdő veszi körül, a telepítés levegőtisztaságvédelmi értékelése nem releváns (semleges)

Mindemellett a Társaság a telepítés során is minden kapcsolódó jogszabályi követelményt be fog tartani annak érdekében, hogy a területen a légszennyező anyagok kibocsátása ne növekedjen érzékelhető mértékben.

4.1.1.2 Tervezett állapot

A szerves oldószer regeneráló üzem működése során légszennyező anyagok közvetlen környezetbe bocsátása nem várható, mivel az alkalmazott technológiához nem tartozik pontforrás.

Annak igazolására, hogy a tervezett szerves oldószer regeneráló üzem a levegőbe nem bocsát ki sem a környezetre, sem a környező lakosságra veszélyes/kockázatos anyagot, a Társaság azon munkavállalóira, akik az üzemben érintkezhetnek a beérkezett hulladák oldószerrel vagy a regenerált késztermékkel, a próbaüzem időszakában a monitoring fejezetben meghatározott körülmények szerinti személyi mintavevőt használ és vizsgálja a munkavállalók esetleges NMP expozícióját. Ezen kívül ugyancsak a monitoring fejezetben meghatározott körülmények szerint létesít egy (nem folyamatosan működő) levegőminőséget ellenőrző, monitoring állomást is a Telephely határára. A megismert magyar engedélyek alapján hangsúlyozzuk, hogy ezeket a monitoring javaslatok annak szem előtt tartásával születtek, hogy az eddigi ismert hatósági előírások Sóskút esetében hathavonta, Komárom esetében ötévente kell mérni az engedélyezett NMP kibocsátási határérték betartását. A jelen esetben pedig sem a levegőbe nem máshová nem tervezett NMP kibocsátás.

A regeneráló üzem vákuumdesztilláló berendezéseiből kikerülő maradékanyag, a véggáz, egy biztonsági puffertároló közbeiktatásával és nyomásfokozó eszköz (fúvó vagy kompresszor) segítségével az ÉMK. Kft létesítményébe kerül.

A véggáz várható paraméterei és mennyisége: 1 200 000 Nm^3 (kb. 1 500 t/év) N_2: 97%, víz 2%, NMP 1%).

A fentiekre tekintettel, e körben azt lehet megállapítani, hogy a szerves oldószer regeneráló üzem levegőtisztaságvédelmi hatásterülete az ÉMK Kft létesítményének levegőtisztaságvédelmi hatásterületében fog megjelenni azzal a megkötéssel, hogy a szerves oldószer regeneráló üzembelépése után az ÉMK Kft létesítménye számára engedélyezett átvehető hulladékok köre és összesített mennyisége nem változik (34 800 tonna/év).

A technológiából bevezetett fenékiszap és véggázok termikus hasznosítása során az ÉMK Kft. levegőtisztaságvédelmi hatásterülete nem változik (amelyet egy külön dokumentációban mutat be az ÉMK Kft.)

A közúti közlekedés keletkeztette levegőterhelés tekintetében a regenerálásra közúton beszállított évi 25 000 tonna szennyezett és 22 500 tonna regenerált oldószer kiszállítása miatt bekövetkező szállítási levegőterhelés növekménye a mértékadó. Növekmény a vasúti szállítás következtében nem várható, a kötöttpályás szállítás a meglévő vasút jelenlegi üzemeléséhez kapcsolódik majd (nem lesznek külön szerelvények, hanem a jelenlegi heti 3-4 be és kimenő szerelvényhez csatolnak 1-2, az oldószer regenerálóhoz tartozó vagont.

A közúti szállítás esetében a forgalom nagysága egyenesen arányos a tevékenységhez kapcsolódó emisszió-változás nagyságával, az pedig szintén egyenesen arányos a levegőterhelés mértékével. Ezért a szerves oldószer regeneráló tevékenységéhez kapcsolódó szállítás által okozott hatás nagyságát a forgalmi- és emisszió-változáson keresztül vizsgáljuk.

A szállító járművek emissziójának kiszámításához az alábbi táblázatban található fajlagos emissziós értékeket használtuk fel.

15. Táblázat: Egységjárműre vonatkozó fajlagos emissziós értékek
Forrás: Közlekedéstudományi intézet (KTI)

Sebesség	CO	CH	NO
[km/h]		[g/km]	
10	21,80	2,58	1,08
20	12,10	1,64	1,09
30	8,40	1,24	1,13
40	6,30	1,03	1,20
50	4,90	0,89	1,28

A táblázat egy egységjárműre vonatkoztatva mutatja a különböző sebességek esetén kibocsátott fajlagos emissziós értékeket. A különböző típusú járműveket az alábbi táblázatban bemutatott szorzók segítségével számíthatjuk át egységjárművekre, a terület típusának (lakott vagy külterület) függvényében. A szerves oldószer regeneráló esetében a külterületi szorzót alkalmaztuk.

16. Táblázat: Egységjármű szorzók
Forrás: KTI

Járműtípus	Számlálóállomás fekvése	
	K (külterület)	L (lakott terület)
1. személygépkocsi	1,0	1,0
2. kistehergépkocsi	1,0	1,0
3. egyes autóbusz	2,5	1,8
4. csuklós autóbusz	2,5	2,5
5. közepesen nehéz tehergépkocsi	2,5	1,4
6. nehéz tehergépkocsi	2,5	1,8
7. pótkocsis tehergépkocsi	2,5	2,5
8. nyerges szerelvény	2,5	2,5
9. speciális nehéz jármű	2,5	2,5

Járműtípus	Számlálóállomás fekvése	
	K (külterület)	L (lakott terület)
10. motorkerékpár + segédmotoros kerékpár	0,8	0,7
11. kerékpár	0,3	0,3
12. lassú járművek	2,5	2,5

A szerves oldószer regeneráló tevékenységéhez kapcsolódó be- és kiszállítás Sajóbábony fő útvonalát, a 25138. sz. bekötőutat érinti. A napi forgalom által okozott emissziós értékek meghatározásához először a jármű darabszámban kifejezett napi forgalom mennyiségét számítottuk át egységjármű darabszámra. A számításokhoz felhasználtuk az Ipari Park járműforgalmi adatát, illetve az egyes járműtípusokhoz megadott egységjármű szorzókat.

Az Ipari Park járműforgalmi adatai alapján összesen 21 600 tehergépjármű haladt át 2023-ban. Az ezzel az adattal való kalkuláció azért megfelelő, mert az elmúlt években ez a járműszám közel állandó volt és a teljes az Ipari Park forgalmát mutatja. 2024. év óta az egyik társaság saját hídmérleget helyezett üzembe, így azok 2024. év óta nem szerepelnek a hídmérlegnél nyilvántartott forgalmi adatokban. Az egységjármű/nap érték meghatározásához ezt a forgalmi adatot szoroztuk össze a külterületre vonatkozó egységjármű szorzóval, eszerint a járműforgalom mértéke 147,94 egységjármű naponta.

A fajlagos emissziós értékeket összeszorozva a 2023. évi adatokkal kalkulált összes forgalom (egységjármű/nap) értékével, adódnak az egyes emissziós értékek (ld. a következő táblázat).

17. Táblázat: Sajóbábony 25138. sz. bekötőútjának összes forgalma és a számított levegőemissziós érték

Összes forgalom [egységjármű/nap]	Sebesség [m/h]	Számított emisszió [CO kg/km nap]	Számított emisszió [CH kg/km nap]	Számított emisszió [NO kg/km nap]
147,94	10	3,23	0,38	0,16
	20	1,79	0,24	0,16
	30	1,24	0,18	0,17
	40	0,93	0,15	0,18
	50	0,72	0,13	0,19

A szerves oldószer regeneráló tevékenységhez kapcsolódó szállítás nagyságát az előző évek átlagforgalmához viszonyítva az alábbi táblázat mutatja be.

18. Táblázat: A Szerves oldószer regeneráló oldószerszállításához köthető forgalom növekmény

Jármű típusa	Tervezett forgalom évenként [j/év][19]
Tehergépkocsi	3 750

A számítások alapján 25,68 egységjármű/nap értéket képvisel a szerves oldószer regeneráló be- és kiszállítása.

Az eredmény alapján megállapítható, hogy ez a be- és kiszállítási tevékenység a 25138. számú bekötőút forgalmában nem okoz értékelhető, és környezetvédelmi szempontból érdemi változást.

A következő táblázatban bemutatjuk a szerves oldószer regeneráló. tevékenységéhez kapcsolódó szállításból eredő várható emisszió abszolút értékben vett nagyságát.

19. Táblázat: A szerves oldószer regeneráló szállítási tevékenységéhez kapcsolódó emisszió

Szerves oldószer regeneráló forgalom növekménye [egységjármű/nap]	Sebesség [km/h]	Számított emisszió [CO kg/km nap]	Számított emisszió [CH kg/km nap]	Számított emisszió [NO kg/km nap]
25,68	10	0,56	0,07	0,03
	20	0,31	0,04	0,03
	30	0,22	0,03	0,03
	40	0,16	0,03	0,03
	50	0,13	0,02	0,03

A fenti adatok alapján megállapítható, hogy a szerves oldószer regeneráló. tevékenységéhez kapcsolódó forgalom átlaga és az ebből származtatható környezeti levegőterhelés a Sajóbábony 25138. sz. bekötőútjának teljes forgalmában kb. 17,4 % részesedést jelent.

4.1.1.3 Felhagyás

A felhagyás során levegőtisztaság-védelmi szempontból a berendezések, épületek, beton aljzat bontási, és egyéb munkálatokból adódóan megnövekedő por várható. Továbbá, a felhagyás során a megnövekedett gépjármű forgalom okozhat légszennyezőanyag kibocsátás növekedést. Figyelembevéve, hogy a telepítés helyszíne ipari területen található, illetve, hogy az Ipari Parkban a telepítés közben is folynak majd a Parkban működő társaságok termelési tevékenységei, a felhagyás várhatóan nem fog lényeges légszennyezőanyag kibocsátás növekedést okozni.

A felhagyás során a Társaság minden kapcsolódó jogszabályi követelményt be fog tartani annak érdekében, hogy a területen a légszennyező anyagok kibocsátása ne növekedjen jelentősen.

Összefoglalás: A tervezett szerves oldószer regeneráló tevékenysége levegőtisztaságvédelmi szempontból sem a telepítés, sem az üzemeltetés sem pedig (a 25-30 év múlva esedékes) felhagyás során nem jelent kockázatot sem a környezetre, sem a lakosságra. Így az összefoglaló hatás a telepítés és a felhagyás esetében **elviselhetőnek**[20], az üzemelés időszakában **semlegesnek** tekintendő. A tervezett mérésekkel és azok nyilvánossá tételével már a próbaüzem idején igazolhatók lesznek a jelen dokumentum megállapításai.

4.1.2 Vízhasználat, szennyvízelvezetés- és tisztítás

4.1.2.1 Telepítés

A telepítés során az építők szociális vízigényének kielégítése és az építéshez szükséges egyéb víz igények (pl.: mosás, beton locsolás stb.) kielégítése szükséges. Ezek az Ipari Park meglévő belső ivóvíz és ipari víz hálózatáról kielégíthetők.

[20] A kategorizálás magyarázatát ld. az 5.1. fejezetben a 39. táblázatban

A telepítés során a Társaság minden kapcsolódó jogszabályi követelményt be fog tartani annak érdekében, hogy a területen a vízhasználat és a szennyvízkibocsátás ne okozzon érzékelhető környezet terhelést.

4.1.2.2 Tervezett állapot

A szerves oldószer regeneráló termelési tevékenysége nincs közvetlen kapcsolatban a felszíni vizekkel. A tevékenységhez szükséges ipari vízellátást a KISERŐ Kft biztosítja, míg az ivóvíz ellátás fedezése az Ipari Park belső hálózatáról tervezett.

A technológiai leírásban megadott paraméterek szerint a szerves oldószer regeneráló ipari víz felhasználása óránként kb. 3,3 m^3, mely évi 8 000 üzemórával kb. 26 400 m^3/év ipari víz felhasználásnak adódik, ami főként a hűtőkön elpárolgó víz pótlását szolgálja.

Az ivóvíz felhasználása a telephelyen dolgozók (kb. 30 fő) szociális igényei szerint történik. A keletkező kommunális szennyvíz az ÉMK Kft. szennyvíztisztító telepére kerül. A kommunális szennyvíz mennyiségének növekménye a várható létszámnövekmény alapján becsülve nem számottevő.

4.1.2.2.1 A technológiában keletkező szennyvíz és annak kezelése

A technológiai szennyvíz várható paraméterei: KOI<15 000, pH 6-9, NMP<100ppm.

Amint fentebb (a technológiai leírásnál) részletesen kifejtettük, a technológiában keletkező kondenzátumot egy utókezelő tartályba vezetik, ahol a maradék NMP tartalmat a lehető legnagyobb mértékben eltávolítják és gőz formájában a többi gáz halmazállapotú desztillációs maradékkal együtt az ÉMK Kft termikus hulladékkezelő berendezésébe továbbítják. Az NMP mentesítő tartályban maradó szennyvíz kerül az ÉMK Kft. szennyvíztisztító berendezésébe tisztítás céljából.

A hatósági és szakhatsági előírásokra tekintettel a dokumentáció készítője és a Társaság egyrészt széleskörű irodalomkutatást végzett az NMP bonthatóságára és más szennyvizekkel történő együttes kezelésére, másrészt a Társaság többféle, NMP tartamú szennyvíz bontására készített laboratóriumi és félüzemi vizsgálatot.

Ezek együttes eredményét az alábbiakban foglaljuk össze.

Az irodalomkutatásból két érdemi dokumentumot hivatkozunk:

Az egyik, Dallas és munkatársai 2010-ben publikált könyve, amely (többek között az N-Metil-2-pirrolidon (NMP) szennyvízből történő eltávolítására mutat be különféle eljárásokat (hivatkozást ld. a lábjegyzetben). A leggyakrabban alkalmazott módszerek:

- Aktívszenes Adszorpció: Az aktív szén kiváló adszorbens az NMP és más oldott szerves vegyületek megkötésére. Az adszorpciós kapacitás függ a szén fajta felületaktivitásától és a víz hőmérsékletétől.

- Oxidációs Eljárások: Az olyan oxidációs eljárások, mint az ozonizáció és a hidrogén-peroxidos katalízis, erős oxidálószerek segítségével bontják le az NMP-t nem mérgező vegyületekre, például szén-dioxidra és vízre.

- Reverz Ozmózis: A reverz ozmózis eljárás során a szennyvizet nagy nyomáson féligáteresztő membránon vezetik át, amely visszatartja az oldott szennyezőanyagokat, beleértve az NMP-t is.

- Biológiai Lebontás (Eleveniszapos Rendszerek): Az eleveniszapos rendszerek mikroorganizmusokat használnak az NMP biológiai lebontására. Az aerob környezetben a mikroorganizmusok oxidálják az NMP-t, amely szén-dioxiddá, vízzé és biomasszává alakul.

- Kombinált Eljárások: A hatékony NMP eltávolításhoz gyakran több technológia kombinációját alkalmazzák. Például előkezelésként az oxidációs eljárás kombinálva az aktívszenes adszorpcióval optimális hatékonyságot biztosít.

A fizikokémiai és biológiai kezelési módszerek hatékonyan csökkenthetik az NMP koncentrációját a szennyvízben, megelőzve ezzel annak kijutását a vízi környezetbe vagy a levegőbe. Az eljárások kombinációja javíthatja a hatékonyságot.[21]

Az ezen irodalomban leírtak alapján joggal feltételezhető, hogy az ÉMK Kft. eleveniszapos szennyvíztisztítójába **a medence alsó negyedébe** történő bevezetés esetén lejátszódik a fent körülírt oxidációs folyamat és az egyébként is nagyon csekély mennyiségben jelen lévő NMP szén-dioxiddá-vízzé és biomasszává történő átalakulása lezajlik. Ebből az a következtetés is adódik, hogy sem a tisztított szennyvízbe, sem a levegőbe nem kerül mérhető/detektálható mennyiségű NMP.

A másik mértékadó szakirodalom a WHO 2001- ben publikált[22] nemzetközi kémiai értékelési dokumentuma, amelynek eredeti angol nyelvű változata a lábjegyzetben jelölt helyen érhető el. Ennek az anyag legfontosabb tulajdonságaira és a szennyvízként történő kezelésére vonatkozó kivonatát az alábbiakban adjuk közre.

Az N-metil-2-pirrolidon (NMP) (CAS-szám: 872-50-4) vízzel elegyedő szerves oldószer. Higroszkópos, színtelen folyadék, enyhe, amin szaggal. Az NMP-t a petrolkémiai iparban, a mikroelektronikai gyártóiparban és különféle vegyületek, köztük pigmentek, kozmetikumok, gyógyszerek, rovarirtó szerek, gyomirtó szerek és gombaölő szerek gyártásában használják. Az NMP egyre nagyobb mértékben helyettesíti a klórozott szénhidrogéneket.

Az NMP a légkörbe történő kibocsátásként kerülhet a környezetbe, mivel az anyag illékony és széles körben használják oldószerként, vagy a települési és ipari szennyvíz részeként a vízbe kerülhet. Az anyag a talajban mobilis, és így a talajvíz szennyeződésének egyik lehetséges formája a hulladéklerakókból történő kimosódás.

Az NMP a levegőből várhatóan a csapadékkal vagy a hidroxilgyökökkel történő fotokémiai reakciók révén távozik. Mivel az anyag a vízzel korlátlanul elegyedik, nem várható sem a talajban, üledékeken, illetve szerves lebegőanyagokon történő megkötődése, sem az élő szervezetekben való felhalmozódása. Az NMP kémiai hidrolízissel nem bomlik le. A biológiai bonthatóságára vonatkozó szűrővizsgálatok azt mutatják, hogy az anyag biológiailag gyorsan degradálódik.

4.1.2.2.2 Az emberi és környezeti expozíció forrásai

Az NMP-t elsősorban a petrolkémiai iparban extrakciós oldószerként, a polimer és nem polimer kémiai reakciókban reakcióközegként, graffiti eltávolító szerként, festékeltávolítóként, valamint a mikroelektronikai iparban lemosó és tisztítási folyamataiban használják. Használják még pigmentek, színezékek és tinták, valamint rovarölő szerek, gyomirtó szerek és gombaölő szerek formálószereként is. Az NMP további felhasználása a gyógyszeriparban intermedierként, helyileg alkalmazott gyógyszerek felszívódásfokozójaként, valamint a kozmetikai iparban hordozóként történik.

Az NMP-nek nincsenek ismert természetes forrásai.

Az NMP előállítása vagy felhasználása során diffúz kibocsátásként kerülhet a környezetbe. A települési és ipari szennyvizek részeként is kikerülhet a környezetbe.

4.1.2.2.3 Környezeti szállítás, eloszlás és átalakulás

Az NMP gőznyomása (39–45 Pa) arra utal, hogy az anyag száraz felületekről elpárolog. A Henry-féle konstans értékét 1,6 × 10 PaAm^3/mol-ra számították, ezen érték alapján nem várható a vízből való jelentős mértékű kipárolgása. Egy

[21] Dallas, A. J., Ding, L., Joriman, J., Hoang, B., Seguin, K., & Zastera, D. (2010). An Investigation of the Removal of 1-Methyl-2-Pyrrolidinone (NMP). In Donaldson Co., Inc., Corporate Technology, 9301 James Ave., Bloomington, MN 55431; High Purity Products, Donaldson Co., Inc., 9301 James Ave., Bloomington, MN 55431

[22] https://secure-web.cisco.com/1drWHSQcNk6smAftBmO3adIpKsGz9_n_rVGA-1Uzm9Sjt6A5ymvxQT1YeWa780R1bQG1EJkiCVICG8Lt7fFihC85Jz_wTLdl2vrxgRYH_5tTjWjjj7kbcs7idi_sYsTIYsvixq9ho_hjxt2oNPmtpIrXCHd-fDZ-HL7BM7SnBgXKRXjbZNkJacEvUiQAHof_wJK0BM54ZdbGG7mku0HBkVBjzto5EldKLy59Jt6UcrdGqdSIzbc1M5fc6ZDlItMrs7ziY0hRjf0T4rnqhX80TDfFDHeQpffXA2XcUykRg481WEiCsAMAL0g-4Ij7s8A4F/https%3A%2F%2Firis.who.int%2Fbitstream%2Fhandle%2F10665%2F42404%2F9241530359.pdf,

egyszerű illékonysági számítás szerint a környezetbe kibocsátott NMP több mint 99%-a vízbe jut (egyensúlyi eloszlást feltételezve).

A légkörben az NMP várhatóan egy – a becslések szerint 5,2 óra felezési idejű – gyors gázfázisú reakción megy keresztül. A (troposzférikus) ózonnal való reakció a légkörből való eltávolítás vonatkozásában várhatóan jelentéktelen lesz. A vízben való nagy oldhatósága miatt az NMP a légkörből a csapadékkal távozik.

Egy számított 9,6-os adszorpciós együttható (Koc) azt jelzi, hogy az NMP nagyon mobilis a talajban. A talaj vékonyréteg-kromatográfiás vizsgálata szintén nagy mobilitást jelez, négy különböző talajban az Rf értékek 0,65–1,0 között vannak.

A számított adszorpciós együttható azt is jelzi, hogy a vízi környezetben az NMP üledékeken vagy szerves lebegőanyagokon való adszorpciója nem jelentős.

Az NMP megoszlása agyagban körülbelül 4 napos felezési időt mutatott, 8 naposat vályogban és 12 naposat homokban.

A hidrolitikus felezési időkre vonatkozó nem validált adatok arra utalnak, hogy az NMP kémiai hidrolízissel nem bomlik le. Az NMP rendkívül stabil vegyület.

Az eleveniszapos vizsgálatok azt mutatják, hogy az NMP egy pár napos késleltetési fázis után aerob biológiai úton lebomlik. Statikus bontási rendszerben 2 hét után 95%-os lebomlást mutattak ki, félig folyamatos eleveniszapos rendszerben pedig átlag 95%-os 7 napos biológiai lebonthatóságot. Egy stabil karbonilvegyületet azonosítottak biológiai lebonthatósági termékként (Chow & Ng, 1983). A Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet 301C. iránymutatása szerint végzett vizsgálatban (módosított MITI- teszt) a nem adaptált eleveniszap a 100 mg NMP/liter kezdeti koncentráció 73%-át az inkubálást követő 28 napon belül lebontotta. Ezen eredmény alapján az NMP-t aerob körülmények között biológiailag könnyen lebonthatónak minősítették.

Egy 18 órás retenciós idejű átfolyó biológiai rendszerben az NMP >98%-os eltávolítását tapasztalták. Egy alapvetően a biológiai lebonthatóságot vizsgáló kísérletben (SCAS-teszt) 24 óra elteltével a KOI-val az NMP-t csökkenését >98%-osnak mérték. Egy másik fontos biodegradációs vizsgálatban (Zahn és Wellens) a KOI-t 8 nap után, 3-5 napos akklimatizációs periódussal >90%-ban eltávolították

Az NMP számított 0,16-os biokoncentrációs faktora és alacsony, !0,38-as log oktanol-víz megoszlási koefficiense (Kow) alapján csak csekély bioakkumulációs potenciálra lehet számítani.

E két releváns szakirodalom egybehangzó következtetése, hogy az NMP eleveniszapos szennyvíztisztítási technológiával kellő mértékben úgy bontható le, hogy az NMP sem a levegőbe se a tisztított szennyvízbe nem kerül detektálható mennyiségben.

A Társaság a szennyvízkezelésre alkalmazni tervezett műszaki megoldást (az eleveniszapos szennyvízkezelőre vezetést) a releváns szakirodalmak ajánlásai közül választotta ki. Az ajánlás szerinti műszaki megoldás megfelelőségét laboratóriumi, illetve félüzemi vizsgálattal támasztotta alá. Az alábbi vizsgálatokat végeztés el:

Laboratóriumi körülmények között az NMP kisztrippelhetőségének vizsgálata a BorsodChem vizsgáló állomásán (a vizsgálati jelentés a 8. sz. mellékletben található).

Ebben a kísérlet sorozatban ismert NMP tartalmú, ismert hőmérsékletű vízhez pontosan beállított levegő mennyiséget meghatározott ideig adagoltak és az oldatnak az NMP tartalomra ill. annak változására jellemző összes szerves széntartalmát (TOC) mérték meg. A mérési sorozat adatait az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

20. Táblázat: BC laborvizsgálati eredményei

	Oldat hőmérséklete [C°]	Kísérlet időtartama [óra]	Betáplált levegő	Bemért NMP [ml]	TOC [ppm]	
					kezdeti	végső

			mennyisége [l/óra]			
I.	20	2	50	120	132	132
II.	35	2	50	120	132	132
III.	20	16	1,5	1150	130	130
IV.	35	16	1,5	1150	130	130

Ez a kísérlet azt igazolta, hogy az NMP sztrippeléssel nem távolítható el a vizes oldatból. Mivel az NMP biológiailag jól bontható ezért az oldat NMP tartalmának csökkenése a szennyvízben egyértelműen a biológiai lebontás következménye lesz.

- A KISANALITIKA Kft. laboratóriumi vizsgálata (a vizsgálati jegyzőkönyv a 9. sz. mellékletben csatolva):
  A kísérlet során laboratóriumi körülmények között, az ÉMK biológiai medencéjéből származó eleveniszapos környezetben, folyamatos levegőztetés mellet végezték az eleveniszaphoz adagolt NMP 100 mg/l koncentrációjú oldat, majd – a nyilvánvalóan elő nem fordulható mértékű - NMP 10 000 mg/l koncentrációjú oldat NMP tartalmának bonthatóságát. A bontási folyamatot naponta KOI_k meghatározással és NMP tartalom méréssel követték. Az öt napon át végzett vizsgálat eredményei az alábbi táblázatban láthatók (*ahol az ND szerepel, ott módszer méréshatára 1 mg/l):

21. Táblázat: KISANALITIKA Kft bontatósági vizsgálati eredményei

	Mértékegység	Kísérlet kezdete a 100 mg/l NMP oldattal	Kísérlet vége a 100 mg/l NMP oldattal	Kísérlet kezdete a 10000 mg/l NMP oldattal	Kísérlet vége a 10000 mg/l NMP oldattal
Eleveniszap	Ml	900	900	900	900
NMP	Ml	9	9	9	9
Mért NMP	mg/m^3	ND*	ND*	181,58	ND*
Mért KOI	mg/l	66	37	131	22

Az eredmények azt mutatják, hogy a várható valóságot jól tükröző vizsgálati körülmények között is igazolni lehetett a szakirodalomból ismert tényt, miszerint az N-metil-2-pirrolidon biológiai úton jól bontható, ami alapján a várhatóan 0,099 gramm/liternél kisebb NMP tartalmú szennyvíz a szennyvíztisztító biológiai fokozatára lesz vezethető.

- A KISANALITIKA Kft félüzemi vizsgálata (a vizsgálati jegyzőkönyv a 10. sz. mellékletben csatolva).

A félüzemi körülmények között lebonyolított vizsgálat célja az volt, hogy igazolható-e, hogy az NMP kisztrippelhető a vízből, illetve az eredmények alapján következtetni lehessen az NMP-nek a vízből való kipárolgására.

Ez lényegében a BC laboratóriumában elvégzett vizsgálat kiterjesztésének is tekinthető, mivel itt a kisztrippelt levegő NMP tartalmának a mérésére is sor került.

A vizsgálatok során egy 1 m^3-es tartályban lévő 500 liter ivóvízhez, meghatározott koncentrációjú NMP tartalmú oldatokat adagoltak, miközben a vizet standard mértékű légbefúvással (buborékoltatással) levegőztették. A tartály felső része nyitva volt, ezzel biztosították a folyamatos természetes légnyomás fenntartását. Az 500 liter buborékoltatott vízhez beadagolt NMP tartalmú oldatok koncentrációi és mennyiségei:

- 100 mg/l; 5 liter

- 10000 mg/l; 5 liter

A vízminták KOI_k és NMP tartalma a KISANALITIKA laboratóriumi vizsgálatához hasonlóan változott, az NMP vizes közegben való bomlása ezzel a vizsgálattal is igazolható volt.

A légtérből az alábbiak szerint történt mintavétel:

A tartály vízszint fölött lévő 0,5 köbméteres légteréből az NMP oldat beadagolása után közvetlenül, illetve 24 óra elteltével került sor levegőminta vételére, a tartály felső nyílásánál bevezetett aktív szén töltetű oszlopra. A levegő mintavétel során 1 óra időtartamban, 0,5 m^3/h szivattyú teljesítménnyel kb. 0,5m^3 levegő mintát vettek 500 mg aktív szén töltetű mintavevő oszlopokra. Az oszlopok tartalmát leoldás után NMP tartalomra vizsgálták.

A vizsgálat eredményei alapján megállapítható, hogy a levegő minták mérési határa (0,5 mg/m^3) mellett sem a szennyvíz várható koncentrációja (<0,099 gramm/m^3) sem az ennek (elő nem fordulható) százszorosa esetén sem volt detektálható az NMP levegőbe kerülése.

Összefoglalva: A szakirodalom és az elvégzett kísérletek alapján megállapítható, hogy a tervezett szerves oldószer regeneráló üzem tervezett szennyvízkezelése megfelelően biztonságos mind a kibocsátott szennyvíz minősége, mind a T. Hatóság azon előírásainak szempontjából, hogy az NMP se a levegőben se a tisztított szennyvízben ne legyen detektálható.

A tervezett szerves oldószer regeneráló szennyvízzel kapcsolatos hatásterülete az ÉMK Kft szennyvíztisztító berendezésének hatásterületében fog megjelenni azzal a megkötéssel, hogy a szerves oldószer regeneráló üzembelépése után az ÉMK Kft szennyvíztisztítója számára engedélyezett hidraulikai terhelés (6 120 m^3/nap) és a kibocsátható szennyezőanyagok mennyisége, koncentrációja nem változhat.

4.1.2.3 Felhagyás

A felhagyás során a bontók szociális vízigényének kielégítése és a bontáshoz szükséges egyéb víz igények (pl.: mosás, porzás elleni locsolás stb.) kielégítés szükséges. Ezek részben az Ipari Park meglévő belső ivóvíz és ipari víz hálózatáról kielégíthetők.

A felhagyás során a Társaság minden kapcsolódó jogszabályi követelményt be fog tartani annak érdekében, hogy a területen a vízhasználat és a szennyvízkibocsátás ne okozzon érzékelhető környezet terhelést.

Összefoglalás: A tervezett szerves oldószer regeneráló tevékenysége vízhasználat, szennyvízelvezetés és tisztítás szempontjából sem a telepítés, sem az üzemeltetés sem pedig (a 25-30 év múlva esedékes) felhagyás során nem jelent kockázatot sem a környezetre, sem a lakosságra. Így az összefoglaló hatás a telepítés esetében **elviselhető** az üzemeltetés és a felhagyás esetében pedig **semlegesnek** tekintendő. A tervezett mérésekkel és azok nyilvánossá tételével már a próbaüzem idején igazolhatók a jelen dokumentum megállapításai.

4.1.3 Felszín alatti víz és talajvédelem, csapadékvíz kezelés

4.1.3.1 Telepítés

A tervezett telephely területén talaj és/vagy talajvíz kármentesítés nem történik. A telephely közvetlen közelében 1 db monitoring kút (jele: Sb-TNT 9) található. A T. Hatósághoz 2023-ban benyújtott: „A" völgyi kármentesítési monitoring záródokumentációja" szerint a kérdéses kútban nem található határérték feletti szennyezőanyag. A záródokumentációt a hatóság BO/32/00063-5/2024. számon hagyta jóvá.

A telephely közelében nem található sérülékeny vízbázis. Az A-völgy talpán a talajvíz a domborzati viszonyoktól függően a felszíntől 1,3-2,4 m mélységben található.

A telepítés során (ameddig az első szerves oldószer hulladékok beszállítása nem történik meg) a csapadékvíz szennyeződése nem várható.

Az építés során gondoskodni kell arról, hogy a technológiai területre hulló csapadékot az építési területről elvezessék az „A” völgyi csatornába.

A telepítés során fokozottan kell ügyelni a talaj és a felszín alatti víz elszennyezésének elkerülésére a hatályos jogszabályok betartásával. A telepítés során a felszíni vagy felszín alatti vizekre gyakorolt hatás nem várható.

4.1.3.2 Tervezett állapot

A szerves oldószer regeneráló tevékenysége során sem közvetlen sem közvetett módon nem bocsát ki vizet földtani közegbe vagy talajvízbe. Talaj és talajvíz szempontjából a technológia potenciális veszélyforrása a felhasznált vegyi anyagok kezelése, tárolása. A tervezett tevékenység meghatározása során a veszély felmérésre és műszaki, valamint tevékenység szervezési szempontból figyelembevételre került.

Az üzemszerű működés esetében a tervezett technológia nem okoz talaj- és talajvíz szennyezést, ivóvízbázisra hatással nincs, mert a technológiai létesítmény minden eleme megfelelő műszaki védelemmel lesz ellátva a talaj és a talajvíz irányába (kármentő, szigetelt vasbeton alapok stb.).

Az üzemelés során kétféle csapadékvíz keletkezhet:

- A biztosan nem szennyeződő csapadék:

Ez azokon a területeken keletkezhet, ahol a csapadék biztosan nem találkozhat sem a szerves oldószerrel, sem más szennyezőanyaggal. Az ilyen felületekre hulló csapadékot közvetlenül az „A” völgyi csatornába lehet vezetni, illetve a füvesített területen ez a víz természetes úron elszivároghat.

- Feltételesen szennyezett területre hulló csapadék:

Azokon a területeken, ahol a csapadék találkozhat akár a szerves oldószerrel akár más szennyezőanyaggal (pl.: lefejtők, tartályparkok, nem fedett technológiai területek stb.) csapadékvíz tározókat kell létesíteni, amelyek nagyságát a Magyar Mérnöki Kamara „csapadékvíz gazdálkodás tervezési követelményei” című tervezési segédletének figyelembevételével javasolt megállapítani (pl.: a területre hulló intenzív zápor várható legnagyobb mennyisége-100 éves gyakoriságú 10 perces zápor alapján). A megtelt tározóban található vizet meg kell mintázni, és ha az abban észlelt szennyezőanyagok típusa, koncentrációja nem haladja meg az „A” völgyi csatornában megengedett értéket, tehát ha szennyezettnek nem minősítető, akkor a csapadékcsatornába vezethető, ha meghaladja, akkor a szennyvíztisztítóba kell vezetni a többi szennyvízzel együtt. Ha az esetlegesen szennyezett csapadékvíz oly mértékben szennyezett, hogy nem vezethető a szennyvíztelepre sem, akkor tartálykocsival, vagy biztonságos konténerrel az ÉMK termikus hulladékkezelőjének folyékony hulladéktároló tartályába szállítják.

4.1.3.3 Felhagyás

A felhagyást megelőzően a talaj és a talajvíz esetleges szennyezettségét a monitoring kút eredményei alapján, illetve szükség szerint tényfeltárással kell megállapítani, és ha szükséges a kármentesítés elvégzésére műszaki beavatkozási tervet kell készíteni.

Összefoglalás: A tervezett szerves oldószer regeneráló tevékenysége felszín alatti víz és talajvédelem tekintetében sem a telepítés, sem az üzemeltetés sem pedig (a 25-30 év múlva esedékes) felhagyás során nem jelent kockázatot sem a környezetre, sem a lakosságra. Így az összefoglaló hatás a telepítés és felhagyás esetében **elviselhetőnek** tekintendő, míg a működtetés időszakában **semlegesnek.**

4.1.4 Hulladékgazdálkodás

4.1.4.1 Telepítés

A telepítéssel kapcsolatos munkák során képződő hulladék kezelése a jogszabályban foglaltak szerint biztosítva lesz. Szennyezettség esetén a veszélyes hulladék megfelelő kezelésre az ÉMK Kft számára átadandó.

A következő táblázatban a korábbi építési-bontási tapasztalatok alapján bemutatjuk a bontáskor és az építéskor várható hulladékok típusát és becsült mennyiségét.

Amint fentebb jeleztük, a területen meglévő épületek, alapozás stb. bontásakor keletkező beton nem kerül hulladék státuszba, miután azokat a területen belül útépítésre fogják felhasználni.

A hulladékok besorolása a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet szerint történt.

22. Táblázat: A bontáskor és az építéskor várható hulladékok típusa és becsült mennyisége

Hulladék azonosító kód	Hulladék megnevezése	Kb. várható mennyiség (tonna)
15-01-01	Papír és karton csomagolási hulladék	2-3
15-01-02	Műanyag csomagolási hulladék	1-2
15-01-03	Fa csomagolási hulladék	2-3
15-01-04	Fém csomagolási hulladék	3-4
15-01-10*	veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	2-3
17-02-01	Fa	1-2
17-02-02	Üveg	0,2-0,5
17-02-03	Műanyag	0,2-0,4
17-04-05	Vas és acél	5-8
17-04-11	Kábel, amely különbözik a 17-04-11*-tól	0,5-0,8
17-05-04	Föld és kövek	15-25
08-01-11*	Szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék és lakk hulladék	1-1,5
08-01-12	Festék vagy lakkhulladék, amely különbözik a 08-01-11*-től	2-3
20-03-01	egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is	1-2

Az építéskor keletkező hulladékok közül a 15 főcsoportba tartozó hulladékok (kivéve a 15-01-10* HAK kódú veszélyes hulladékot és a 20 főcsoportba tartozó hulladékok a koncesszió hatálya alá tartoznak, ezért azokat a Koncesszornak (közszolgáltatónak), vagy a Koncesszor megbízottjának kell átadni, a többit az ÉMK Kft kezelheti.

4.1.4.2 Tervezett állapot

A szerves oldószer regeneráló tervezett tevékenysége során keletkező hulladékok két fő csoportba sorolhatók, melyek az alábbiak:

- technológiai hulladékok (fenékiszap és véggáz)
- nem technológiai hulladékok.

A technológiai hulladékok közé sorolható a

- fenékiszap (mennyisége: 0,15 t/óra, 1 200 tonna/év), HAK: 19-02-05*
- véggáz (mennyisége: 1 200 000 Nm^3, kb. 1 500 t/év), HAK: 19-02-11*

továbbá, az üzemelés során keletkeznek egyéb, nem technológiai hulladékok, mint például olajos rongyok, felitatók, fáradtolaj, olajszűrők, vagy veszélyes anyagokkal szennyezett csomagolási hulladékok változó mennyiségben.

A nem technológiai hulladékok közé sorolandók a kommunális hulladékok, amelyek kezelése közszolgáltató által történik. Az üzemelés során nem várható a koncesszió hatálya alá tartozó hulladék keletkezése.

Az előzetes becslések szerint a következő nem technológiai hulladékok keletkezése várható a szerves oldószer regeneráló üzemeltetése során. A hulladékok besorolása a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet szerint történt.

23. Táblázat: Az üzemelés során keletkező hulladékok minősége és becsült mennyisége

A hulladék megnevezése	HAK	A hulladékok becsült várható mennyisége [tonna/év]
Egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is	20-03-01	2-3
Fém vas	19-12-02	1-1,5
Nemvas fémek	19-12-03	0,5-0,8
Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebbről meg nem határozott olajszűrőket), törlőkendők, védőruházat	15-02-02*	2-5
Ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó szigetelő és hőtranszmissziós olaj	13-03-07*	0,5-1
Olajszűrő	16-01-07*	1-2
Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	17-05-03*	3-5
Összesen		**10-18,3**

A szerves oldószer regeneráló tevékenységéből keletkező hulladékot a munkahelyi gyűjtőhelyen, zárt, a hulladék tulajdonságainak megfelelő edényzetben gyűjtik, ahonnan a hulladékok a megfelelő engedéllyel rendelkező ÉMK Kft.-nek adják át. (A munkahelyi gyűjtők tervezett elhelyezkedését ld. a 2. sz. mellékletben, az elrendezési rajzon.)

4.1.4.3 Felhagyás

A felhagyás során az alábbi hulladékok keletkezése várható:

A hulladékok besorolása a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet szerint történt.

24. Táblázat: A felhagyáskor várható hulladékok típusa és becsült mennyisége

Hulladék azonosító kód	Hulladék megnevezése	Kb. várható mennyiség [tonna]
17-01-01	Beton	25-40
17-01-02	Tégla	10-15
17-01-03	Cserép és kerámia	4-5
17-02-01	Fa	2-3
17-02-02	Üveg	0,5-1
17-02-03	Műanyag	0,2-0,4
17-04-05	Vas és acél	40-60
17-04-07	Fémkeverék	2-3
17-04-11	Kábel, amely különbözik a 17-04-11*-től	0,8-1,0
17-05-04	Föld és kövek	15-20
08-01-11*	Szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék és lakk hulladék	1-1,5
08-01-12	Festék vagy lakkhulladék, amely különbözik a 08-01-11*-től	2-3

A felhagyással kapcsolatos munkák során képződő hulladék kezelése a jogszabályban foglaltak szerint biztosítva lesz.

Összefoglalás: A tervezett szerves oldószer regeneráló tevékenysége hulladékkezelés szempontjából a telepítés, és a (a 25-30 év múlva esedékes) felhagyás során elviselhető kockázatot jelent, míg az üzemelés során semleges, arra tekintettel, hogy a keletkező hulladékok kezelését az ÉMK Kft fogja végezni.

4.1.5 Zaj és rezgés

4.1.5.1 Telepítés

A telepítés során időszakosan növekvő zajterhelésre kell számítani, amely a munkagépek felvonulásából és működéséből, a növekvő gépjárműforgalomból és a telepítési munkálatok során várható zajokból fakadhat. Tekintve, hogy a telepítés ipari besorolású területen tervezett, a természetre vagy az emberi egészségre jelentős hatást gyakorló zaj nem várható.

4.1.5.2 Tervezett állapot

A szerves oldószer regeneráló berendezés zajkeltő elemei a szivattyúk, a fúvó (kompresszor) illetve a hűtőtorony. Ezek száma és a berendezések zajkibocsátása alapján az Ipari Park egészének jelenlegi zajkibocsátásában érdemi változása

nem várható. Mértékadónak a kompresszor és a hűtőtorony zaja tekinthető, amely egyenként legfeljebb 80-90 dB hangnyomás szintet jelent a berendezésektől 1,5 méteres távolságra.

A környezeti zaj- és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Kormányrendelet 6. §-a szerinti zajvédelmi hatásterületet nem lehet kijelölni.

Az üzem területén, illetve annak közvetlen környezetében nincs védendő létesítmény vagy objektum, így a 284/2007. (X. 29.) Kormányrendelet 10. § 3. bekezdése alapján zajvédelmi kibocsátási határérték megállapítására nincs szükség.

A szerves oldószer regenerálónak nincs zajszempontú hatása a környező lakosságra.

A regenerálásra szánt szerves oldószer hulladék beszállítása és a regenerált kiszállítása részben közúton részben vasúton fog történni.

A közúti közlekedés keletkeztette zajterhelés tekintetében a regenerálásra közúton beszállított évi 25 000 tonna szennyezett és 22 500 tonna regenerált oldószer kiszállítása miatt bekövetkező szállítási zajterhelés növekménye a mértékadó. Növekmény a vasúti szállítás következtében nem várható, a kötöttpályás szállítás a meglévő vasút jelenlegi üzemeléséhez kapcsolódik majd (nem lesznek külön szerelvények, hanem a jelenlegi heti 3-4 be- és kimenő szerelvényhez csatolnak 1-2, az oldószer regenerálóhoz tartozó vagont.

A 27/2008. Rendelet 3. számú mellékletében rögzített értékek szerint a közlekedésből származó zaj terhelési határértékei a védendő létesítményekre vonatkozóan az alábbiak szerint alakulnak (a hulladék szállítása a nappali időszakra korlátozódik, ezért az éjjeli időszakra vonatkozó határértékeket jelen dokumentáció keretében nem vizsgáljuk):

25. Táblázat: Közlekedési zajterhelési határértékek
Forrás: 27/2008. (XII. 3.)[23]

Terület	Távolság [m]	Besorolás	LTH határérték [dB]	
			Nappal	Éjjel
Vörösmarty út menti lakóterület	0-350	*Lke*	65	50
Kinizsi út menti lakóterület	50-350	*Lke*	65	50
Rákóczy Ferenc út menti lakóterület	150-350	*Lke*	60	50

4.1.5.3 Felhagyás

A felhagyás várató zajhatásai a telepítés zajhatásaival azonosak lesznek.

Összefoglalás: A telepítés **elviselhető,** az építkezés környezetében zavaró hatások rövidebb ideig előfordulhatnak. Az üzemelés időszakában keletkezett zaj (szivattyúk, kompresszorok stb.) nem terjed túl az üzem területén, ezért a hatása **elviselhető.** A felhagyás a telepítéshez hasonlóan **elviselhető.**

4.1.6 Élővilág

4.1.6.1 Jelenlegi állapot

Az Ipari Parkot először 1999-ben mérték fel, majd 2012. augusztus-szeptemberében elvégeztek egy újrafelvételt. A 2012. évi felvételezés, valamint a 2016. évi aktualizálás során elsősorban a légköri szennyezéseket indikáló fajokat próbálták a terepen azonosítani és a felmérésben felhasználni, de természetesen a területen megtalálható természetes vagy természetszerű élőlényközösségeket is felmérték. Mivel a hatóképes antropogén tényezők között a légszennyező

[23] 27/2008. (XII. 3.) KvVM–EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról

anyagok (SO_2, NOx, HCl, por stb.) hatásait kívánták a területen értékelni, a növényzet felmérése során a fásszárúak egészségi állapotát, a levélzeten található károsodásokat, és a nitrogénterhelés miatt az aljnövényzet nitrogénigényes fajainak dominanciáját vizsgálták. A már említett légszennyező anyagokat legjobban a zuzmók (Lichenophyta) segítségével lehet indikálni, ezért a felméréseik során igyekeztek részletes vizsgálatot végezni ebben a csoportban is. Ezeknek a rendelkezésre álló felmérések ismeretanyagára alapozva végeztük a területbejárást.

A terület bejárása során külön figyelemmel kísérték a védett növényfajokon túl a helyileg ritka, lokális értékű, valamint inváziós fajokat, speciális fajösszetételeket, illetve értékes növénytársulásokat. Ezek állományait minden esetben igyekeztek felmérni, illetve az állománynagyságot megállapítani.

A légszennyező anyagok elsősorban a növényzet egészségi állapotán keresztül fejtik ki hatásukat. A rossz kondícióban lévő beteg növények a biológiai versenyben alul maradnak, így hosszú távon lényeges változások mutatkoznak a növényzet összetételében is.

Az idős, 70-100 éves tölgyállomány jelentős hányadán mutatkozott csúcsszáradás, ami sok esetben előre haladott állapotú. Lombozatot még fejlesztő ágakat többnyire a második lombkoronaszintben találtak. A törzseken a zuzmók hiánya mellett feltűnt egy savas közeget jól tűrő és nitrogénkedvelő zöldes színű algabevonat, amely légszennyezett területeken fordul elő.

A tapasztaltak alapján szembetűnő, hogy a lombkoronaszint mutatja a leginkább természetes képet. Benne a természetes társulásokra jellemző növények dominálnak. A cserjeszintben már degradáció figyelhető meg, amelyet elsősorban a fekete bodza (Sambucus nigra) dominanciája jelez. A lombkoronaszinthez képest egy eltolódás tapasztalható, a zavarástűrő fajok aránya megnőtt a természetes fajok rovására.

A gyepszintben a helyzet megváltozott, a természetes társulásokra jellemző növények kevéssé találhatóak meg és helyettük gyomok és zavarástűrő fajok jelentek meg (pelyhes kenderkefű (Galeopsis pubescens), ragadós galaj (Galium aparine), szulákkeserűfű (Fallopia [co]nvolvulus), nagy csalán (Urtica dioica), nehézszagú gólyaorr (Geranium robertianum)).

A szociális magatartás típusok esetében a nagy kiterjedésű erdőterület és a lombkoronaszintben természeteshez közelálló kép azért jelzi, hogy az ki van téve az ipartelep zavarásának. Az ipartelepen nagy kiterjedésben lévő erdők esetében a gyepszintben elsősorban nitrogénigényes fajok dominálnak a természetes társulásokra jellemző tápanyagszegény termőhelyet jól hasznosító növények helyett.

A 2021-ben történt bejárás során a terület növényzetében érdemi változást nem tapasztaltak, csak a fajszám növekedett a sorozatos felmérések kvázi eredményeként. A növényfajok ökológiai indikátor értékeinek elemzésekor sem tapasztalható eltérés, mivel a tömegességi viszonyokban sem következett be lényeges különbség. Megjegyezzük, hogy a meglévő és működő háttérszennyezések befolyásolják a légszennyezésre érzékeny fajok előfordulását. Emiatt, de a völgy „katlan jellege" miatt is, a hulladékégetőre vonatkozó célzott zuzmómonitoring beállítása nehezen kivitelezhető. Az esetleg detektált különbségeket csak zuzmóindikáció alapján, lehetetlen lenne elkülöníteni attól a háttérszennyezéstől, amit a többi működő üzemek okozhatnak. A zuzmómonitorozás ilyen kis léptékű vizsgálatokban torz képhez vezethet és így támadható. Az egyéb vizsgálatok pedig rendkívül költségesek áruk közel sincs arányban az elérhető eredménnyel.

A nitrogénigény indikátorszámai esetében el kell mondani, hogy e számok nem az adott faj nitrogénszükségletét hivatottak tükrözni, hanem azt, hogy a kompetíciós versenyben betöltött szerepük mellett hogyan képesek a környezetük nyújtotta nitrogénforrásokat kihasználni. Ezért nyilvánvaló, hogy a növények számára felvehető nitrogén mennyiségének növekedésével sorra fognak azok a fajok megjelenni, amelyek a többletnitrogént képesek felvenni és ezzel kivonni a talajból. A nitrogénszint csökkenésével komppetíciós képességük csökken és a kevesebb nitrogénnel is beérő fajok kiszorítják őket. Természetesen a folyamat az ellenkező irányba is végbe-mehet.

Összefoglalva a zuzmófelmérés és a természetes vegetációban bekövetkezett változások mind azt mutatják, hogy a vizsgált ipari területen légszennyezettség kimutatható. Az esetleges változások azonban nem tulajdoníthatók kizárólagosan a közelebbről vizsgált objektumnak (az ÉMK veszélyeshulladék-égetője), hiszen nem ez az egyedüli szennyező forrás a gyártelepen. Hasonlóan nem lehet megállapítani azt sem, hogy a jelenlegi állapot milyen hosszú idő alatt következett be, hiszen az 1999-es felméréstől eltelt időszakban az erdők állapotában lényeges változás nem következett be. A terület eddig is zuzmósivatag volt, az erősen toxitoleráns fajok megfogyatkozása inkább a régi betonfelületek eltűnésével magyarázható – amely az ipartelep fejlesztése miatt következett be –, semmint a levegőszennyezés megnövekedésével.

A 2021. évi bejáráson tapasztaltakat összevetve a korábbi adatokkal (1999-2012. 2016 évi felmérések) gyakorlatilag nem állapítható meg változás.

A tervezett oldószer regeneráló üzem közvetlen hatásterülete nem terjed túl a regeneráló létesítmény határán. Ez antropogén, ipari terület. Az üzemhez tartozó zöldfelület kertészetileg kezelt lesz, ápolt, ez azonban inkább esztétikailag fontos, mintsem természetvédelmi szempontból.

Amint az Előzetes Konzultációs dokumentumban is megállapításra került, a fejlesztéssel érintett terület országos jelentőségű védett vagy védelemre tervezett, illetve Natura2000 területet nem érint, arra beépített területen (telephelyen), meglévő építmények szomszédságában kerül sor”.

4.1.6.2 Tervezett állapot

A tervezett tevékenység az iparterületen belül marad, így nincs hatása az élővilágra.

Összefoglalás: az élővilág tekintetében nem várható változás.

5 Az éghajlatváltozással összefüggésben (R. 6. melléklet 3.d.)

A Sajóbábonyban tervezett létesítmény klímakockázati elemzése során a projekt környezeti kitettségét és érzékenységét vizsgáltuk az éghajlati jelenségek hatásainak megértése érdekében, különös figyelmet fordítva a működésre és az infrastruktúrára gyakorolt potenciális hatásokra.

Az elemzés során segédletként a Magyar Mérnöki kamara szakmai útmutatóját[24] használtuk.

5.1 A 2.3. pontban számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységére vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés)

Az érzékenységelemzés célja, hogy azonosítsa a projektet érintő éghajlati kockázatokkal szembeni potenciális sérülékenységeket és az ezekből eredő hatásokat. Az elemzés során vizsgáltuk, hogy a projekt működése és infrastruktúrája milyen mértékben függ az egyes éghajlati paraméterektől, mint például a hőmérséklet, a csapadék, a szélerősség, az aszály, valamint az extrém időjárási események, mint a villámárvíz vagy az erdőtűz.

A klímaváltozás várhatóan növeli az időjárási szélsőségek gyakoriságát és intenzitását, ezért kiemelten fontos a telephely érzékenységének alapos megértése. Az érzékenységelemzés kettős megközelítésre épül: egyrészt a projekt technológiai folyamatait, működését és az üzemeltetési költségeket érintő potenciális hatásokat, másrészt az épület/építményszerkezetre és az infrastruktúrára gyakorolt hatásokat vizsgálja.

Az elemzés központi kérdése, hogy az egyes éghajlati tényezők változása milyen mértékben képes befolyásolni a projekt alapvető működőképességét és hosszú távú fenntarthatóságát. Ennek érdekében az érzékenységi tényezők meghatározása és súlyozása a projekt specifikus jellemzői és a helyszín környezeti feltételei alapján történik.

A jelen engedély kérelemi dokumentum további részeiben részletesen bemutatjuk azokat az éghajlati paramétereket, amelyek jelentős hatással lehetnek a projekt működésére, valamint azokat a lehetséges adaptációs intézkedéseket, amelyek csökkenthetik az érzékenységet és növelhetik az ellenálló képességet.

A kitettség elemzését Sajóbábony térségére, a tervezett üzemi terület közvetlen környezetére végeztük el. Az elemzés célja az volt, hogy azonosítsuk azokat az időjárási jelenségeket, amelyek az éghajlatváltozás következtében módosulhatnak, és a jövőben várhatóan hatást gyakorolhatnak az üzemi működésre. Ilyen időjárási tényezők például a villámárvizek, az aszályos időszakok, vagy egyéb szélsőséges események, amelyek a helyszínen potenciálisan előfordulhatnak.

Az érzékenységi elemzés során részletesen megvizsgáltuk, hogy a tervezett projekt mennyire képes ellenállni az azonosított éghajlati hatásoknak. Az üzemi épület és a kapcsolódó infrastruktúra – például az utak, az építmények és a technológiai berendezések – érzékenyek lehetnek többek között hőhullámokra, extrém UV-sugárzásra vagy villámárvizekre. Ezek a tényezők kockázatot jelenthetnek a projekt keretében megvalósuló regeneráló üzem működésére és fenntarthatóságára.

Fontos hangsúlyozni, hogy egy adott hatás lehetősége csak akkor áll fenn, ha a kitettség és az érzékenység egyidejűleg jelen van. Ez azonban nem jelenti azt, hogy a hatás bekövetkezése biztosra vehető; a potenciális hatások értékelése és a hatások bekövetkezési valószínűségével, illetve a kockázatelemzéssel külön fejezetben foglalkozunk.

[24] Magyar Mérnöki Kamara Kiadványsorozata Éghajlatvédelmi vizsgálatok módszertana és az azt megalapozó adatbázisok alkalmazása Szakmai útmutató, 2021

A vizsgált időszak hossza 30 év.

26. Táblázat: Mátrix a projekt érzékenységének előzetes vizsgálatához

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbenső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
1. Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	*Alacsony*	*Közepes*	*Közepes*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*
2. Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)	*Közepes*	*Közepes*	*Közepes*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*
3. Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C)	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*
4. Hőségnapok számának növekedése (napi maximum ≥ 30 °C)	*Közepes*	*Közepes*	*Közepes*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*
5. Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum ≥ 20 °C)	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*
6. Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)	*Közepes*	*Közepes*	*Közepes*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*
7. Átlagos napi hőingás növekedése (napi maximum és minimum különbsége, °C)	*Közepes*	*Közepes*	*Közepes*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*
8. Éves csapadékmennyiség csökkenése	*Közepes*	*Közepes*	*Közepes*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Közepes*

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbenső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
9. Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, %)	*Közepes*	*Közepes*	*Közepes*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Közepes*
10. Átlagos napi csapadékosság növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap)	*Közepes*	*Közepes*	*Közepes*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*
11. Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap)	*Közepes*	*Közepes*	*Közepes*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Közepes*
12. Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, nap)	*Közepes*	*Közepes*	*Közepes*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Közepes*
13. 20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 20 mm, nap)	*Közepes*	*Közepes*	*Közepes*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*
14. Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*
15. Csapadék évszakos eloszlásának változása	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbenső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
16. Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	*Közepes*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*
17. Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	*Közepes*	*Közepes*	*Közepes*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*
18. Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	*Közepes*	*Közepes*	*Közepes*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*
19. Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*
20. Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*
21. Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	*Közepes*	*Közepes*	*Közepes*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Közepes*
22. Aszály gyakoribb előfordulása	*Közepes*	*Közepes*	*Közepes*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Közepes*
23. Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	*Közepes*	*Közepes*	*Közepes*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbenső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
24. Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	*Közepes*	*Közepes*	*Közepes*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*
25. Szélerózió	*Közepes*	*Közepes*	*Közepes*	*Alacsony*	*Alacsony*	*Alacsony*

5.2 A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése

Miután a projekt érzékenységet meghatároztuk, elvégeztük annak vizsgálatát, hogy a projekt megvalósításának helyszíne milyen mértékben van kitéve az éghajlatváltozásnak. Az 1. és 7. fejezetekben ismertetettekkel összhangban az éghajlatváltozással összefüggésben elvégzett elemzést csak a beruházás helyszíneként kiválasztott területhez kapcsolódóan végeztük el, hiszen nem kerültek kijelölésre alternatív helyszínek, ezért a változatok elemzése nem indokolt. Az előzetes konzultációs eljárás során a táblázatban felsorolt paraméterek esetében kvalitatív elemzést végeztünk.

27. Táblázat: Sajóbábonyi Ipari Park földrajzi helyszínek kitettsége az éghajlat változásával és változékonyságával szemben

Éghajlati paraméterek változása	Kitettség
1 Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	*Közepes*
2 Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	*Közepes*
3 Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	*Alacsony*
4 Csapadék intenzitásának növekedése	*Közepes*
5 Éves csapadékmennyiség csökkenése	*Közepes*
6 Csapadék évszakos eloszlásának változása	*Alacsony*
7 Aszályos időszakok hosszának növekedése	*Közepes*
8 Hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában	*Alacsony*
9 Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	*Alacsony*
10 Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	*Közepes*
11 Évszakra nem jellemző időjárás gyakoriságának és intenzitásának növekedése	*Közepes*
12 Villámárvíz előfordulásának, gyakoriságának és intenzitásának növekedése	*Közepes*
13 Belvíz gyakoriságának kialakulása növekszik	*Alacsony*
14 Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	*Alacsony*
15 Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	*Alacsony*
16 Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	*Közepes*
17 Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	*Közepes*

5.3 Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése

A projektet érintő potenciális fizikai hatások akkor következhetnek be, ha a projekt érzékeny egy adott éghajlati paraméterre, és a projekthelyszín egyúttal ki van téve az adott éghajlati tényezőnek. A tervezett beruházás potenciális hatásait ezen elv mentén vizsgáltuk.

Az itt következő alfejezetekben az alcímeket követően ismertettük azokat a (módszertani segédletekből származó) lehetséges kockázatokat, amelyek felmerülhetnek. Az általunk elvégzett kvalitatív értékelések eredményei az alfejezetek végén egy-egy táblázatban található.

5.3.1 Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése, hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése

5.3.1.1 Hatás az üzem tevékenységére

- **Energiahatékonyság csökkenése:** A hőmérséklet-ingadozások miatt növekedhet a hűtési vagy fűtési rendszerek energiaigénye, ami megnöveli az üzemeltetési költségeket.
- **Berendezések működési zavarai:** A szélsőséges hőmérsékleti változások hatással lehetnek a gépek és berendezések, például szivattyúk, kompresszorok vagy hőcserélők teljesítményére és élettartamára.
- **Környezetvédelmi hatások:** Az oldószerek gyorsabb párolgása növelheti a légköri kibocsátásokat, ami szigorúbb nemzeti vagy nemzetközi szabályozási környezetet eredményezhet a következő évtizedekben.
- **Logisztikai problémák:** A hőmérsékleti szélsőségek miatt nehézségek léphetnek fel az anyagok és termékek szállításában, például az időjárási körülmények miatt bekövetkező késések.
- **Munkaerőre gyakorolt hatások:** Extrém hőmérsékletek csökkenthetik a dolgozók termelékenységét és növelhetik az egészségügyi kockázatokat, különösen a szabadtéri vagy rosszul szellőző helyeken dolgozó munkavállalók esetében.

5.3.1.2 Hatás az építményekre

- **Szerkezeti károsodás:** A hőmérsékleti ciklusok (pl. ismétlődő fagyás-olvadás) gyorsíthatják az építőanyagok kopását és a mikrorepedések kialakulását, hosszútávon csökkentve az oldószer tárolásra és folyamatvezérlésre kialkításra kerülő építmények, épületek élettartamát.
- **Nedvességproblémák:** A hőmérsékletváltozások páratartalom-ingadozással járhatnak, ami penészedéshez, korrózióhoz, vagy a szerkezeti elemek degradációjához vezethet.
- **Tetőszerkezetek károsodása:** Az extrém hőmérsékletek és a hősokkok károsíthatják a tetőszerkezeteket, különösen a vízszigetelő anyagokat.
- **Épületgépészet zavarai:** A légkondicionáló, szellőző- és fűtőrendszerek teljesítménye csökkenhet, vagy gyakrabban hibásodhatnak meg a fokozott igénybevétel miatt.

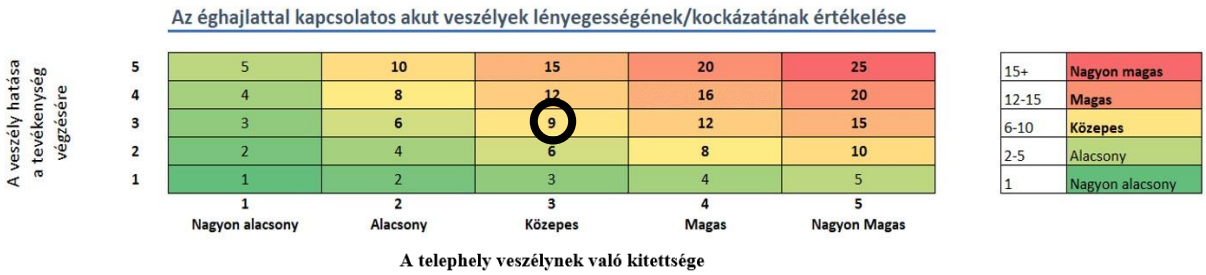
5.3.1.3 Hatás a környező területre

- **Talajmozgások:** A hőmérséklet-ingadozás okozta talajhőtágulás vagy zsugorodás destabilizálhatja a az építmények és épületek szerkezeti elemeit.
- **Vízgazdálkodási kihívások:** A szélsőséges időjárási események (pl. hőhullámok vagy aszályok) hatással lehetnek a helyi vízellátásra, amely befolyásolja az üzem vízfelhasználási igényeit.
- **Növényzet károsodása:** A környező növényzet változó klimatikus viszonyokra adott reakciója (pl. kiszáradás) módosíthatja a szél- és porviszonyokat, amely hatással lehet az üzem környezetére.

5.3.1.4 Hatás a biztonságra és az üzemeltetés folytonosságára

- **Baleseti kockázatok növekedése:** A szélsőséges hőmérsékletek fokozhatják a gépek meghibásodásának vagy a technológiai folyamatok instabilitásának kockázatát, amely balesetekhez vezethet.
- **Hirtelen leállások:** Az időjárási szélsőségek miatt előforduló áramszünetek vagy infrastruktúra-károsodások zavarokat okozhatnak az üzem működésében.
- **Tűzveszély növekedése:** Hosszan tartó magas hőmérséklet és száraz időjárás növelheti a tűzesetek kockázatát, különösen oldószerek és más gyúlékony anyagok tárolása esetén.

A fentiek alapján a hőmérséklet emelkedéshez köthető hatás az alábbiak szerint összegezhető:



9. Ábra: Az éghajlattal kapcsolatos akut veszélyek lényegességének/kockázatának értékelése (hőmérséklet emelkedéshez köthető hatás)

5.3.2 Csapadék intenzitásának növekedése

5.3.2.1 Hatás az üzem tevékenységére

- **Technológiai folyamatok megszakadása:** A villámárvíz által okozott elöntések károsíthatják a technológiai rendszerek vezérlését, például az irányítópaneleket és automatizált rendszereket, ami extrém esetben üzemzavarokhoz vezethet.

- **Hosszabb helyreállítási idő:** A villámárvíz által esetlegesen okozott károk helyreállítása hosszadalmas lehet, különösen, ha a berendezések vagy az infrastruktúra cseréje válik szükségessé.

- **Nyersanyagok és késztermékek károsodása:** Amennyiben a kialakuló villámárvíz a raktárakba jut, az ott tárolt nyersanyagok vagy késztermékek kontaminációja miatt csökkenhet az anyagok felhasználhatósága, ami termelési kiesést eredményezhet.

- **Logisztikai problémák:** Az üzemet megközelítő utakat elárasztathatja a villámárvíz, ami akadályozza a szállítást és az alapanyagok, valamint a késztermékek mozgatását.

- **Hulladékkezelés problémái:** A villámárvíz elmozdíthatja a veszélyes hulladékokat vagy konténerben tárolt anyagokat, amelyek környezeti kockázatot jelentenek és további költségeket vonnak maguk után.

5.3.2.2 Hatás az építményekre

- **Szerkezeti stabilitás gyengülése:** A víznyomás extrém esetben károsíthatja az alapzatot és a teherhordó szerkezeteket, hosszú távon csökkentve az épület biztonságát és élettartamát.

- **Belső károk:** Az intenzív csapadék behatolhat a belső terekbe, e irodákat, műhelyeket vagy technológiai helyiségekbe, ami anyagi károkat okozhat.

- **Épületgépészet meghibásodása:** A víz által károsított fűtési, szellőző- és légkondicionáló rendszerek helyreállítása költségekkel járhat, miközben az üzemelés közben fennakadások keletkezhetnek.

- **Tartószerkezetek korróziója:** A víz hosszú távon korróziót okozhat az acél- és fémszerkezeteken, amelyek gyengíthetik az épület integritását.

5.3.2.3 Hatás a környező területre

- **Felszíni vízszennyezés:** Az intenzív csapadék kimoshatja a veszélyes anyagokat a tárolókból, amely a közeli vizekbe jutva extrém esetben szennyezést okozhat.

- **Talajerózió:** Az intenzív csapadék rövid időn belüli lehullása eróziót okozhat a telephely környékén, ami destabilizálhatja a környező utakat, ezáltal megnehezítheti az újratelepítési munkálatokat.

- **Környezetvédelmi büntetések:** Az intenzív csapadékesemények miatt esetlegesen okozott szennyezések miatt a hatóságok szigorúbb szabályozást és esetleges bírságokat alkalmazhatnak, ami pénzügyi veszteséget jelenthet.

5.3.2.4 Hatás a biztonságra és az üzemeltetés folytonosságára

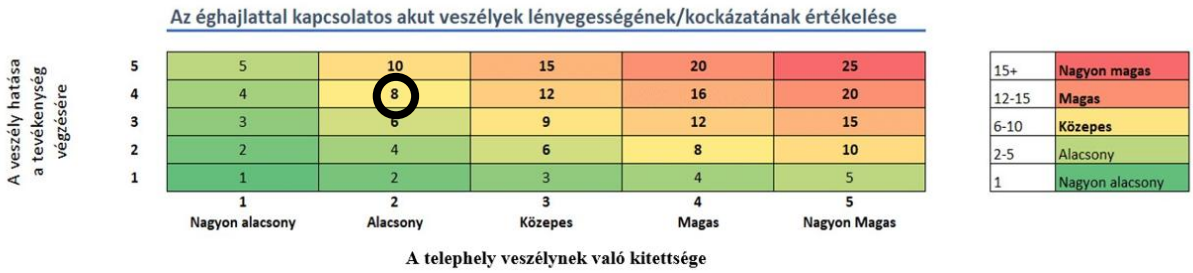
- **Evakuálási szükséghelyzet:** Az intenzív csapadékesemények következményeként esetlegesen előforduló villámárvíz sürgősségi evakuálási intézkedéseket és biztonsági protokollokat tehet szükségessé.

- **Elektromos rendszerek meghibásodása:** Az intenzív csapadék által okozott károk az elektromos hálózatban áramkimaradásokhoz vagy rövidzárlatokhoz vezethetnek, amelyek növelik a baleseti kockázatot.

- **Tűzveszély fokozódása:** Az elázott elektromos berendezések rövidzárlatot okozhatnak, amely tüzet idézhet elő, különösen gyúlékony anyagok közelében.

- **Kritikus rendszerek hozzáférhetőségének csökkenése:** Az árvíz következtében egyes területek vagy berendezések megközelíthetetlenné válhatnak, akadályozva a szükséges javításokat és karbantartási munkákat.

A fentiek alapján a csapadék intenzitásának növekedéséhez köthető hatás az alábbiak szerint összegezhető:



10. Ábra: Az éghajlattal kapcsolatos akut veszélyek lényegességének/kockázatának értékelése (csapadék intenzitásának növekedéséhez köthető hatás)

5.3.3 Változó szélviszonyok, vihar

5.3.3.1 Hatás az üzem tevékenységére

- **Légszennyezés ellenőrizhetősége:** A változó szélirány megnehezítheti a kibocsátások terjedésének modellezését és ellenőrzését, növelve a környezeti hatásokkal kapcsolatos bizonytalanságot, ezért 360 fokos modellezés alkalmazása válik szükségessé.

- **Oldószerek párolgása:** A megnövekedett szélsebesség gyorsíthatja a párolgási folyamatokat, ami anyagveszteséget és fokozott kibocsátást eredményezhet, ezért zárt technológiai rendszerek alkalmazása válik szükségessé.

- **Por- és hulladékmozgatás:** A szél fokozhatja a por, apró hulladék vagy egyéb könnyű anyagok terjedését a telephelyen belül és kívül, ami további takarítási és környezetvédelmi intézkedéseket tehet szükségessé.

- **Berendezések instabilitása:** A szabadtéri berendezések, például tárolótartályok vagy kisebb gépek, instabillá válhatnak erős szél esetén, különösen, ha nincsenek megfelelően rögzítve.

- **Karbantartási kihívások:** A szélviharok károsíthatják az üzem tetőre telepített rendszereit, például napelemeket vagy légtechnikai berendezéseket, növelve a karbantartási igényeket.

5.3.3.2 Hatás az építményekre

- **Külső szerkezeti károk**: Az erős szél károsíthatja az épületek, építmények falszerkezetét, például burkolatok vagy ablakok sérüléséhez vezethet, ami esztétikai és funkcionális problémákat okoz.

- **Tetőszerkezet megrongálódása:** A szélviharok során a tető elemei, például cserepek vagy szigetelő anyagok, leszakadhatnak, ami vízbehatolást eredményezhet az épület belsejébe.

- **Külső felszerelések veszélyeztetése:** Az épületen kívüli berendezések, például antennák, szellőzők vagy táblák, mechanikai sérüléseket szenvedhetnek az erős szél miatt.

- **Nyílászárók problémái:** A széllökések túlzott terhelést okozhatnak az ajtók és ablakok szerkezetén, ami csökkentheti azok hatékonyságát és élettartamát.

5.3.3.3 Hatás a környező területre

- **Hulladék szétszóródása:** A beszállítás és tárolás szabályait követve a kérdés nem releváns.

- **Növényzet károsodása:** A környező növények sérülhetnek az erős széltől, ami csökkentheti azok por- és zajszűrő képességét.

- **Közlekedési zavarok:** A szél által hordott törmelék akadályozhatja a szállítást a telephelyre vezető utakon, illetve veszélyeztetheti a járművek biztonságát.

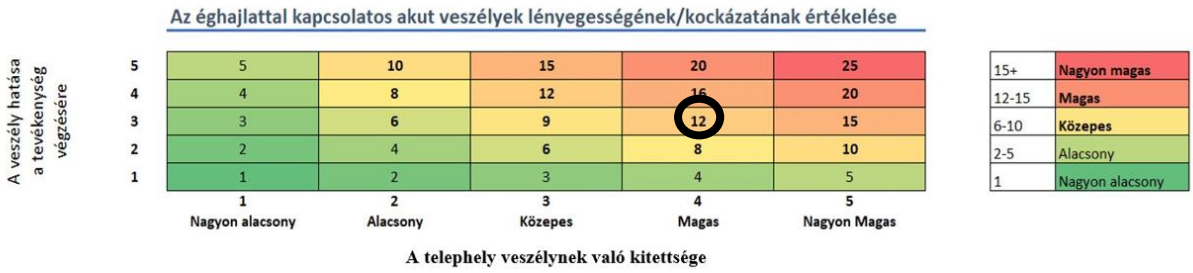
5.3.3.4 Hatás a biztonságra és az üzemeltetés folytonosságára

- **Szél által okozott balesetek:** Az erős széllökések kidönthetik a berendezéseket, építési állványzatokat vagy más szerkezeteket, ami munkavédelmi kockázatokat jelent.

- **Tűzveszély növekedése:** A szél gyorsíthatja egy esetleges tűz terjedését, különösen gyúlékony anyagok jelenléte esetén.

- **Kritikus rendszerek sérülése:** A szél által okozott mechanikai károk az elektromos hálózatot vagy kommunikációs rendszereket is érinthetik, megszakítva az üzem működését.
- **Evakuálási helyzetek:** Szélsőséges esetben a szélviharok miatt szükségessé válhat a telephely ideiglenes kiürítése, ami fennakadást okozhat az üzem működésében.

A fentiek alapján a változó szélviszonyokhoz köthető hatás az alábbiak szerint összegezhető:



11. Ábra: Az éghajlattal kapcsolatos akut veszélyek lényegességének/kockázatának értékelése (változó szélviszonyokhoz köthető hatás)

5.3.4 Aszályos időszakok hosszának növekedése

5.3.4.1 Hatás az üzem tevékenységére

- **Termelési kapacitás csökkenése:** Az elégtelen vízellátás akadályozhatja a technológiai folyamatokat, például a hűtést, tisztítást vagy az oldószerek regenerálását, termelési kieséseket okozva.
- **Berendezések túlmelegedése:** A hűtővíz hiánya miatt az üzem gépei és berendezései túlmelegedhetnek, ami gyorsabb elhasználódáshoz vagy meghibásodáshoz vezethet.
- **Hulladékkezelés nehézségei:** Az aszályos időszakban a szennyvíz kezelése problémás lehet, ha nincs elegendő víz az öblítési és tisztítási folyamatokhoz.
- **Alapanyagok előállításának zavara:** Az alapanyagokat gyártó vagy szállító partnerek vízhiány miatt nem tudják biztosítani a szükséges mennyiségeket, ami a beszerzési lánc zavaraihoz vezethet.
- **Növekvő működési költségek:** Alternatív vízforrások biztosítása, például szállított víz használata, jelentős többletköltségeket eredményezhet.

5.3.4.2 Hatás az építményekre

- **Talajszerkezet instabilitása:** Az aszály miatti kiszáradás különösen agyagos talaj esetén a talaj zsugorodását okozhatja, ami meggyengítheti az alapozást és repedésekhez vezethet a felszíni építményalapok szerkezetében.
- **Épületszerkezeti deformáció:** A talajmozgások hosszú távon szerkezeti torzulásokat okozhatnak, amelyek befolyásolják az épület stabilitását.
- **Zöldtetők és kertészeti elemek károsodása:** Az épület környezetében lévő növényzet kiszáradhat, ami esztétikai és funkcionális problémákat jelenthet, például hőmérsékletszabályozás szempontjából.

- **Csökkent szigetelési hatékonyság:** A kiszáradt talaj körüli légmozgások növelhetik az építmények körüli hőveszteséget, ami megnöveli az épület energiafelhasználását.

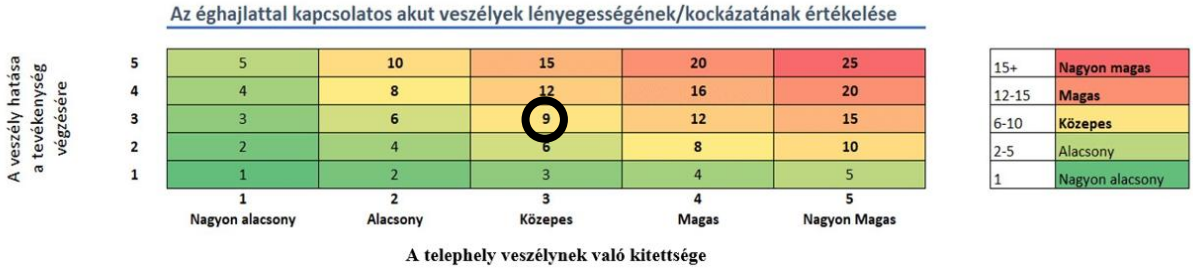
5.3.4.3 Hatás a környező területre

- **Vízforrások kimerülése:** Az aszály súlyosbíthatja a helyi vízkészletekre nehezedő nyomást, ami konfliktusokat okozhat a telephely és a közösségek között.
- **Biodiverzitás csökkenése:** Az aszály csökkentheti a környező növény- és állatvilág fennmaradási esélyeit, ami hosszú távú környezeti hatásokat vonhat maga után.
- **Porrészecskék elterjedése:** A száraz talajból a szél által felkavart por növelheti a levegő szennyezettségét, ami egészségügyi kockázatokat jelenthet a dolgozók és a környező lakosság számára.

5.3.4.4 Hatás a biztonságra és az üzemeltetés folytonosságára

- **Tűzveszély fokozódása:** Az aszály száraz környezetet teremt, ami növeli a tűzveszélyt, különösen gyúlékony anyagok tárolása esetén.
- **Evakuálási szükséghelyzet:** A növekvő tűzveszély és a vízhiány kombinációja extrém esetben sürgősségi evakuálást tehet szükségessé, akadályozva az üzem folytonos működését.
- **Kritikus vízrendszerek sérülése:** A vízellátási rendszerek túlzott igénybevétele vagy meghibásodása hosszú távú károkat okozhat, ami tovább nehezíti a normális működés fenntartását.

A fentiek alapján az aszályos időszakok hosszának növekedéséhez köthető hatás az alábbiak szerint összegezhető:



12. Ábra: Az éghajlattal kapcsolatos akut veszélyek lényegességének/kockázatának értékelése (aszályos időszakok hosszának növekedéséhez köthető hatás)

5.3.5 Erdőtüzek gyakoriságának növekedése

5.3.5.1 Hatás az üzem tevékenységére

- **Technológiai rendszerek meghibásodása:** A közeli erdőtűz okozta hőhatás károsíthatja a technológiai rendszereket, például a csővezetékeket, szelepeket vagy szivattyúkat, csökkentve azok működőképességét.
- **Levegőminőség romlása:** Az erdőtűz által kibocsátott füst és korom szennyezheti az üzem légszűrő rendszereit, csökkentve azok hatékonyságát, valamint károsíthatja a regenerálási folyamatokat.
- **Kényszerleállás:** A hő és füst hatása miatt előfordulhat, hogy az üzemet időlegesen le kell állítani a biztonság érdekében, ami termeléskiesést eredményez.

- **Vegyi anyagok veszélyeztetése:** Az erdőtűz közelében tárolt gyúlékony anyagok, például oldószerek, fokozott robbanásveszélynek lehetnek kitéve, amely súlyos balesetekhez vezethet.

- **Fokozott energiaigény:** A tűzvédelmi rendszerek és hűtési rendszerek túlterhelése nagyobb energiafogyasztást eredményezhet, ami a működési költségek növekedését okozza.

5.3.5.2 Hatás az építményekre

- **Épületszerkezeti károk:** A közvetlen hőhatás meggyengítheti az épület szerkezeti anyagait, például a beton vagy acél elemeket, különösen, ha azok nincsenek tűzálló bevonattal ellátva.

- **Tűzvédelmi rendszerek túlterhelése:** Az épület automatikus tűzvédelmi rendszerei, például sprinkler rendszerek, megnövekedett terhelés alatt működhetnek, ami meghibásodást vagy vízellátási problémát okozhat.

- **Külső burkolatok károsodása:** A forró levegő és a szálló parázs megrongálhatja az épület burkolatát, tetőszerkezetét vagy szigetelését, ami hosszú távú javításokat tehet szükségessé.

- **Nyílászárók problémái:** Az ablakok és ajtók szerkezete hőhatás miatt deformálódhat, csökkentve azok funkcionalitását és biztonságosságát.

5.3.5.3 Hatás a környező területre

- **Környezeti szennyezés:** Az erdőtűzből származó füst és hamu szennyezheti a telephelyet és a környező területeket, ami hosszabb távon és szélsőséges helyzetben talaj- és vízszennyezést eredményezhet.

- **Közlekedési akadályok:** Az erdőtűz miatti lezárások vagy a füst korlátozott látótávolságot okozhat, akadályozva az anyag- és áruszállítást az üzembe.

- **Környezetvédelmi kihívások:** A szél által hordott hamu és parázs további tűzfészkeket hozhat létre a környéken, veszélyeztetve a környező üzemi létesítményeket, ökoszisztémát és a közösségi infrastruktúrát.

5.3.5.4 Hatás a biztonságra és az üzemeltetés folytonosságára

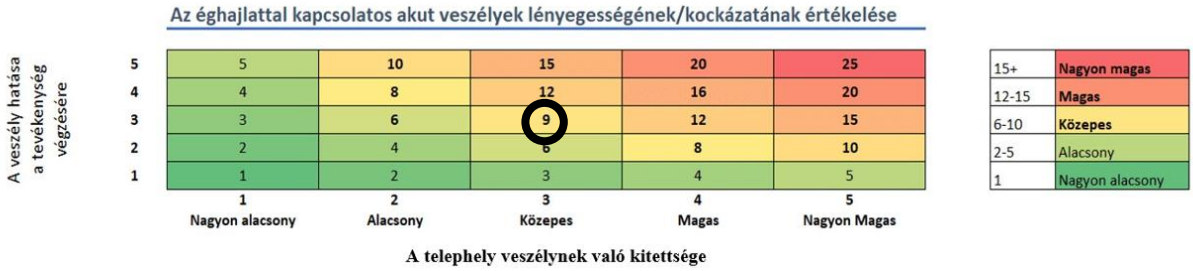
- **Evakuálás szükségessége:** Az erdőtűz közelsége miatt szükségessé válhat az üzem és a dolgozók ideiglenes evakuálása, ami komoly fennakadást okozhat az üzemeltetésben.

- **Munkavédelmi kockázatok:** A dolgozók közvetlen egészségügyi kockázatnak lehetnek kitéve a füst, hő és csökkentett oxigénszint miatt, ami különleges védőfelszerelést és protokollokat igényelhet.

- **Kritikus rendszerek meghibásodása:** A tűz következtében megsérülhetnek az elektromos és kommunikációs rendszerek, megszakítva az üzem irányítását és működését.

- **Tűz átterjedésének veszélye:** Ha az erdőtűz eléri a telephelyet, kárt okozhat az épületben és az ott tárolt anyagokban, illetve az Ipari Park többi működő létesítményében, súlyosbítva a környezeti hatásokat.

A fentiek alapján az erdőtüzek gyakoriságának növekedéséhez köthető hatás az alábbiak szerint összegezhető:



13. Ábra: Az éghajlattal kapcsolatos akut veszélyek lényegességének/kockázatának értékelése (erdőtüzek gyakoriságának növekedéséhez köthető hatás)

5.4 A bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés

Az elemzés alapján a legnagyobb kockázatot a hőmérséklet emelkedése és a hőhullámos napok számának növekedése jelenthetik, amelyek közvetlen hatással lehetnek az üzem működésére. Emellett a vízhiány és az aszályos időszakok hatással lehetnek az üzem vízellátására, míg a csapadék intenzitásának növekedése miatt kialakuló villámárvizek is súlyos következményekkel járhatnak. Az erdőtüzek, bár ritkábban fordulnak elő, rendkívül veszélyesek lehetnek, és akár teljes üzemleállást is okozhatnak. Az éghajlatváltozás hatásainak kezelésére elengedhetetlen az infrastruktúra fejlesztése, beleértve vízkezelő rendszerek kiépítését, árvizek elleni védekezést, tűzvédelmi intézkedések alkalmazását és az épületek külső szerkezeteinek megerősítését. A tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz.

5.4.1 A kockázatok mértékének és hatásának értékelése

28. Táblázat: A kockázatok mértékének és hatásának értékeléséhez használt iránymutatás
Forrás: Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient

	Hatás/következmény nagyságrendje				
	1 Jelentéktelen	2 Kicsi	3 Közepes	4 Nagy	5 Katasztrofális
Eszközökben keletkezett kár (műszaki, üzemeltetési)	A hatás a normális üzemmeneten belül kezelhető	A hatás üzletmenet folytonosság menedzsmenten keresztül kezelhető	Egy komoly esemény, mely sürgősségi üzletmenet-folytonossági intézkedéseket igényel	Egy kritikus esemény, mely kivételes üzletmenet-folytonossági intézkedéseket igényel	Katasztrófa az eszköz/hálózat összeomlásához vezethet
Biztonság és egészség	Elsősegélynyújtást igényel	Kisebb sérülés, mely orvosi ellátást igényel, esetlegesen átmenetileg korlátozott munkaképességgel	Súlyos sérülés, mely a munka elvesztésével járhat	Komoly, illetve többszörösen sérült, maradandó sérülés vagy fogyatékosság	Egy vagy több haláleset
Környezet	Nincs hatással a környezet kiindulási állapotára. Lokalizált pont forrása, helyreállítás nem szükséges	Lokalizált hatás a projekt helyszínén/üzemen belül, Helyreállítás 1 hónapon belül lehetséges.	Mérsékelt károk esetleges szélesebb körű hatással. Helyreállítás 1 év.	Jelentős károk, helyi hatás. Helyreállítási idő 1 évnél hosszabb. A környezetvédelmi előírásoknak történő megfelelés sikertelen.	Jelentős károk kiterjedt hatással. Helyreállítási idő 1 évnél hosszabb. Teljes helyreállítás nem lehetséges.
Társadalom	Nincs társadalmi hatás.	Helyi, átmeneti társadalmi hatások	Helyi, hosszú távú társadalmi hatás	Szegény és sérülékeny társadalmi csoportok megvédése sikertelen. Országos szintű hosszú távú társadalmi hatás.	Társadalmi elégedetlenség.
Gazdasági/ pénzügyi	x % IRR <2% Bevétel	x % IRR 2 – 10% Bevétel	x % IRR 10 – 25% Bevétel	x % IRR 25 – 50% Bevétel	x % IRR >50% Bevétel

	Hatás/következmény nagyságrendje				
	1 Jelentéktelen	2 Kicsi	3 Közepes	4 Nagy	5 Katasztrofális
Hírnév	Lokális, átmeneti hatás	Lokális, rövid távú hatás	Lokális, hosszú távú hatás, médiában megjelenik	Országos, rövid távú hatás, negatív országos médiahírek	Országos, hosszú távú hatás, potenciálisan kihat a kormány stabilitására

29. Táblázat: Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése, hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése

Kategória	Értékelés	Magyarázat
Eszközökben keletkezett kár (műszaki, üzemeltetési)	3 (Közepes)	A hőmérséklet növekedése befolyásolhatja a technológiai folyamatokat, például az oldószerek párolgási sebességét, ami a termelést korlátozhatja.
Biztonság és egészség	2 (Kicsi)	A hőhullámok egészségügyi problémákat okozhatnak, de a veszélyeztetett személyek száma viszonylag alacsony.
Környezet	3 (Közepes)	A hőmérséklet emelkedése hatással lehet a környezeti egyensúlyra, különösen a vízkezelési rendszerekre.
Társadalom	2 (Kicsi)	A közvetlen társadalmi hatás minimalizálható, de a melegedés növelheti a helyi közösségek általános stressz szintjét.
Gazdasági/pénzügyi	3 (Közepes)	A fokozódó költségek és a csökkent termelési hatékonyság pénzügyi veszteségeket okozhatnak.
Hírnév	2 (Kicsi)	A hőhullámok esetleg lokálisan ismertté válhatnak, de nem eredményeznek jelentős médiavisszhangot.

30. Táblázat: Csapadék intenzitásának növekedése (villámárvizek)

Kategória	Értékelés	Magyarázat
Eszközökben keletkezett kár (műszaki, üzemeltetési)	4 (Nagy)	A villámárvizek elönthetik a technológiai rendszereket, károsíthatják a gépeket és eszközöket.
Biztonság és egészség	3 (Közepes)	A vízbetörés komoly baleseteket okozhat, különösen a szivárgás és csúszós felületek miatt.
Környezet	4 (Nagy)	Az árvíz jelentős környezeti károkat okozhat, vízszennyezést generálva és növelve a vízkezelési igényeket.
Társadalom	3 (Közepes)	A helyi közösség szenvedhet az áradások miatt, különösen, ha az infrastruktúra sérül.
Gazdasági/pénzügyi	4 (Nagy)	Az áradások leállíthatják a termelést, és drága helyreállítást igényelhetnek, növelve a költségeket.
Hírnév	3 (Közepes)	A helyi médiában megjelenhet a katasztrófa, ha nagyobb közvetlen hatásokat okoz.

31. Táblázat: Változó szélviszonyok, viharok

Kategória	Értékelés	Magyarázat
Eszközökben keletkezett kár (műszaki, üzemeltetési)	3 (Közepes)	A viharok mechanikai sérüléseket okozhatnak az eszközökben, például az áramellátásban vagy a külső szerkezetekben.
Biztonság és egészség	3 (Közepes)	A szél és viharok baleseteket okozhatnak, ha nem biztosítottak megfelelő biztonsági intézkedések.
Környezet	3 (Közepes)	A viharok helyi környezeti károkat okozhatnak, de nem feltétlenül vezetnek tartós hatásokhoz.
Társadalom	2 (Kicsi)	A társadalmi hatások átmenetiek, helyi szinten jelentkezhetnek.

Gazdasági/pénzügyi	3 (Közepes)	A viharok közvetlenül hatással lehetnek a termelésre, és károsíthatják az infrastruktúrát, ami pénzügyi kockázatot jelent.
Hírnév	2 (Kicsi)	Az ilyen típusú hatásokat nem feltétlenül követi jelentős hírverés.

32. Táblázat: Aszályos időszakok hosszának növekedése

Kategória	Értékelés	Magyarázat
Eszközökben keletkezett kár (műszaki, üzemeltetési)	3 (Közepes)	Az aszály vízellátási problémákat okozhat, amely a hűtési rendszerek működését is veszélyeztetheti.
Biztonság és egészség	2 (Kicsi)	Az aszály közvetlenül nem jelent komoly egészségügyi kockázatot, de az egyes dolgozók munkakörülményei romolhatnak.
Környezet	3 (Közepes)	A csökkenő vízkészletek káros hatással lehetnek a helyi ökoszisztémákra, különösen a vízhez kötődő élővilágra.
Társadalom	3 (Közepes)	Az aszály hosszabb távon helyi társadalmi problémákat okozhat, például a vízhiány és a mezőgazdaság csökkent termelése miatt.
Gazdasági/pénzügyi	4 (Nagy)	Az aszály közvetlenül hat a vízhasználatra, ami a termelési költségek növekedését és hatékonyság csökkenést eredményezhet.
Hírnév	2 (Kicsi)	A vízhiány nem feltétlenül vezet országos vagy hosszú távú hírveréshez, de a helyi érdeklődést felkeltheti.

33. Táblázat: Erdőtüzek gyakoriságának növekedése

Kategória	Értékelés	Magyarázat
Eszközökben keletkezett kár (műszaki, üzemeltetési)	5 (Katasztrofális)	Az erdőtűz közvetlenül súlyosan károsíthatja az üzemet, és teljes leállást eredményezhet, ha eléri a területet.
Biztonság és egészség	5 (Katasztrofális)	A tűz közvetlen életveszélyt jelenthet, súlyos sérülésekkel vagy halálesetekkel járhat.
Környezet	5 (Katasztrofális)	Az erdőtűz rendkívüli környezeti károkat okozhat, amelyek visszafordíthatatlanok lehetnek.
Társadalom	4 (Nagy)	Az erdőtűz társadalmi hatásai súlyosak lehetnek, ha nagy mértékben érinti a helyi közösségeket.
Gazdasági/pénzügyi	5 (Katasztrofális)	Az erdőtűz jelentős gazdasági veszteségeket okozhat az üzemben, és hosszú távon pénzügyi válságot eredményezhet.
Hírnév	5 (Katasztrofális)	Az erdőtűz országos médiavisszhangot kaphat, és komoly hírnév-károsodást okozhat a vállalatnak.

5.4.2 A kockázatok valószínűségek értékelése

34. Táblázat: A valószínűségek értékelése

1 Ritka	2 Nem valószínű	3 Közepes valószínűség	4 Valószínű	5 Majdnem bizonyos
5% esély évente	20% esély évente	50% esély évente	80% esély évente	95% esély évente

A valószínűségi skála alapján az azonosított kockázatokat az alábbiak szerint kategorizálhatjuk:

35. Táblázat: A valószínűségi skála alapján történő kategorizálás

Éghajlati kockázat	Valószínűség
1. Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése, hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	4 (Valószínű)
2. Csapadék intenzitásának növekedése (villámárvizek)	3 (Közepes valószínűség)
3. Változó szélviszonyok, viharok	3 (Közepes valószínűség)
4. Aszályos időszakok hosszának növekedése	4 (Valószínű)
5. Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	1 (Ritka)

5.4.3 Összegzett kockázatértékelés

A megadott valószínűség és következmény/hatás mátrix alapján az öt azonosított éghajlati kockázatot az alábbiak szerint értékelhetjük:

36. Táblázat: Megadott valószínűség és következmény/hatás mátrix alapján történő kategorizálása az azonosított éghajlati kockázatoknak

Éghajlati kockázat	Valószínűség	Következmény/hatás	Kockázat besorolása
1. Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése, hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Valószínű (4)	Mérsékelt (3)	Közepes
2. Csapadék intenzitásának növekedése (villámárvizek)	Lehetséges (3)	Jelentős (2)	Magas
3. Változó szélviszonyok, viharok	Lehetséges (3)	Mérsékelt (3)	Közepes
4. Aszályos időszakok hosszának növekedése	Valószínű (4)	Jelentős (2)	Magas
5. Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	Nem valószínű (2)	Nagy (4)	Alacsony

5.4.3.1 Annak bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére

Az adaptációs intézkedések elsődleges célja, hogy csökkentsék a kockázatok kedvezőtlen hatásait, és biztosítsák az üzem ellenálló képességét a lehetséges éghajlati eseményekkel szemben. A javaslatok az infrastruktúra, a vízgazdálkodási rendszerek, tűzvédelmi intézkedések és energiahatékonyság fejlesztésére összpontosítanak, hogy mérsékeljék a megnövekedett hőmérsékletek, extrém csapadékok, aszályos időszakok, változó szélviszonyok és az erdőtüzek okozta potenciális hatásokat.

Az azonosított éghajlati kockázatok figyelembevételével az alábbi alkalmazkodási stratégiák és intézkedések figyelembevételét javasoljuk a tervezési fázis részeként megfontolni:

37. Táblázat: A tervezési fázis részeként javasolt megfontolandó alkalmazkodási stratégiák és intézkedések

Kockázati kategória	Alkalmazkodási Stratégiák és Módszerek
1. Felszíni Levegő Hőmérsékletének Növekedése & Hőhullámok	- Energiatakarékos hűtési rendszerek (pl. geotermikus hűtés). - Zöldtetők és árnyékolás a hő csökkentésére. - Fejlett szellőztető rendszerek a jobb légáramlás érdekében. - Okos klímavezérlő rendszerek. - Robusztus infrastruktúra tervezése (hőálló bevonatok, tartalék hűtési rendszerek).
2. Csapadék Intenzitásának Növekedése & Intenzív Esőzések	- Töltések a létesítmény körül. - Esővíz-gazdálkodási rendszerek (esővízgyűjtés, vízáteresztő burkolatok, szikkasztók). - Rendszeres karbantartás.
3. Változó Szélviszonyok & Viharok	- Az épületek megerősítése, hogy ellenálljanak a szélnek (tartós tetőfedés, falak, viharálló ablakok). - Kültéri berendezések és tárolóedények rögzítése. - Szélfogók telepítése a létesítmény peremén. - Vihar esetére vészhelyzeti terv kidolgozása. - Rendszeres építészeti ellenőrzések végzése.
4. Aszályos Időszakok Hosszának Növekedése	- Vízkezelő rendszerek telepítése a friss víz használatának minimalizálására. - Esővíz-gyűjtés nem ipari célú felhasználásra. - Vízgazdaságos oldószer regeneráló technológiák alkalmazása. - Vízfelhasználás nyomon követése az optimalizálás érdekében. - Alternatív vízforrások felkutatása.
5. Erdőtüzek Kockázatának Növekedése	- Tűzálló anyagok használata és tűzoltó rendszerek telepítése. - Tűzgátló ajtók, tűzálló anyagok beépítése. - Fejlett tűzérzékelő rendszerek telepítése (füstérzékelők, hőmérsékletérzékelők). - Tűzvédelmi oktatás biztosítása és tűzoltó rendszerek elérhetőségének biztosítása. - Rendszeres tűzgyakorlatok végzése.
Általános Alkalmazkodási Szempontok	- Éghajlati adatfigyelő rendszerek és korai figyelmeztető rendszerek bevezetése. - Ellenálló ellátási láncok kiépítése vészhelyzeti tervekkel. - Az alkalmazottak oktatása az éghajlati kockázatokról és alkalmazkodási intézkedésekről. - Együttműködés a helyi hatóságokkal a nemzeti és regionális alkalmazkodási tervekben.

6 A várható környezeti hatások becslése és értékelése (R. 6. melléklet 4.)

6.1 A bekövetkező környezeti állapotváltozások jellemzése az érintett környezeti elemek és rendszerek szerint (R. 6. melléklet 4.a)

A szerves oldószer regenerálóval érintett terület alapállapota ismert, azt évtizedek óta ipari területként használják. A várható környezeti állapotváltozásokat a R. 6. melléklet 4.a pontjában felsorolt előírások szerint mutatjuk be, az alábbi táblázatban:

38. Táblázat: A várható környezeti állapotváltozásokat a R. 6. melléklet 4.a pontjában felsorolt előírások szerint

A R. 6. melléklet 4.a. pontjának részletezése	
Jogszabályi előírás	**Válasz a megfelelésre**
aa) a hatás erőssége, tartóssága, visszafordíthatósága, térbeli kiterjedése és időbeli eloszlása, kedvező vagy kedvezőtlen mivolta,	Amint 3. és 4. fejezetben bemutattuk a tervezett szerves oldószer regeneráló üzem által keletkeztetett egyetlen hatás sem lesz az üzem kerítésén túl érzékelhető, tartós, határértéket akár megközelítő kibocsátás nem lesz.
ab) a hatás hozzáadódhat-e más tevékenységek hatásaihoz,	Nem adódhat hozzá. A szennyvízkezelés és a keletkező hulladékok kezelése az Ipari Parkon belül valósul meg.
ac) az érintett környezeti elem vagy rendszer védettsége, környezet-, természet- vagy tájvédelmi funkcióinak megváltozása,	A szerves oldószer regeneráló üzem nem változtatja meg a környezetben található rendszer védettségét, környezet-, természet, vagy tájvédelmi funkcióit.
ad) a településkarakter (településkép, településszerkezet) megváltozása,	A településkép, településkarakter nem változik.
ae) tájkép, tájhasználat, tájszerkezet, tájjelleg megváltozása,	A tájkép, tájhasználat, tájszerkezet, tájjelleg nem változik.
af) a veszélyeztetett vagy várhatóan károsodó, megsemmisülő természeti és épített környezet értékeinek, rendszereinek, valamint a tájjelleget meghatározó tájelemek ritkasága, pótolhatósága,	Nem lesz veszélyeztetett vagy károsodó, megsemmisülő természeti és épített környezeti érték, és nem változnak a tájjelleget meghatározó tájelemek.
ag) a veszélyeztetett vagy várhatóan károsodó, megsemmisülő természeti erőforrások pótolhatósága,	Nem lesznek veszélyeztetett vagy károsodó, megsemmisülő természeti erőforrások.
ah) a vizeket érő hatások következtében a vizek – a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló kormányrendelet szerinti vízgyűjtő-gazdálkodási tervben meghatározott – állapotában bekövetkező változás értékelése, valamint a tervben az érintett víztestekre és védett területekre meghatározott környezeti célkitűzés elérésének ütemezése,	A szerves oldószer regenerálóval összefüggésben nem lesz olyan vizeket érintő hatás, amely a vízgyűjtő gazdálkodási tervet érintené.
ai) a környezetkárosodás, környezetterhelés hatásai elkerülésének, mérséklésének lehetőségei,	A tervezett környezetvédelmi intézkedésekkel és a legjobb elérhető technikának (BAT) való megfelelés biztosításával a környezetkárosodás elkerülhető
aj) a vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység esetén a költség-haszon elemzéssel alátámasztott, kiválasztott legjobb környezeti megoldás bemutatása,	Vizekbe történő beavatkozás nem lesz.
ak) az üvegházhatású gázok várható kibocsátásának – éves és tonnában meghatározott – bemutatása számításokkal alátámasztva,	A szerves oldószer regeneráló nem bocsát ki üvegházhatású gázt

A R. 6. melléklet 4.a. pontjának részletezése	
Jogszabályi előírás	**Válasz a megfelelésre**
al) az olyan, lehetséges alkalmazkodási intézkedések, valamint az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentését, illetve ellentételezését szolgáló intézkedések bemutatása, amelyek éghajlati, ökológiai és környezeti szempontból hasznosak, továbbá megvalósításuk nem jár aránytalanul magas költséggel,	Nem releváns
am) annak számításokkal alátámasztott bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan érinti az üvegházhatású gázok megkötését vagy növényzet általi elnyelését;	Nem releváns

A fentiek alapján szakirodalmi iránymutatás szerint megvizsgáltuk az egyes környezeti elemekre várhatóan gyakorolt hatásokat, illetve azok mértékét. A következő táblázat ismerteti a hatások minősítésére felhasznált kategóriákat, illetve azt követően összefoglaltuk az egyes környezeti elemekre várható hatásokat.

39. *Táblázat: A várható környezeti hatások minősítésére felhasznált kategóriák*

Minősítés	Leírás
Megszüntető	A kategória azokat a változásokat foglalja magába, ahol egy környezeti elem vagy rendszer valamilyen önállónak tekintett minősítési egysége vagy az elem és rendszer egésze vagy az elem/rendszer valamilyen önálló összetevője (pl. karsztvíz-készlet, egy adott faj, populáció, folyószakasz) megszűnik létezni. Szintén ide tartozik, ha az elemnek vagy rendszernek megszűnnek azok a jellemzői, amelyek a besorolást meghatározták. (Pl. a termőföld beépítés során megszűnik termőföldként funkcionálni.).
Károsító	A kategória két tényező együttes megjelenését tételezi fel. Az egyik a vonatkozó határérték, előírás stb. meghaladása és ezzel az illető elemnek egy rosszabb minőségi osztályba kerülése. Itt nem feltétlenül jogi formába öntött határpontok meghaladásáról van szó. A második feltétel a változás visszafordíthatatlansága, vagyis, hogy a változás következményeit csak emberi beavatkozás korrigálhatja. (Az adott környezeti elem belső folyamatai, öntisztulási, regenerációs képessége ezt már nem teszi lehetővé.) Visszafordíthatatlannak tekintjük és így a károsító kategóriában soroljuk azokat a változásokat is, melyek ideiglenesek ugyan, de periodikusan ismétlődőek (pl. napi terhelési csúcsok).
Terhelő	A kategóriába soroláskor két világosan megkülönböztethető esetet veszünk figyelembe. Az elsőnél az előzőekben leírt irreverzibilitás fennáll ugyan, de a változás nem jelenti semmilyen határérték vagy más minősítési korlát átlépését. (Pl. a befogadó minőségi besorolásában változást nem okozó olyan szennyvízbevezetések, amelyek meghaladják a kibocsátási határértékeket.) A másodiknál a korláttúllépés megtörténik, de a hatás erre irányuló beavatkozás nélkül visszafordítható. (Vagy azért, mert a hatótényezők egyszeri, megszűnő jellegűek vagy azért, mert a hatások folyamatosan jelentkeznek, de intenzitásuk elhanyagolható. Pl. egy terület felvonulási területként való ideiglenes felhasználása akkor, ha a felhasználás előtti helyzet önmagától helyreállhat belátható időn belül.)
Elviselhető	Amennyiben kimutathatók nem kívánatos változások, de ezek nem befolyásolják az adott vizsgálati egység semmilyen lényeges tulajdonságát. Itt nem lehet szó tartós vagy gyakori határérték túllépéséről. Emellett ilyenkor általában kis területre korlátozódnak a hatások. (Pl. jelentéktelen mértékű szennyvízbevezetések, szolgalmi utak ideiglenes használatai.)

Semleges	Az a hatás tartozik ide, melynek léte igazolható, de az okozott változás olyan kicsi, hogy nem érzékelhető. (Ide sorolhatók azok a normál működésnél jelentéktelen hatások is, amelyek egy havária esetén akár súlyos következményűek is lehetnek.)
Javító	A javító hatások közé azokat a változásokat soroljuk, amelyek egy környezeti elem/rendszer valamilyen mennyiségi vagy minőségi jellemzőjét pozitív irányba mozdítják el. Minden olyan javulást ide sorolunk, amikor új érték nem keletkezik, hanem a meglévő értékek növekednek. (Például egy adott vízkincs minősége, egy ökoszisztéma állapota javul.

Levegőtisztaság-védelem szempontjából a szerves oldószer regeneráló beruházás elmaradása országos szinten **károsító,** mert a szakszerű kezelő végpont nélkül az NMP az akkumulátorgyárak környékén, vagy más hulladékkezelőnél ellenőrizetlenül kerülhet a levegőbe. A telepítés során keletkeztetett levegőterhelés nem terjed túl a létesítmény határán lakott területet nem érint, így ez a hatás **elviselhetőnek** tekintendő. A tervezett szerves oldószer regeneráló üzemnek nem lesz közvetlen kibocsátása a levegőbe, ezért ez a hatás **semlegesnek** tekintendő. Felhagyása **semleges,** a kibocsátások jelenleg is határérték alattiak, illetve több más kibocsátó van a telephelyen. Az üzemzavar esetén bekövetkező extra kibocsátások a beépíteni tervezett biztonsági berendezések miatt nagyon rövid ideig állhatnak fenn, ezért **elviselhető** a besorolás.

Zaj- és rezgésvédelem szempontjából a szerves oldószer regeneráló létesítésének elmaradása **semleges,** mert nincs hatása a beruházás meg nem valósulásának az Ipari Park zaj és rezgésvédelmi helyzetére. A telepítés **elviselhető,** az építkezés környezetében zavaró hatások rövidebb ideig előfordulhatnak. Az üzemelés időszakában keletkezett zaj (szivattyúk, kompresszorok stb.) nem terjed túl az üzem területén, ezért a hatása **elviselhető.** Felhagyás a telepítéshez hasonlóan **elviselhető.** Az üzemzavar esetén esetlegesen bekövetkező extra hatások nagyon rövid ideig állhatnak fenn, ezért **elviselhető** a besorolás.

Felszíni vizek szempontjából a beruházás elmaradása országos szinten **károsító**, mert a szakszerű kezelő végpont nélkül az NMP az akkumulátorgyárak környékén, vagy más hulladékkezelőnél ellenőrizetlenül kerülhet a felszíni vízbe. Telepítése **elviselhető,** a kivitelezés közben a csapadékvíz-elvezetés megépülését megelőzően fordulhat elő vízelvezetési probléma. Megvalósulása **semleges,** felszíni vízbe történő közvetlen kibocsátás nincsen. Felhagyása **semleges,** mert a felhagyott állapot nem jelent változást a működő állapothoz képest. Az üzemzavar esetén bekövetkező extra kibocsátások a jelenleg is üzemelő szennyvíztisztító berendezések miatt nagyon rövid ideig állhatnak fenn, ezért **elviselhető** a besorolás.

Talajvédelem, felszín alatti vizek szempontjából a beruházás elmaradása **semleges**, mert nincs hatása a beruházás meg nem valósulásának a jelenlegi talaj és felszín alatti víz védelmi helyzetre. Telepítése **elviselhető,** a kivitelezés közben fokozottan kell ügyelni, hogy a talaj- és talajvíz ne szennyeződjön. A megfelelő elővigyázatossággal ez elkerülhető. Megvalósítása és üzemszerű működése nincs hatással a talajra és a talajvízre, a beépítendő eszközök és technológiák megfelelően biztosítottak a szennyeződés elkerülésére, ezért a hatást **semlegesnek** lehet tekinteni. Felhagyása **elviselhető**, mert a telepítés állapotához képest nem történik változás. Üzemzavar esetén esetleges szennyező hatások nagyon rövid ideig állhatnak fenn, a telephely havária terve rendelkezik a szükséges intézkedésekről, ezért **elviselhet**ő a besorolás.

Hulladékgazdálkodás szempontjából beruházás elmaradása országos szinten **károsító**, mert a szakszerű kezelő végpont nélkül az NMP az akkumulátorgyárak környékén, vagy más hulladékkezelőnél ellenőrizetlenül kerülhet ki a környezetbe. Telepítése **elviselhető,** az építési-bontási munkálatok során keletkező hulladékok megfelelő elhelyezéséről kell gondoskodni. Megvalósulása **értékteremtő** hatással van, mivel általa a hulladék nem ellenőrizetlen kezelésre, hanem hasznosításra kerül, így a körforgásos gazdálkodás irányában mozdít. Felhagyása **elviselhető,** mivel az ide kerülő hulladékok kezeléséről más szakszerű módon történő kezeléséről kell gondoskodni. Üzemzavara **elviselhető,** az esetleges szennyező hatások nagyon rövid ideig állhatnak fenn, a telephely havária terve és saját hulladékgazdálkodási előírásai rendelkeznek a szükséges intézkedésekről.

Táj és ökológia szempontjából beruházás mindegyik szcenárióban semleges, mivel egy iparterületre tervezett a megépítése, ahol a táj és ökológiai kérdések nem relevánsak.

Közegészségügy szempontjából a beruházás elmaradása **károsító,** mert a szakszerű kezelő végpont nélkül az NMP az akkumulátorgyárak környékén, vagy más hulladékkezelőnél ellenőrizetlenül kerülhet a környezetbe, ami az NMP esetleges magzatkárosító hatása miatt közegészségügyi kockázatot jelent. Telepítésekor az építési munkálatok során fordulhat elő probléma, ez azonban átmeneti, így a hatás **elviselhető.** Megvalósulása **értékteremtő** hatású, tekintettel arra, hogy az NMP hulladék nem ellenőrizetlenül közegészségügyi kockázatot okozva lesz kezelve. Felhagyása **elviselhető,** mert a hulladékok kezeléséről más módon kell gondoskodni. Üzemzavara nem releváns közegészségügyi szempontból, ezért **semleges** a hatás.

Társadalom szempontjából a beruházás elmaradása **károsító**, egyrészt azért, mert nem lesz megoldva az NMP regenerálása, másrészt mert az munkahelyeket teremt, a térség stabilitását is fokozza. Telepítésének társadalmi hatása nincs, ezért **semleges.** Megvalósulása a munkahelyek teremtésére tekintettel **javító** hatású. Felhagyása munkahelyek lehetséges megszűnése miatt **terhelő** kategóriába esik. Üzemzavara társadalmi szempontból nem releváns, ezért a **semleges** kategóriába került.

Gazdaság szempontjából a beruházás elmaradása **terhelő,** mert nem lesz megoldva az NMP hulladék szakszerű kezelése, és mert munkahelyek teremtése, a gazdaság beruházási miatt fellendülése is elmarad. Telepítése és megvalósulása **javító** hatású kategóriába került, az új beruházás és üzemeltetés gazdasági hatásai miatt (körforgásos gazdaságra való áttérés, munkahelyek, kapcsolódó vállalkozások, pl. fuvarozás). Felhagyása esetén a pozitív gazdasági hatások megszűnnek, ezért **terhelő.** Üzemzavara gazdasági szempontból nem releváns, ezért **semleges** kategóriába került.

Klímaváltozás szempontjából a beruházás elmaradása, telepítése, üzemeltetése és felhagyása **semleges,** mivel sem az elmaradás, sem a telepítés, sem az üzemeltetés, sem a felhagyás nem jár klímavédelmi hatásokkal. Üzemzavara klímavédelmi léptékben nem értelmezhető, ezért **semleges** a hatása.

Az eredményeket az alábbi egyszerűsített hatásmátrixban foglaltunk össze (a beruházás elmaradását illetve a megvalósulás hulladék és közegészségügyi szempontjait országos szinten értékeltük, a többi szempontot helyi szinten):

Vizsgálati szempontok	A tervezett tevékenység				
	Elmaradása	Telepítése	Megvalósulása	Felhagyása	Üzemzavara
Levegőtisztaság-védelem	Károsító	Elviselhető	Semleges	Semleges	Elviselhető
Zaj- és rezgésvédelem	Semleges	Elviselhető	Elviselhető	Elviselhető	Elviselhető
Felszíni vizek	Károsító	Elviselhető	Semleges	Semleges	Elviselhető
Talajvédelem, felszín alatti vizek	Semleges	Elviselhető	Semleges	Elviselhető	Elviselhető
Hulladékgazdálkodás	Károsító	Elviselhető	Értékteremtő	Elviselhető	Elviselhető
Táj-és ökológia	Semleges	Semleges	Semleges	Semleges	Semleges
Közegészségügy	Károsító	Elviselhető	Értékteremtő	Elviselhető	Semleges
Társadalom	Károsító	Semleges	Javító	Terhelő	Semleges
Gazdaság	Terhelő	Javító	Javító	Terhelő	Semleges
Klímaváltozás	Semleges	Semleges	Semleges	Semleges	Semleges

14. Ábra: Egyszerűsített hatásmátrix

6.2 Ha a környezetállapot változása a lakosság egészségi állapotának kedvezőtlen megváltozását okozhatja, akkor a környezet-egészségügyi hatások ismertetésekor meg kell adni a R. 6. melléklet 4.b pontjában felsorolt adatokat

Az elvégzett vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a tervezett szerves oldószer regeneráló hatásterülete nem terjed túl az üzem határán, nem érint lakott területet, a lakosság egészségi állapotának kedvezőtlen megváltozása egyáltalán nem várható.

A tervezett szerves oldószer regeneráló üzem közvetett hatásterülete az ÉMK Kft. termikus hulladékkezelője és szennyvíztisztítója által keletkeztetett hatásterületben (ld. egy teljesen különálló dokumentáció) ölt testet, de az eddigi tapasztalatok alapján sem terjed túl az Ipari Park területén és az sem veszélyezteti a lakosság egészségi állapotát.

6.3 A környezet állapotának változása miatt várható közvetlen gazdasági és társadalmi következmények becslése, amennyiben lehetséges (R. 6. melléklet 4.c)

Az Észak-magyarországi régióra – többek között - jelentős fokú ipari koncentráltság jellemző, ami több iparág vonatkozásában megfigyelhető. A vármegye ipari vállalkozásai Magyarország ipari termelésének 8-10 %-át adják (2022-ben 8,5 %) Ágazati szinten vizsgálva országosan is kiemelkedik Borsod-Abaúj-Zemplén-vármegye vegyipara, ami a vármegye ipari termelésének több mint 40%-át teszi ki. A másik fontos ágazat a gépipar, ezen belül a járműgyártás, valamint a számítógép, az elektronikai és optikai termékek gyártása, illetve az építőipar.

Sajóbábonyi vegyipari park területén több, mint 70 éve ipari termelése zajlik.

A tervezett szerves oldószer regeneráló beruházással közvetlenül érintett környezetben negatív változás nem várható, ugyanakkor azáltal, hogy az NMP hulladék ellenőrzött keretek között kerül regenerálásra és nem lesznek, vagy érdemben csökkenhetnek a kezeletlen NMP kockázatai egyértelműen pozitív gazdasági eredménynek számítható.

A szerves oldószer regeneráló létesítésében és üzemeltetésében érdekelt Társaság fontos feladatának tekinti, hogy összhangban éljen a környezetével és segítse az őt körülvevő közösségeket. A tervezett beruházás egyrészt a kivitelezés, másrészt pedig az üzemeltetés időszakában is további munkahelyeket teremt.

6.4 Baleset-, üzemzavar-kockázat mértékének bemutatása, különös tekintettel a felhasznált anyagokra és az alkalmazott technológiára (R. 6. melléklet 4.d)

Lásd a 3.1.6.,3.1.16., és a 3.3. fejezeteket.

6.5 Az ipari baleseteknek és a természeti katasztrófáknak való kitettségből eredő várható hatások bemutatása (R. 6. melléklet 4.e)

Lásd a 3.1.6.,3.1.17., és a 3.3. fejezeteket.

7 Környezetvédelmi intézkedések (R. 6. melléklet 6.)

7.1 A lehetséges igénybevettséget, szennyezettséget és károsítást megelőző, csökkentő, kompenzáló, illetve elhárító intézkedések meghatározása (R. 6. melléklet 6.a)

A telephely több, mint 70 éve ipari területként működik. A tervezett szerves oldószer regeneráló üzem a hatályos jogszabályok és BAT-előírások szerint szigorú monitoring mellett fogja a tevékenységét végezni.

A tervezett tevékenység jelenleg is több társaságot magában foglaló Ipari Parkban, tapasztalt üzemeltető által kerül megvalósításra, ami biztosítja a környezet lehető legkisebb igénybevételét.

A környezet igénybevettséget, szennyezettséget és károsítást megelőző, csökkentő kompenzáló, elhárító intézkedéseket a/az

- már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések (3.1.8),
- egyes hatótényezők részletezése (3.2.),
- hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásterületek leírása (4.)
- várható környezeti hatácsok becslése és értékelése (5.)
- környezetvédelmi intézkedések

című és (számú) fejezetekben ismertettük, amelyekben összességében megállapítható volt, hogy a környezetet a tervezett szerves oldószer regeneráló nem jelent érdemi kockázatot sem a levegőre, sem a felszíni-, felszín alatti vízre, sem a talajra, sem pedig a lakosságra.

7.2 A környezetet érő hatások mérésének, elemzésének módja a tevékenység folytatása során (R. 6. melléklet 6.b)

A terezett szerves oldószer regeneráló társaság a tulajdonosai által is alkalmazott ISO 14001:2015, ISO 9001:2015 és ISO 45001:2018 tanúsítványokkal, illetve szükség esetén gépjármű alkatrész gyártásra vonatkozó szabályozásokkal fog rendelkezni, amelyet évente független szervezettel tanúsíttat.

A folyamat monitoring (folyamatirányítási rendszer) a 3.1.6 fejezet szerint valósul meg.

A környezeti monitoring tervet a 19. fejezet tartalmazza.

A környezeti monitoring kiterjed a hulladék és szennyvíz kibocsátásokra, talaj és talajvíz monitoringra. A tervek szerint a létesítménynek nem lesz légszennyezőanyag kibocsátása, de ennek igazolására legalább egy ponton rendszeres időközönként működő levegőminőség ellenőrző eszköz alkalmazása tervezett.

7.3 Az utóellenőrzés módja a tevékenység felhagyását követően (R. 6. melléklet 6.c)

Részletes monitoring tervet a 19. fejezet tartalmaz. A 4.1. és az 5.1. fejezet tartalmaz leírást a tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletekről is.

8 Egyéb adatok (R. 6. melléklet 7.)

8.1 A környezeti hatástanulmány összeállításához felhasznált adatok forrása, az alkalmazott módszerek, azok korlátai és alkalmazási körülményei, az előrejelzések érvényességi határai (valószínűsége), a tanulmány összeállításához szükséges információkkal kapcsolatban felmerült nehézségek, bizonytalanságok (R. 6. melléklet 7.a)

A jelen dokumentáció összeállításához felhasznált adatok forrása:

40. Táblázat: A jelen dokumentáció összeállításához felhasznált adatok forrása

Név	Hivatkozás
314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról	314/2005. (XII. 25.) Korm. Rendelet (KHVR)
27/2008. (XII. 3.) KvVM–EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról	27/2008. (XII. 3.)
Az európai parlament és a tanács 2010/75/EU irányelve az ipari kibocsátásokról (a környezetszennyezés integrált megelőzése és csökkentése)	2010/75/EU irányelv
A 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek a hulladékkezelés tekintetében történő meghatározásáról	A bizottság (EU) 2018/1147 végrehajtási határozata
309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről	309/2014. (XII. 11.)
246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól	246/2014. (IX. 29.)
306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről	306/2010. (XII.23.)
A 4/2011. (I.14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határérétkeiről és a helyhez kötött pontforrások kibocsátási határértékeiről	A 4/2011. (I.14.)
Az európai parlament és a tanács 2008/98/EK irányelve a hulladékokról és egyes irányelvek hatályon kívül helyezéséről	2008/98 EK irányelv
43/2016. (VI. 28.) FM rendelet a hulladékgazdálkodással kapcsolatos ártalmatlanítási és hasznosítási műveletek felsorolásáról	43/2006. (VI.28.) FM rendelet
1766/2021. (X. 29.) Korm. számú határozat a Nemzeti Akkumulátor Ipari Stratégia elfogadásáról	„Nemzeti Akkumulátor Iparági Stratégia 2030.”

Név	Hivatkozás
Magyar Mérnöki Kamara szakmai segédletei	A Li-ion alapú akkumulátor, illetve akkumulátor részegység gyártás környezetvédelmi hatósági engedélyezésének környezetvédelmi alapkövetelményei.
	Éghajlatvédelmi vizsgálatok módszertana és az azt megalapozó adatbázisok alkalmazása A csapadékvíz gazdálkodás tervezési követelményei.
Megbízói adatszolgáltatások	Az Ipari Park területére 2023-ban be és kilépett tehergépjárművek száma 21 600 volt. Mérlegházi nyilvántartás.
	A tervezett szerves oldószer regeneráló létesítmény évi 50 ezer tonna szennyezett oldószer beszállítását és a mintegy 40-42 ezer tonna regenerált oldószer kiszállítását kb. fele-fele arányban közúton és vasúton tervezi a beruházó megoldani.
	Az „A” völgyi kármentesítési monitoring záródokumentációja
Natura 2000 területek térképei	-
Veszélyes és nem veszélyes hulladékok hasznosítására és ártalmatlanítására vonatkozó egységes környezethasználati engedélye	Többször módosított BO/32/03786-13/2022
Szennyvíztisztító vízjogi engedélye	Többször módosított 20235-6/2005.
Mésziszap lerakó működési engedélye	BO-32/00591-1/2020
Mésziszap lerakó hulladékgazdálkodási engedélye	BO/32/000024-1/2020
Az „A” völgyi kármentesítési monitoring záródokumentációját elfogadó hatósági határozat	BO/32/00063-5/2024.

Az adatok bizonytalanságára vonatkozó információkat a 3.1.11. fejezet tartalmazza.

8.2 A felhasznált tanulmányok listája, a tanulmányokhoz való hozzáférés módja (R. 6. melléklet 7.b)

A tanulmányok és azok elérhetőségei az előző fejezetben és lábjegyzetekben bemutattuk.

8.3 Azoknak az adatoknak a megjelölése, amelyek törvény értelmében állam- vagy szolgálati titoknak minősülnek, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képeznek (R. 6. melléklet 7.c)

Nem releváns.

8.4 Annak jelzése, hogy a környezeti hatástanulmány mely részeire vonatkoznak a szellemi alkotás védelméhez fűződő jogok (R. 6. melléklet 7.d)

Nem releváns.

9 Közérthető összefoglaló (R. 6. melléklet 8.)

9.1 A tevékenység lényegének ismertetése

A magyarországi akkumulátorgyárak által felhasznált szerves oldószerek regenerálása alapvető környezetvédelmi és gazdasági

érdek. A Társaság[25] (előzetes érdemi gazdasági és helykiválasztási vizsgálatokat követően) elhatározta, hogy az Ipari Parkban[26] egy, a vegyiparban jól ismert vákuumdesztillációs eljárás segítségével az átvenni tervezett évi mintegy 50 ezer tonna szennyezett szerves oldószer kb. 90 %-át kezelést, regenerálást követően, megfelelő minőségben visszaszolgáltatja az akkumulátor gyártók számára. Az eljárás a 43/2016 (VI.28.) FM rendelet besorolása szerint R2 oldószerek visszanyerésének, regenerálásának minősül.

A tervezett tevékenység fő elemei:

- a szennyezett oldószer beszállítása vasúton és közúton,
- a szennyezett oldószer lefejtése, tárolása,
- a szennyezett oldószer feldolgozása vákuumdesztillációs eljárással,
- a technológiában keletkező maradékanyagok átadása az azok kezelésére érvényes engedélyekkel rendelkező ÉMK Kft. számára,
- a megtisztított regenerált oldószer betárolása
- a megtisztított, regenerált oldószer kiszállítása vasúton és közúton,
- segédberendezések (folyamatszabályozás, műszerlevegő, csapadékvíz kezelés stb.) működtetése,
- monitoring rendszerek működtetése.

A tervezett szerves oldószer regenerálási tevékenység „lelke” egy vákuumdesztillációs egység, amelyben az

atmoszférikus nyomásnál kisebb nyomáson, hőközlés mellett a szerves oldószer víztartalmát eltávolítják.

Az eljárás során keletkező maradékanyagok (fenékiszap, véggáz, szennyvíz) kezelése az Ipari Parkban működő és érvényes engedélyekkel rendelkező ÉMK Kft létesítményeiben[27] fog megtörténni. A tervezett szerves oldószer regenerálóval összefüggésben az ÉMK Kft. létesítményeiben és azok működésében alapvető változás nem lesz, csupán a szerves oldószer regenerálóban keletkező és az ÉMK Kft számára átadásra kerülő maradékanyagok csővezetékeinek az ÉMK Kft létesítményeihez történő csatlakoztatását kell megoldani. Ez azt jelenti, hogy az ÉMK Kft. berendezéseiben tervezett változások, változtatások nem minősülnek jelentősnek, mivel azok nem elégítik ki a KHVR 2 § 3. bekezdés „d” és „e” pontjában meghatározott feltételeket. Ugyanakkor a „nem jelentős” módosítás engedélyeztetésére vonatkozóan az ÉMK Kft. jelen dokumentációval lényegében egyidőben külön dokumentációt készít.

A Társaság a Kormány 1766/2021. (X. 29.) számú Kormányhatározatával elfogadott Nemzeti Akkumulátor Ipari Stratégiában előírtak egy részét kívánja saját erőből saját eszközeikkel végrehajtani, így az indokoltság egyértelműen levezethető a 1766/2021. (X.29.) Kormányhatározatból és annak mellékletéből. A nyilvánvaló gazdasági szempontokat figyelembe vevő kormányzati szándék megvalósításának jó példája lehet két magánvállalat (amelyek közül az egyik kizárólag magyar magánszemélyek tulajdonában áll) által történő, a hazai munkahelyteremtést is szolgáló létesítmény megvalósítása és üzemeltetése. A magyarországi akkumulátorgyárak termelik az elhasznált vizes NMP tartalmú hulladékot, amelynek szakszerű, környezetkímélő regenerálása elsőrendű környezetvédelmi és gazdasági érdek.

A beruházás indokoltsága ezen felül abban áll, hogy a magyarországi akkumulátorgyárak által nagy tömegben használt szerves oldószer hulladék regenerálásával.

[25] A Társaság alatt a „Fogalom Meghatározások” fejezetben írottakat kell érteni
[26] Tartalmát ld. a „Fogalom Meghatározások” fejezetben
[27] Tartalmát ld. a „Fogalom Meghatározások” fejezetben

- érdemben csökkentse a szerves oldószer importját és Magyarország ne legyen az EU legnagyobb primer NMP fogyasztója,
- szakszerű és környezetkímélő módon előállított regenerált szerves oldószert biztosító hátteret jelentsen az akkumulátorgyárak számára,
- megfelelően ellenőrzött VÉGPONTOT biztosítson a szennyezett oldószerek regenerálása számára azért, hogy elkerülhető legyen az akkumulátorgyárakban keletkezett szennyezett szerves oldószerek ellenőrizetlen környezetbe kerülése, vagy nem megfelelő kezelése.

Az indokoltsággal összefüggésben kiemelendő a helyszín választás is, amit az indokoltság alátámasztását segítő körülményként lehet értékelni. A létesítmény egy olyan Ipari Parkban kerül elhelyezésre, ahol a szerves oldószer regenerálóban keletkező hulladékok és a szennyvíz megfelelő, szakszerű, ártalommentes kezelése is megoldható úgy, hogy ezek az anyagáramok közvetlen csőcsatlakozással kerülnek bevezetésre a végső kezelési technológiákba, a következők szerint:

- a technológiában szükségszerűen keletkező gázok nem juthatnak a levegőbe, ugyanis azok közvetlenül, az Ipari Parkban működő ÉMK. Kft. termikus ártalmatlanító létesítményének hatékony füstgáztisztítójában kerülnek ártalmatlanításra,
- a technológiában szintén keletkező fenékiszap sem kerül ki az Ipari Parkból, mivel azt helyben, szintén az ÉMK Kft. létesítményében ártalmatlanítják, ahová egy zárt csőrendszeren keresztül jut,
- az üzemben keletkező NMP tartalmú kondenzátum maradék NMP tartalmát zárt rendszerben intenzív levegő befúvással kezelik (lebontják, sztrippelik) és csővezetéken az ÉMK Kft. termikus hulladékkezelőjébe továbbítják. A kondenzátumot (ettől a ponttól kezdve szennyvizet) az ÉMK Kft. szennyvíztisztítójába továbbítják.

Ezek alapján bátran kijelenthető, hogy ez a csaknem teljes mértékben zárt rendszerű megoldás – a termelő és a hulladékártalmatlanító technológiai elemek egy egységes technológiai sorrá történő összekapcsolásával – így összességében jelentősen meghaladja a legjobb elérhető technika előírásait is.

9.2 A hatásfolyamatok és a hatásterületek bemutatása

A fejlesztési terület barnamezős ipari terület, így az új létesítmények építése nincs hatással a táj szerkezetére, használatára, jellegére és a tájképre. A szerves oldószer regeneráló tevékenysége során a környezetre vagy az emberi egészségre negatív hatásfolyamatot nem indít el.

A létesítmény nem érint védett, védelemre tervezett területet.

A tervezett szerves oldószer regeneráló létesítménynek nem lesz közvetlen kibocsátása sem a levegőbe (nem lesz pontforrása, sem diffúz forrása), mert a keletkező légszennyező anyagokat közvetlenül csővezetéken az ÉMK Kft termikus hulladékkezelő létesítményének 1150 C° feletti működő egységébe juttatja, sem a felszíni, vagy felszín alatti vízbe, vagy talajba, mert a létesítmény minden eleme megfelel a 246/2014 (IX.29.) Korm. rendelet 2. sz. mellékletének 1.2.1. és 1.2.2. pontjában szereplő előírásoknak, azaz a talajtól, felszíni vagy felszín alatti víztől izolálva lesz és az esetleges kifolyásokat csepegéseket zsompokban fogják fel és kezelik. A létesítmény zajkeltő forrásainak hatása nem terjed túl a létesítmény határán.

Összességében megállapítható, hogy **a létesítmény hatásterülete megegyezik a létesítmény kerítésének vonalával.**

9.3 A környezeti hatások – figyelemmel a 6. § (1) bekezdésre – becslése, értékelése

A várható környezeti hatások tekintetében külön felhívjuk a figyelmet az alábbiakra:

- a létesítménynek az üzemeltetés időszakában (szemben a más, Magyarországon engedélyezett hasonló létesítményekkel) nem lesz légszennyező anyag kibocsátása (sem pontforráson sem diffúz forráson át), mert az NMP tartalmú gázokat/gőzöket a vákuumdesztillációs technológia vákuumszivattyúi közvetlenül (csővezetéki kapcsolattal) az ÉMK Kft. termikus hulladékkezelő berendezésének 1150 C°-t meghaladó

hőmérsékletű utókezelő berendezésébe juttatják. (Az NMP bomlási hőmérséklete 300 C°, e felett az NMP kis molekulájú szervetlen anyagokra-NO_X, víz és CO_2 bomlik),

- a létesítmény zajterhelése az üzemeltetés időszakában (a néhány szivattyú és légszállító berendezés alacsony zajkibocsátása következtében) nem terjed túl a létesítmény határán,
- a létesítményben keletkező szennyvizeket közvetlenül (csővezetéki kapcsolattal) az ÉMK Kft. szennyvíztisztító berendezésébe juttatják, ahol a többi szennyvízzel együtt kezelik. Az e körben rendelkezésre álló szakirodalmi adatokat laboratóriumi és félüzemi kísérletekkel is igazolni tudtuk: az eleveniszapos medencében az NMP tartalmú szennyvíz lebomlik és az NMP (0,5 mg/m^3 méréshatár esetén)[28], detektálható mértékben nem kerülhet ki a levegőbe,
- a létesítményben az üzemeltetés időszakában folyamatosan keletkező fenékiszapot közvetlenül (csővezetéki kapcsolattal) az ÉMK Kft. termikus hulladékkezelő berendezésébe juttatják, ahol az 1150 C.t meghaladó hőmérsékleten a többi hulladékkal együtt ártalmatlanításra kerül,
- a létesítményben az üzemeltetés időszakában nem folyamatosan keletkező egyéb hulladékokat (pl.: olajos rongy stb.) munkahelyi gyűjtőkben gyűjtik, majd az ÉMK Kft. termikus hulladékkezelőjébe szállítják ártalmatlanítás/hasznosítás céljából,
- a talaj és a felszín alatti víz szennyezésének elkerülésére a teljes technológiai tér (lefejtők, tartályok, kolonnák stb.) és a raktár a 246/2014 (IX.29.) Korm. rendelet 2. sz. mellékletének 1.2.1. és 1.2.2. pontjában szereplő előírás szerint lesz kiképezve és az esetleges csepegés összegyűjtésére zsomppal is ellátva,
- az esetlegesen szennyeződhető csapadékvizeket az üzem területén gyűjtik, és bevizsgálják. Ha szennyezettség nem detektálható, akkor az „A" völgyi csapadékhálózatba vezetik, ha a szennyezettség mértéke alapján a szennyvíztisztító telep fogadási paramétereinek megfelel, akkor a szennyvíztelepre vezetik, ha azt is meghaladja, akkor az ÉMK Kft égetőjébe vezetik,
- a Társaság (a korábbi hasonló NMP regeneráló üzemek magyarországi engedélyeiben meghatározott légtérmérési gyakoriságot (5 év, vagy 6 hónap) meghaladja és ennél gyakoribb (de nem folyamatos) légtérmérésre vállalkozik.

A várható hatásokat egy összefoglaló hatásmátrixban (14. ábra, magyarázat: 39. táblázat) is bemutattuk:

A jelen összevont hatásvizsgálat és egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció valamennyi környezeti elem és hatótényező tekintetében azt állapította meg, hogy a várható hatások az összes stáció (telepítés, megvalósulás/üzemelés, felhagyás) esetén zömében elviselhetőnek, néhány esetben semlegesnek, 1-2 tekintetben (különösen országos szinten értékelve) kifejezetten javítónak vagy értékteremtőnek minősíthetőek. A fejlesztés elmaradása a keletkező hulladékok esetleges nem megfelelő kezelése miatt országos szinten akár károsító is lehet.

9.4 A környezeti állapotváltozások által érintett emberek egészségi állapotában, életminőségében és életmódjában várható változások

A szerves oldószer regeneráló működése következtében nem várható az emberek egészségi állapotában, életminőségében és életmódjában változás.

[28] A 4/2011. (I.14.) VM rendelet 6. melléklet 2.5.6. pontja szerint a reprodukciót károsító anyagok esetében, ha a véggáz tömegáramának összege eléri vagy meghaladja a 2,5 g/h érétket, a véggáz reprodukciót károsító anyagainak kibocsátási határértéke 1 mg/m^3

9.5 A környezet és az emberi egészség védelmére foganatosítandó intézkedések

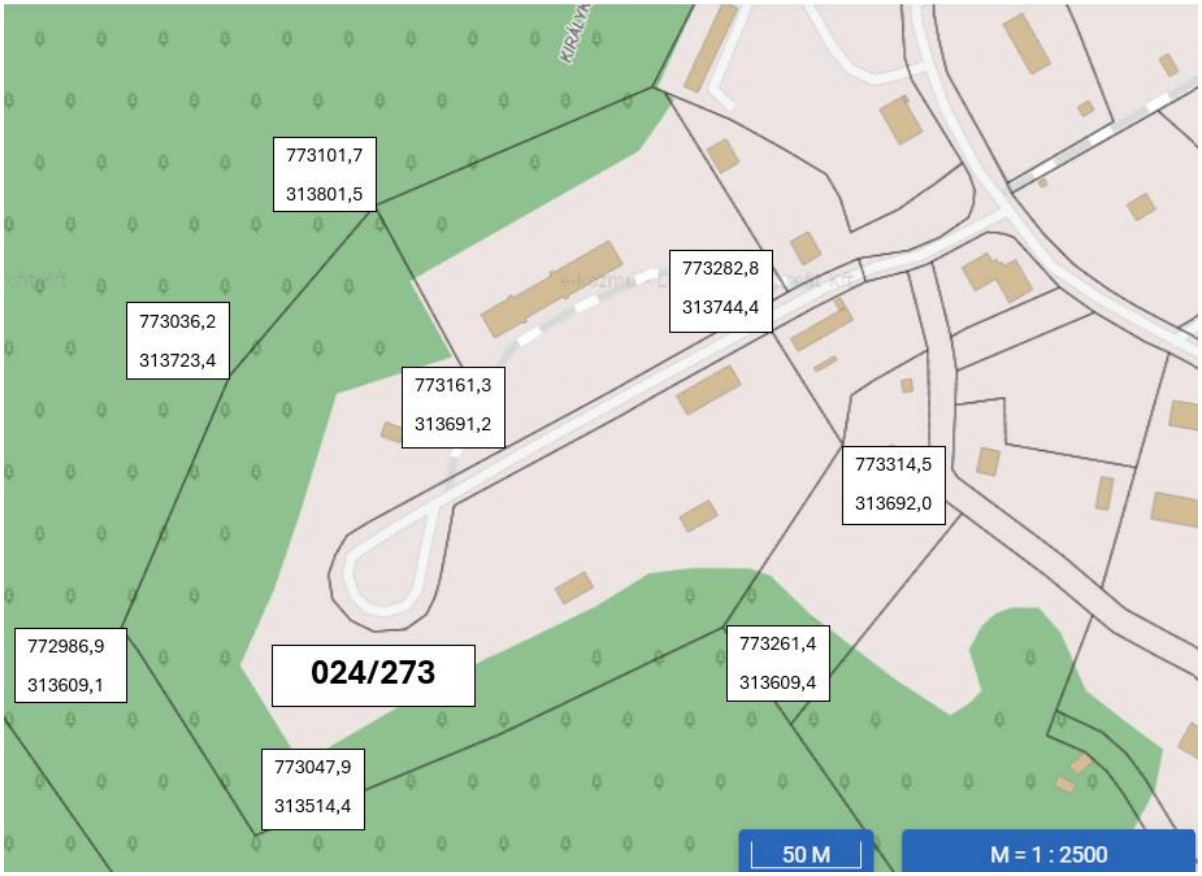
A környezet védelmére foganatosítandó intézkedések a 3.1.8. a 3.3. a 4. 5., 6. és 11. fejezetekben találhatók, az emberi egészségre vonatkozó hatásokat nem azonosítottunk.

9.6 A lehetséges igénybevettséget, zavarást, veszélyeztetést, szennyezettséget, károsítást és kipusztítást elkerülő, megelőző, csökkentő, kiegyenlítő intézkedések bemutatása

A szerves oldószer regeneráló tevékenységét szigorú biztonsági előírások és monitoring tevékenység szerint végzi. A monitoring tevékenység mind a folyamatokra, mint a kibocsátásokra kiterjed.

9.7 A létesítmény által igénybe vett terület helyszínrajza a kibocsátó források bejelölésével, egységes országos vetületi rendszer (EOV) koordináták feltüntetésével (R. 8. melléklet c)

A tervezett szerves oldószer regeneráló az Ipari Parkban készül el, amelynek besorolása (jelenleg) ipari terület. A létesítmény által igénybe vett területet a 3.1.4. fejezetben mutattuk be. A kérdéses 024/273 HRSZ-u terület határoló pontjainak EOV koordinátái az alábbi ábrában találhatók. Kibocsátó források a technológiai területen nincsenek. A 024/273 HRSZ-u területen elhelyezett technológia elrendezési vázlata a 2. sz. mellékletben található.



15. Ábra: A szerves oldószer regeneráló területének EOV koordinátái

9.8 A létesítmény, illetve az ott folytatott tevékenység és annak jellemző termelési kapacitása, beleértve a telephelyen lévő műszakilag kapcsolódó létesítményeket (R. 8. melléklet d)

A létesítményt, az ott folyó tevékenységet, a jellemző kapacitásokat és a kapcsolódó létesítményeket a 3.1.1., 3.1.2., 3.1.5. 3.1.6 fejezetekben részletesen ismertettük.

9.9 Az alkalmazott elérhető legjobb technika ismertetése (R. 8. melléklet e)

A tervezett szerves oldószer regeneráló üzem tervezése megvalósítása és üzemeltetése során maradéktalanul betartják az összes releváns jogszabályi és műszaki előírást. Az itt folytatni tervezett tevékenység meg fog felelni az elérhető legjobb technika (BAT) elveinek. A szerves oldószer regenerálót megépítő társaság mindent megtesz annak érdekében, hogy az összes BAT elvnek (BAT-C, BAT-AEL) is maximálisan meg tudjon felelni.

Azzal, hogy a létesítmény egy olyan Ipari Parkban valósítják meg, ahol a regenerálóban keletkező hulladékok, szennyvíz megfelelő, szakszerű, ártalommentes kezelése is megoldott, bátran kijelenthető, hogy a megoldás így összességében meghaladja a legjobb elérhető technika előírásait is.

A tervezett szerves oldószer regeneráló tevékenysége a 2010/75/EU irányelv I. mellékletében meghatározottak szerint:

- 1. számú mellékletének 51.a pont „Akkumulátor, beleértve az akkumulátor részegységeinek – anód, katód, elektrolit – előkezelését, hasznosítását, az ólomakkumulátor és részegységeinek – anód, katód, elektrolit – előkezelését, hasznosítását", illetve

- 2. sz. mellékletének 5.1.e. pont „oldószerek visszanyerése, regenerálása (R2)"

hatálya alá tartozik, azaz környezeti hatásvizsgálat és egységes környezethasználati engedély köteles.

Ez alapján a BAT-következtetéseknek való megfelelőséget az alábbi határozat szerint vizsgáljuk:

A BIZOTTSÁG 2018/1147 VÉGREHAJTÁSI HATÁROZATA (2018. augusztus 10.) az ipari kibocsátásokról szóló 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek a hulladékkezelés tekintetében történő meghatározásáról.

A BAT megfelelést és részletes elemzést a 6. sz. melléklet tartalmazza, amelyből megállapítható, hogy a tervezett szerves oldószer regeneráló üzem meg fog felelni az előírt BAT követelményeknek. E helyt is kiemeljük, hogy az itt tervezett megoldás, miszerint a szerves oldószer regenerálóban keletkező maradékanyagok folyamatosan, csővezetéken kerülnek a hulladékkezelőbe és a szennyvíztisztítóba olyan környezetbiztonsági többletet tartalmaznak, amelyek a BAT előírásokon is túlmutatnak.

Fentieken túlmenően a tervezett technológia kapcsán tárgyi engedélyezési dokumentáció összeállításakor a T. Hatóság előírásaival összhangban figyelembe vettük kerültek az alább felsorolt horizontális elérhető legjobb technika referencia-dokumentumokat is:

- Emissions from Storage (EFS, Tárolási tevékenység során várható kibocsátások)
- Economics and Cross-media Effects (ECM, Gazdasági környezeti elemek között átvitt hatásokról)
- Energy Efficiency (ENE, Energiahatékonyság)
- Monitoring of Emmissions to Air and Water from IED Installations (ROM, Az IED létesítmények levegőbe és vízbe történő kibocsátásának nyomon követése)

Összességében elmondható, hogy Társaság mindent megtesz annak érdekében, hogy az új létesítmény megfeleljen az összes BAT követelménynek.

9.10A létesítményben, illetve technológiában felhasznált, valamint az ott előállított anyagok, illetve energia jellemzői és mennyiségi adatai (R. 8. melléklet f)

A tervezett szerves oldószer regenerálóban felhasználni tervezett anyagokat a technológia leírás a 3.1.6 fejezetben részletesen tartalmazza, illetve az anyagforgalmi ábra (SHANKEY diagram a 3. sz. mellékletben csatolva.

9.11A létesítmény kibocsátásainak forrásai (R. 8. melléklet g)

A tervezett szerves oldószer regeneráló üzemnek levegőbe, vízbe, talajba nem lesznek közvetlen kibocsátásai. Az itt folyamatosan keletkező maradékanyagokat folyamatosan csővezetéken juttatják el kezelésre az ÉMK Kft. termikus hulladékkezelőjébe és szennyvíztisztítójába. A nem rendszeresen, nem folyamatosan keletkező (pl.: karbantartási vagy csomagolási) hulladékokat részben az erre engedéllyel rendelkező, ugyancsak az Ipari Parkban működő ÉMK Kft.-nek adják át kezelésre, részben pedig a Koncesszor megbízottjának, azon hulladékok esetében, amelyek a hulladék koncesszió hatálya alá tartoznak. A keletkező hulladékok várató típusa és mennyisége a 4.1.4. fejezetben található.

9.12 A létesítményből származó kibocsátások minőségi és mennyiségi jellemzői, valamint várható környezeti hatásai a környezeti elemek összességére vonatkozóan (R. 8. melléklet h)

Ld. a 4.1, 5., és a 13. fejezeteket.

9.13 A létesítményben folytatott tevékenység hatásterületének meghatározása a szakterületi jogszabályok figyelembevételével, kiemelve az esetleges országhatáron átterjedő hatásokat (R. 8. melléklet i)

Arra tekintettel, hogy a szerves oldószer regeneráló üzemnek nem lesz közvetlen kibocsátása sem a levegőbe, sem a talajba sem a felszín alatti vízbe, illetve az általa termelt hulladékokat és szennyvizet a szintén az Ipari Parkban működő ÉMK Kft. fogja kezelni a tevékenység hatásterületét a létesítmény határvonalában lehet megjelölni.

Az országhatáron átterjedő hatások ezek szerint nyilvánvalóan nem relevánsak.

A szerves oldószer regeneráló üzem hulladékai és szennyvizei kezelésével kapcsolatban az ÉMK Kft. külön egységes környezethasználati engedélyt módosító dokumentumot nyújt be a T. Hatóságnak, amelyben a szerves oldószer regenerálótól átvett anyagáramokkal kiegészítve mutatja be a termikus hulladékkezelő egységes hatásterületeit mind a levegő, mind a szennyvíz vonatkozásában.

9.14 A létesítményből származó kibocsátás megelőzésére, vagy ha a megelőzés nem lehetséges, a kibocsátás csökkentésére szolgáló technológiai eljárások és egyéb műszaki megoldások, valamint ezeknek a mindenkori elérhető legjobb technikának való megfelelése (R. 8. melléklet j)

Arra tekintettel, hogy a szerves oldószer regeneráló üzemnek nem lesz közvetlen kibocsátása sem a levegőbe, sem a talajba, sem a felszíni, vagy felszín alatti vízbe, illetve az általa termelt hulladékokat és szennyvizet a szintén az Ipari Parkban működő ÉMK Kft. fogja kezelni, a tevékenységgel kapcsolatban nem értelmezhetők a „kibocsátás megelőzésére” vonatkozó intézkedések. Az alkalmazni tervezett technológia éppen abból indul ki, hogy **az ismert szerves oldószer regenerálók mindegyike bocsát a levegőbe NMP tartamú szennyezőanyagot, míg itt ez nem tervezett.** Több regenerálóból elszállítják a hulladékot és a szennyvizet kezelésre, ártalmatlanításra (az egységes környezethasználati engedélyeikben pl.: nem meghatározott helyre) míg a jelen tervek szerint Sajóbábonyban a hulladék és a szennyvíz kezelése helyben lesz megoldva.

A szerves oldószer regeneráló üzem hulladékai és szennyvizei kezelésével kapcsolatban az ÉMK Kft. külön egységes környezethasználati engedélyt módosító dokumentumot nyújt be a T. Hatóságnak, amelyben a szerves oldószer regenerálótól átvett anyagáramokkal kiegészítve mutatja be a termikus hulladékkezelő egységes hatásterületeit mind a levegő, mind a szennyvíz vonatkozásában.

9.15A hulladék keletkezésének megelőzésére, valamint a keletkezett hulladék újrahasználatra való előkészítésére, újrafeldolgozására és újrahasznosítására, valamint a nem hasznosítható hulladék környezetszennyezést, illetve -károsítást kizáró módon történő ártalmatlanítására szolgáló megoldás (R. 8. melléklet k)

A tervezett szerves oldószer regeneráló üzem éppen egy nagy mennyiségben keletkező hulladék újra használatra való előkészítésére, azaz környezetvédelmi célok megoldására jön létre. A regenerálási művelet során Egy nagyobb mennyiségű veszélyes hulladék termékké történő átalakítása történik, míg az arányaiban kisebb jelentőségű keletkező maradékanyagok kezelésére az Ipari Parkban működő ÉMK Kft. berendezéseiben kerül sor.

9.16Minden olyan intézkedést, amely az energiahatékonyságot, a biztonságot, a szennyezések megelőzését, illetve csökkentését szolgálják, különös tekintettel a 17. §-ban meghatározott követelmények teljesülésére (R. 8. melléklet l)

Ld. a 3.1.6., 3.1.8., 3.1.17., 3.3. fejezetet és a 6. sz. mellékletben a BAT mátrixot és a 3. sz. mellékletben az anyagmérleget.

9.17A létesítményből származó kibocsátások mérésére (monitoring), folyamatos ellenőrzésére szolgáló módszerek, intézkedések (R. 8. melléklet m)

Amint jelen dokumentum több fejezetében kifejtettük, a tervezett szerves oldószer regeneráló létesítménynek nem lesz közvetlen kibocsátása sem a levegőbe, sem a talajba sem a felszín alatti vízbe, illetve az általa termelt hulladékokat és szennyvizet a szintén az Ipari Parkban működő ÉMK Kft. fogja kezelni, ezért a kibocsátások mérésére elvileg nem lenne szükség.

A Tásaság ugyanakkor mérlegelve az NMP környezetbe kerülésével kapcsolatban (a vélhetően hibás döntések miatt) kialakult félelmeket, úgy döntött, hogy demonstratív eszközként kész az NMP esetleges levegőbe kerülését monitorozni, a következők szerint.

- A munkavállalók közül 1-2 fő, akik közvetlenül regenerálóban, lefejtőben dolgoznak, a próbaüzem **első hónapja alatt heti** egy alkalommal viselnek aktívszenes személyi mintavevőt, amit a Társaság ezt követően bevizsgáltat NMP-re. Ha az eredmény negatív, akkor a próbaüzem további hónapjaiban **havi 1 alkalom javasolt,** ha az is negatív, akkor az üzemelés időszakában **fél-évente, évente** vizsgálni.

- A regeneráló telephelyének határán a személyi mintavevőhöz hasonló állmás létesül. A próbaüzem **első hónapja alatt heti egy alkalommal** lesz mintavétel, amit a Társaság bevizsgáltat NMP-re. Ha az eredmény negatív, akkor a próbaüzem **többi hónapjában havi 1 alkalom javasolt,** ha az is negatív, akkor **elegendő fél-évente, évente vizsgálni**.

A Társaság levegő monitorozási javaslatához tájékoztatásul rögzítjük, hogy a JWH komáromi üzemének vákuumdesztillációs NMP regeneráló üzemének KE/041/03343-29/2022 számú egységes környezethasználati engedélyében az engedélyezett 150 mg/m^3 NMP kibocsátásának megfelelését mindössze ötévente (VI. 1.3. Levegőtisztaságvédelmi előírások) kell ellenőrizni.

A felszín alatti közeg ellenőrzésére a területen rendelkezésre álló Sb-TNT 9 jelű monitoring kút további üzemeltetése elegendőnek tekinthető.

9.18A technológiáknak, technikáknak és intézkedéseknek az engedélykérő által tanulmányozott főbb alternatíváira vonatkozó rövid leírása (R. 8. melléklet n)

A főként vízzel szennyezett NMP tartalmú szerves oldószer regenerálására vonatkozóan világszerte ismert és alkalmazott technológia a vákuumdesztilláció. Ezért alternatív technológia vizsgálatára nem került sor.

A helykiválasztás tekintetében elvégzett alternatíva vizsgálatokat 2.3. fejezetben ismertettük.

9.19Biztosítékadási és céltartalék képzéssel kapcsolatos, külön jogszabályban meghatározott adatokat (R. 8. melléklet o)

A biztosíték adásra és a céltartalék képzésre vonatkozó nyilatkozatokat a BORRE Kft fogja benyújtani, a jelen aktualizált dokumentum alapján kiadásra kerülő EKHE engedély jogerőre emelkedése előtt 15 nappal.

9.20Alapállapot-jelentés (R. 8. melléklet p)

A telephelyen már a tervezett szerves oldószer regeneráló megépítése előtt is – több mint 7 évtizede - ipari tevékenység folyt. Az iparterületen kármentesítés is történt. Az „A” völgyben végzett tényfeltárási záródokumentációt a Hatóság BO-08/KT/08729-14/2019. számú határozatával fogadta el. Ugyanebben a Határozatban kármentesítési monitoring került előírásra. A 2023-ban esedékes kármentesítési monitoring záródokumentációt a Hatóság BO/32/00063-5/2024. számon fogadta el és a záró-dukumentációban javasolt monitoring tevékenység folytatását is elrendelte.

Az elvégzett kármentesítés és a jelenleg is folyamatosan zajló monitoring vizsgálatok adatai alapján az alábbi összefoglaló kielégíti a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 13. mellékelte szerinti alapállapot érétkelést, ezért külön, új talaj s talajvízvizsgálatok végzésére nincsen szükség.

Amint az már jelen dokumentumban is többször említésre került, Sajóbábonytól DNy irányban lévő gyártelepen a gyárépítés 1949 után indult. A termelést az 1951-ben létesült hajdani Északmagyarországi Vegyiművek (ÉMV) állami vállalat kezdte el, robbanóanyagokat és lőporokat készítettek. 1955-től fokozatosan polgári profilt is kialakítottak. A polgári termelésre való fokozatos átállás jegyében 1963-tól műanyagipari termékeket, 1965-től növényvédő szer hatóanyagokat, majd 1970-től növényvédő szer készítményeket is gyártottak.

A gyártelepen a termelési struktúra az 1990-től számítható ipari szerkezetátalakulást és privatizációt követően napjainkra gyökeresen megváltozott, ennek első lépéseként az egykori állami nagyvállalat, az ÉMV megszűnt. Egy erőteljes termelés visszaesést követően – bár kisebb kapacitással – megmaradt a hagyományosnak tekinthető finomkémiai vegyipari termelés, de új üzemek is épültek, betelepültek, az időközben megalakult Sajóbábonyi Vegyipari Parkba (SVIP). Ezekben az üzemekben korszerű gyártási eljárásokat honosítottak meg.

Az „A”-völgyben található üzemek már nem használnak olyan technológiákat, mint a korábbi ÉMV állami nagyvállalat, ezért szükség volt annak tisztázására, hogy ez a vállalat milyen környezeti terhet hagyott maga után, egyúttal annak megvizsgálására, majd igazolására, hogy a feltárt talajvíz szennyezést nem a jelenleg itt működő vállalkozások okozták.

2016-ban hosszas mérlegelés után, a fentebb leírtakra tekintettel döntött úgy a Sajóbábonyi Vegyipari Parkban meghatározó súlyú KISS Cégcsoport menedzsmentje, hogy elvégezteti a beruházásokra leginkább alkalmas A-völgynek a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet szerinti részletes tényfeltárását. Ezzel kedvező beruházási környezetet kívántak nyújtani a betelepülő vállalkozások számára. A cégcsoporthoz tartozó ingatlanokon a tényfeltárás finanszírozására és szakmai felügyelésére, az ÉMK Észak Magyarországi Környezetvédelmi Kft.-t (3792 Sajóbábony, Gyártelep) jelölték ki.

A részletes tényfeltárást megelőzően a gyártelepen és az A-völgyben több szűrővizsgálat és tényfeltárás született, melyeket a következőkben mutatunk be időrendben.

- 2004.

Az Észak-magyarországi Környezetvédelmi Felügyelőség felderítő jellegű tényfeltárása, melyről az „Összefoglaló jelentés a sajóbábonyi volt Észak-magyarországi Vegyiművek területének felderítő jellegű tényfeltárásáról" c. dokumentáció készült. Ennek célja az volt, hogy a gyártelepen lévő, a korábbi állami nagyvállalat által okozott szennyezések felkerüljenek az állami felelősségi körbe tartozó kármentesítési listába. Ez a jelentés nem csak az A-völggyel foglalkozott, de ott is mélyültek fúrások. Ez a vizsgálat nem tárt fel azonnali beavatkozást igénylő szennyezést.

- 2008-tól kezdődően napjainkig.

A Sajóbábony 024/197 helyrajzi számú ingatlan részletes tényfeltárása. E vizsgálatsorozat elvégzésére az ÉMI-KÖFE fentebb ismertetett felderítő jellegű tényfeltárásának megállapításai adtak okot. Az ENVIRA 96 Kft. állapotfeltáró jelentése jóval nagyobb területet érint, de csak a 024/149 hrsz.-ú ingatlanról készült, hatósági előírás alapján részletes tényfeltárás. Az (akkori) ingatlan tulajdonosa az ÖKOIL Alapanyag Előállító és Kereskedelmi Kft. (3792 Sajóbábony, Gyártelep). Ennek a tényfeltárásnak a lezárásaképp írta elő az eljáró hatóság az igen alacsony koncentrációjú növényvédő szeres talajvízszennyezés kármentesítési monitoringját (az Sb-Ök-1 és Sb-Ök-2 kutakkal). Ennek a működtetését történeti okokból az ÉMK magára vállalta.

Az ENVIRA `96 Kft. a kármentesítési monitoring első szakaszáról 2016 áprilisában készítette el a zárójelentést . Ezt az eljáró hatóság BO/16/7408-11/2016. számú határozatával elfogadta, és egyben előírta a kármentesítési monitoring folytatását.

A kármentesítési monitoring állásáról az ÉMK Kft. 2019. április 05-én nyújtott be a jelentést, amit az elsőfokú környezetvédelmi hatóság BO-08/KT/04973-2/2019. számú ügyiratával elfogadott.

- 2015.

Megtörtént az egykori TEVA sajóbábonyi telephelyén (Sajóbábony 024/180 hrsz.-ú ingatlan) észlelt szennyezettség részletes tényfeltárása. Ezt a munkát az elsőfokú környezetvédelmi hatóság BO/16/936-1/2016. számú határozatával elfogadta, és egyben kármentesítési monitoring végzését rendelte el az egykori TEVA számára. A monitoringot – már a tényfeltárást megelőzően kiépített kutakkal –2014 óta az ENVIRA 96 Kft. végezte, egészen a részletes tényfeltárás elvégzéséig.

- 2016.

Alapállapot felmérés és jelentés készült az ÉMK Észak-Magyarországi Környezetvédelmi Kft. új vasbeton salaklerakó műtárgy építésének környezetvédelmi engedélyezési dokumentációjához. Ekkor újabb fúrást nem létesült, hanem a meglévő adatok, tapasztalatok alapján készült el a jelentés.

- 2017.

Megtörtént az A-völgy részletes tényfeltárása., amiről a záródokumentációt az ÉMK Kft. megbízásából szintén az ENVIRA 96 Kft. készítette el „A Sajóbábonyi Vegyipari Park területén, az A-völgyben észlelt szennyezettség részletes tényfeltárása" című záródokumentációt 2017-ben nyújtották be az eljáró hatóságnak. A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolc Járási Hivatala Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály BO-08/KT/6190-6/2017. számon hiánypótlást írt ki.

- 2019.

Az ebben az évben benyújtott részletes tényfeltárás alapvetően a 2017-ben kiírt hiánypótlás teljesítését szolgálta, amit a környezetvédelmi hatóság BO-08/KT/08729-14/2019. számon fogadott el és rendelte el a kármentesítési monitoringot. Ebben a dokumentációban a két ÖKOIL kút is csatlakozott az A-völgyi monitoring rendszerhez, hiszen azokat nem lehet ettől külön kezelni.

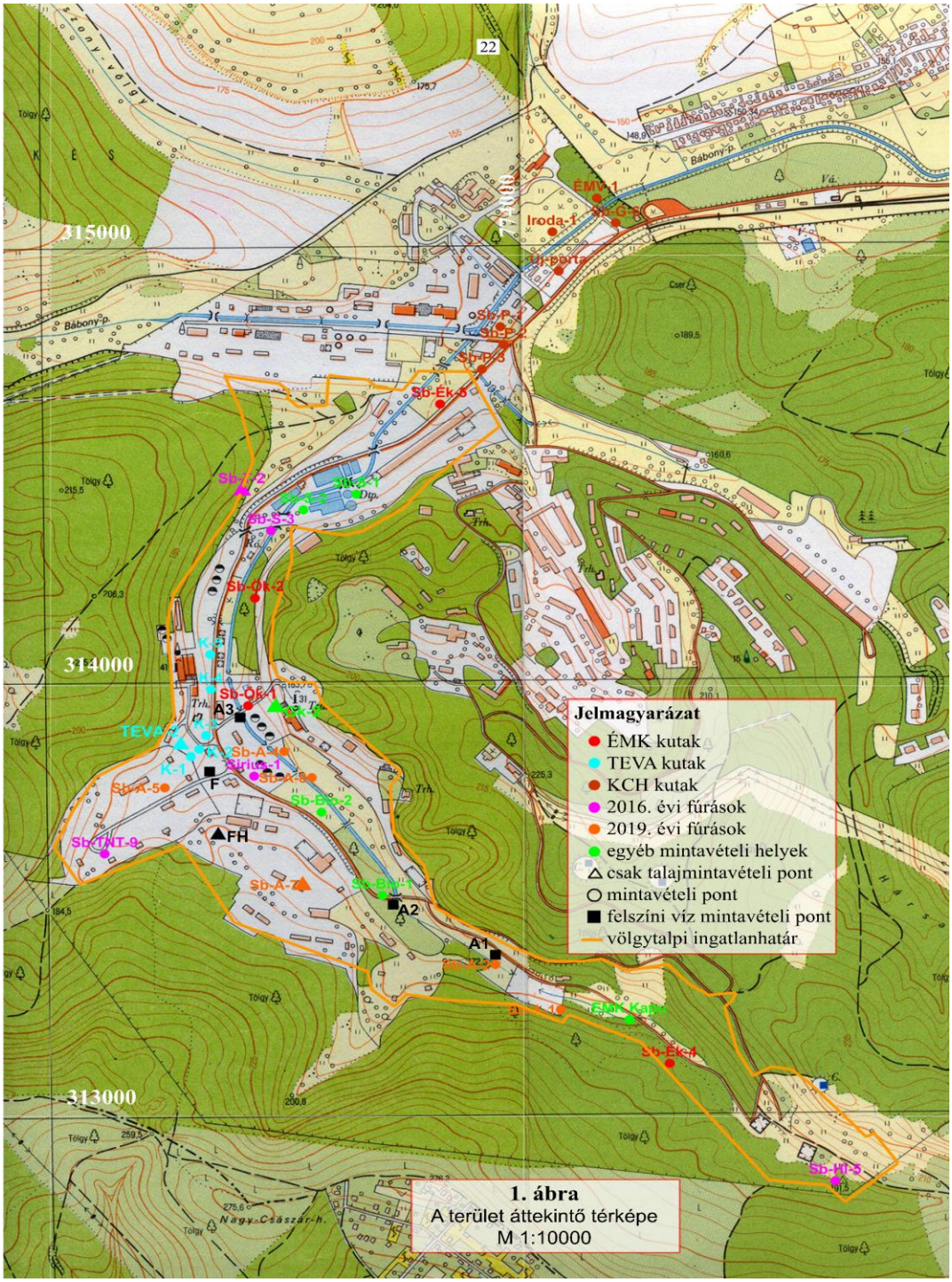
A korábbiakban ismertetett feltárások során az A-völgyben az alábbi kutak, ideiglenes mintavevő helyek létesültek, amelynek az adatait a 2019-ben végzett részletes tényfeltárás során az ENVIRA 96 Kft. felhasználta.

41. Táblázat: Az A völgyben létesült ideiglenes mintavevőhelyek

Megnevezés	Létesítésének célja	A mélyítés ideje
Sb-Bio-1, Sb-Bio-2	tervezett bioerőmű alapállapot	2002. február
Sb-S-1, Sb-S-2	Az ÉMK tevékenységének 2003. évi felülvizsgálata	2003.
K-1, K-2, K-3, K-4, K-5	TEVA monitoring kutak	2004.
Sirius-1	Tervezett $CaCl_2$ üzem ép. eng.	2016. jan. 26.
Sb-Ék-5 (az Sb-F-1 jelű volt)	2017. évi A-völgyi tényfeltárás	2016. június 3.
Sb-S-3, Sb-Hl-5, Sb-TNT-9, Sb-T-2*		2016. szept. 12-15.
ÉMK Kapu	A salaklerakók monitoringhoz	2016. okt. 28.
Sb-Ék-4	A salaklerakók monitoringja	2017. okt. 6.
Sb-A-1, Sb-A-2, Sb-A-4, Sb-A-5, Sb-A-7*, Sb-A-8	**2019. évi A-völgyi tényfeltárás**	2019. április

** csak talajminta*

Ezeket a mintavételi helyeket az alábbi térképen ábrázoltuk a völgytalpi ingatlanhatárral együtt.



16. Ábra: Az A völgyben létesült ideiglenes mintavevőhelyek térképi ábrázolása

A tényfeltárás fontosabb megállapításait az alábbiakban ismertetjük:

- A felszínen viszonylag vastag (~5 m körüli) kötött rétegek találhatók.
- A talaj vízháztartására a rossz vízleadó és vízvezető képesség jellemző.
- Az A-völgy talpán a talajvíz a domborzati viszonyoktól függően a felszíntől 1,3-2,4 m mélységben található.
- A felszínközeli rétegek rossz vízvezetők, ezért a talajvíz szivárgási sebessége is alacsony (1-10 m/év nagyságrendű),
- A szennyezett talajvíz egy része nem mozdul ki a kőzetmátrixból.
- A talajvízből a rétegvizek felé a transzport tehát több okból is kizárt.
- Talajvíz csak a völgytalpon van.

- A terület felszíni mozgással nem veszélyeztetett.
- A terület felszíni szennyeződésre nem érzékeny.
- A terület nem esik hidrogeológiai védőidom területére.
- A felszín alatti vízkészletek kiemelt veszélyeztetettségi kategóriába nem tartoznak, a szennyeződés természetvédelmi oltalom alatt álló területet nem érint.
- A részletes tényfeltárás a feltárt szennyeződéseket az A-völgyön belül *(B)* szennyezettségi határértékig a részletes tényfeltárás lehatárolta. Ennek során felhívták a figyelmet arra, hogy növényvédő szer hatóanyagoknál ez a lehatárolás inkább véletlenszerű, mert az esetenként mért koncentráció itt is lehet bármikor *(B)* szennyezettségi határérték feletti.
- A talaj nem szennyezett, a szennyezett környezeti elem a talajvíz.
- Mindegyik feltárt szennyezés a jogerősen, jogutód nélkül felszámolt ÉMV állami nagyvállalat hajdani tevékenységéhez köthető. A kialakult szennyezésért a jelenlegi ingatlan tulajdonosok tehát nem tehetők felelőssé, mert ők nem okozói a szennyezésnek. Mindennemű korábbi, az egykori ÉMV által megkezdett, és a később alakult gazdasági társaságok által esetleg folytatott gyártási tevékenység a ’80-as évek végéig megszűnt.
  A szennyezések legalább 30 évvel ezelőtt keletkeztek, ma már egyik szennyező anyagnak sincs utánpótlása.
- A területen akut szennyező forrás nem található. Mivel nincs aktív szennyező forrás, azok megszüntetéséről, az ilyen jellegű további szennyezés (esetleges felülszennyezés) megakadályozásáról nem kell intézkedni.
- A feltárt szennyezések lakott területeket nem veszélyeztetnek, így nincs humán kockázatviselő. Nincs veszélyeztetett vagyoni és természeti érték.
- A feltárt szennyezések okán műszaki beavatkozásra nincs szükség, elégséges a monitoring.

A tényfeltárást elfogadó határozat az alábbi kutak mintavételezését írta elő:

42. Táblázat: A mintavételezésre előírt kutak

Kutak	Hrsz.	Érintett terület [ha]
Sb-S-3	024/113	0,5703
Sb-Ék-5	024/196	1,4105
Sb-Ök-1	024/197	0,3524
Sb-Bio-1	024/208	4,1655
Sb-Ök-2	024/214	2,8396
Sirius-1	024/224	0,7050
Sb-A-8, Sb-Bio-2	024/225	2,5081
Sb-TNT-9	024/273	4,5155
Sb-Ék-4	024/241	4,6204
ÉMK-Kapu	024/244	2,3314
Sb-A-1	024/245	3,4565

A környezetvédelmi hatóság a monitoringot elrendelő határozatában előírta a mintavételezések gyakoriságát, illetve a vizsgálandó szennyező komponenseket, amely vizsgálatok azóta is a határozatban foglaltak szerint folynak.

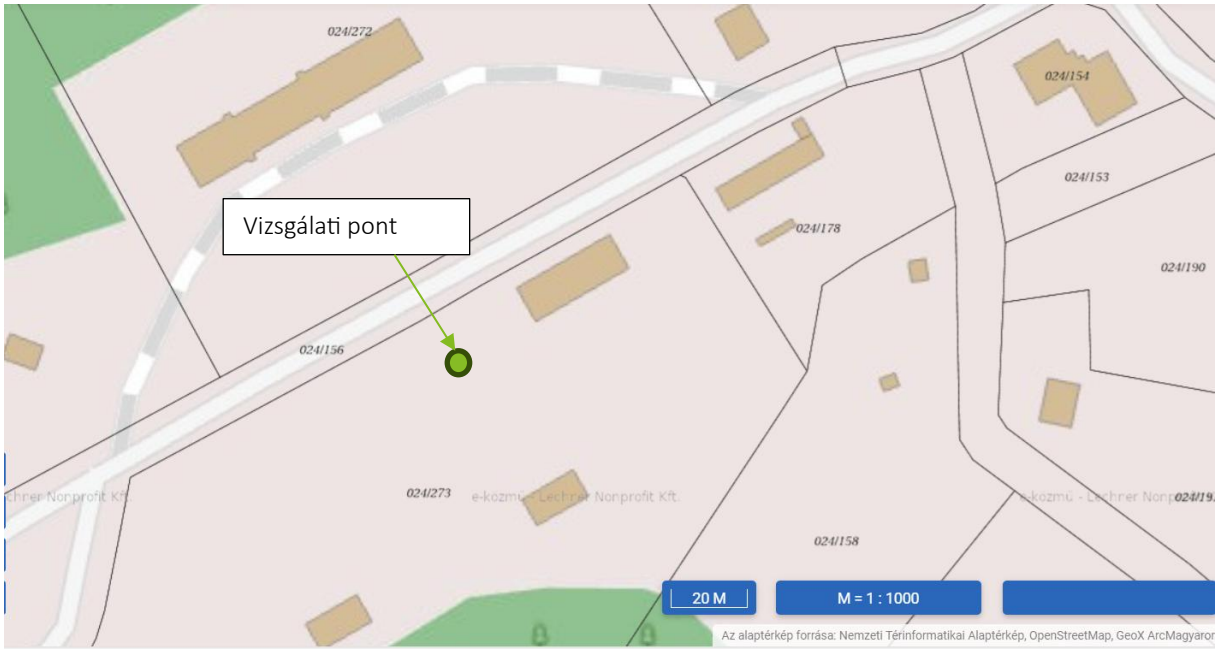
A tervezett üzem területén helyezkedik el az Sb-TNT-9 jelű figyelőkút, amelynek a mintavételi eredményei az alábbiak voltak:

43. Táblázat: Az Sb-TNT-9 jelű figyelőkút mintavételi eredményei

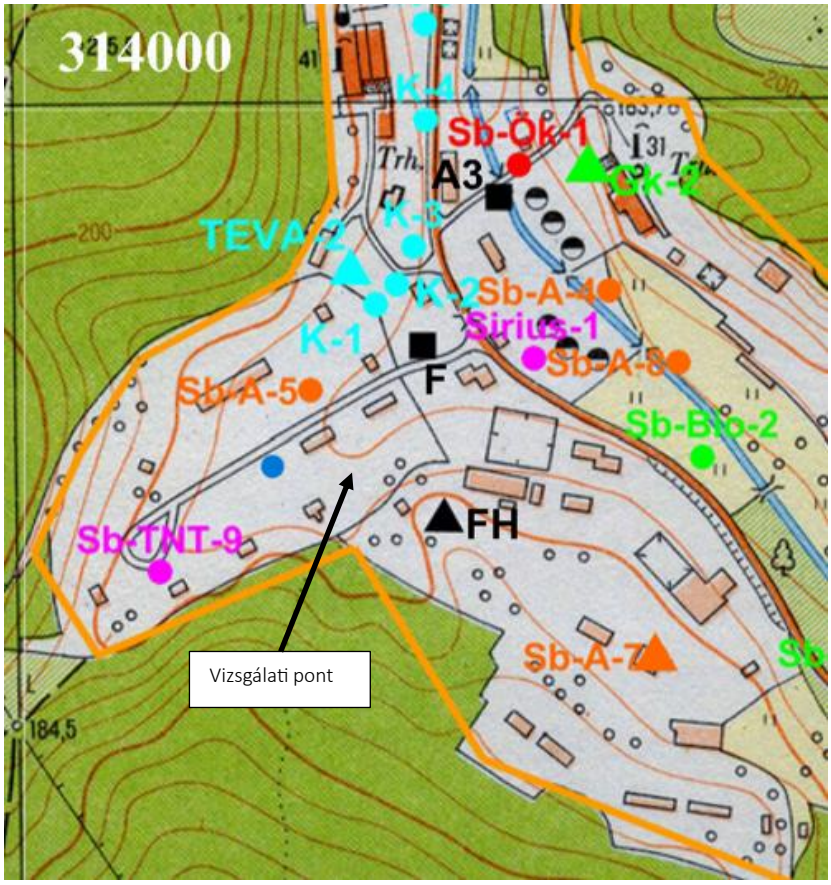
Sb-TNT-9		2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2025.
Vizsgált paraméter	Mértékegység							
EPTC	[µg/l]	5,5	1,9	0,38	0,3	0,2	0,54	0,17
Butilűt	[µg/l]	0,15	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Molinát	[µg/l]	0,4	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Cikloát	[µg/l]	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
növ. védőszer össz.	[µg/l]	**6,1**	**2**	**0,38**	**0,3**	**0,2**	**0,54**	**0,17**
Klórbenzol	[µg/l]	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,2-diklórbenzol	[µg/l]	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-diklórbenzol	[µg/l]	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,4-diklórbenzol	[µg/l]	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,2,4-triklórbenzol	[µg/l]	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2,3-triklórbenzol	[µg/l]	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,3,5-triklórbenzol	[µg/l]	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2,3,4-tetraklórbenzol	[µg/l]	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2,3,5-tetraklórbenzol	[µg/l]	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2,4,5-tetraklórbenzol	[µg/l]	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Pentaklórbenzol	[µg/l]	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,02	<0,02
Hexaklórbenzol	[µg/l]	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,02	<0,02
Klórnaftalinok	[µg/l]	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Bróm-benzol	[µg/l]	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Halog. aromás CH össz.	[µg/l]	**<0,5**	**<1,55**	**<1,55**	**<1,55**	**<1,55**	**<1,55**	**<1,55**

Mint látható, csak a növényvédőszer maradék koncentrációja volt kimutatható a talajvízben, ami az állami nagyvállalat tevékenységéhez köthető.

Az alapállapot érétkeléshez tartozik még, hogy a tervezett szerves oldószer regeneráló üzem területén lévő Sb-TNT-9 számú figyelőkút mellett 2025. januárjában sor került egy új mintavételre is. E körben talaj- és talajvíz vizsgálatokra is sor került. A vizsgálat helyét az alábbi (17. számú) helyrajzi számos és a (18. számú) áttekintő térképen is ábrázoltuk.



17. Ábra: Sb-TNT-9 jelű figyelőkút, helyrajzi számos térképábrázolás



18. Ábra: Sb-TNT-9 jelű figyelőkút, áttekintő térképábrázolás

Az új talaj és a talajvíz vizsgálatok laboratóriumi jegyzőkönyvét a 11. számú melléklet tartalmazza.

A talajvíz mintában, mint az a tényfeltárás során is megállapításra került, itt is előfordul B határérték feletti kis koncentrációjú növényvédőszer maradék, ami a volt ÉMV állami nagyvállalat tevékenységéhez köthető és ami indokolta a területen lévő kármentesítési monitoring tevékenység előírását, ami jelenleg is tart.

A jövőben is várható, hogy a gyártelepre további vállalkozások települnek, úgynevezett barnamezős beruházások jönnek létre.

Környezetvédelmi szempontból kifejezetten előnyös szemlélet, ha zöldmezős beruházások (35 aranykorona értékű földek igénybevétele) helyett egy ilyen, több, mint 70 éves gyártelep ad helyet a barnamezős beruházásoknak természetesen azzal a szigorú kikötéssel, hogy az új létesítmény nem ronthatja sem a terület jelenlegi, sem a környéken élők egészségi állapotát. Többek között ezeknek a beruházásoknak az elősegítése érdekében került sor több lépésben az „A-völgyben" történő tényfeltárásra. A sajóbábonyi gyártelep egy olyan terület, melynek jelentős részén az egykori ipari tevékenységet felhagyták, de itt sem múlhatott el nyomtalanul egy több évtizede megkezdett vegyipari tevékenység.

A következő táblázatban összefoglaljuk, hogy hogyan teljesülnek a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 13. mellékeltében szereplő előírások.

44. Táblázat: Az alapállapot jelentés teljesülése

2019/2004 pontja	Tartalma	Bemutatásra került
1.1	a terület pontos lehatárolása, sarokponti EOV koordináták, helyrajzi szám(ok) és az állami ingatlan-nyilvántartási térképi adatbázisból szolgáltatott másolat, továbbá az 1:10 000 méretarányú átnézetes térkép, valamint az érintett területre vonatkozóan a település neve, az ingatlan fekvése, a belterületen lévő ingatlannál az utca neve és a házszám, a területnagysága, M=1: 4 000 méretarányú térképen történő azonosítása, a művelési ága és a művelés alól kivett terület elnevezése	A jelen dokumentáció 1. és 3. fejezetében részletezve
1.2	a terület korábbi használatát, beépítettségének és borítottságának változását legjobban bemutató légifotók, archív térképek, fotódokumentációk	
1.3	a terület földrajzi, éghajlati, talajtani, földtani, vízföldtani adottságainak, az élővilágnak és a védendő természeti értékeknek a bemutatása	
1.4	a területhasználat története a területen folytatott korábbi és aktuális tevékenységek, technológiák és azok anyagfelhasználásának (különös tekintettel a veszélyes anyagokra és a veszélyes hulladékokra), anyagforgalmának, tárolásának, szállításának, kezelésének részletes ismertetésével	
1.5	a terület további használatának részletes bemutatása a tevékenységek, technológiák, valamint a felhasznált anyagok és keletkező hulladékok, környezeti kibocsátások részletes ismertetésével, anyagforgalmi diagramok megadásával	A jelen dokumentáció 3.1.1,.3.1.4.,3.1.5., 4,1,4, fejezeteiben és a 3. sz. mellékletben
1.6	annak vizsgálata, hogy a területen folytatott, illetve tervezett tevékenységek során felhasznált, előállított vagy kibocsátott veszélyes anyagok szennyezést okozhatnak-e a földtani közegben és a felszín alatti vizekben, a vizsgálat módszertanának, az alkalmazott eljárásoknak, méréseknek és modellezéseknek a részletes ismertetésével	A jelen fejezetben az elvégzett vizsgálatok összefoglalásával és a kármentesítés tényfeltárási záródokumentációjában
1.7	a korábbi tevékenységekből szennyezőanyagok környezetbe történt kibocsátásának és a területet érintő rendkívüli havária események (tűzesetek, robbanások, szivárgások, elfolyások, kiporzások, elöntések, hadi események stb.) ismertetése, a már elvégzett kárfelszámolási intézkedések (kármegelőzés, kárenyhítés, kárelhárítás, kármentesítés) környezetvédelmi felülvizsgálatok, állapotértékelések, auditok és azok dokumentációinak bemutatása	A jelen dokumentum 3.1.16. fejezetében és a kármentesítés tényfeltárási záródokumentációjában
1.8	a területen és az annak környezetében tárolt veszélyes anyagok megnevezésének, mennyiségének ismertetése, a veszélyes anyagokra vonatkozóan a szállítás, tárolás, felhasználás, hasznosítás körülményeinek bemutatása, a földalatti tárolótartályok és felszín alatti csővezetékek használatának, veszélyes anyag forgalmának, telepítése és átépítése	A jelen dokumentum 3.1.16. fejezetében és a kármentesítés tényfeltárási záródokumentációjában

2019/2004 pontja	Tartalma	Bemutatásra került
	körülményeinek, műszaki adatainak, ellenőrzése és karbantartása körülményeinek, pontos térképi azonosításának ismertetése	
1.9	a hatályos területrendezési terv szerinti területhasználati besorolás, a terület érzékenységi kategóriáinak ismertetése,	A jelen dokumentum 3.1.4 fejezetében és a kármentesítés tényfeltárási záródokumentációjában
1.10	az érintett terület tulajdonosainak, használóinak neve, lakcíme vagy székhelye, elektronikus levélcíme, telefonos elérhetősége	A Jelen dokumentum 1.2. fejezetében
2.1.1	az alapállapot-jelentés végzőjének, a dokumentáció készítőjének adatai, működési, szakértői engedélyek, mintavételi és mintavizsgálati akkreditáció száma, hatálya	kármentesítés tényfeltárási záródokumentáció, monitoring jelentések
2.1.2	a vizsgálati módszerek ismertetése	kármentesítés tényfeltárási záródokumentáció, monitoring jelentések
2.1.3	a szennyező anyagok minőségének, mennyiségének, koncentrációjának, a koncentráció határértékekhez [az (A) háttér-koncentráció, vagy az (Ab) bizonyított háttér-koncentráció, a (B) szennyezettségi, illetve az adott telephely területére vonatkozó (E) egyedi szennyezettségi határértékhez, továbbá a javasolt (D) kármentesítési célállapot határértékhez] való viszonyának bemutatása	kármentesítés tényfeltárási záródokumentáció, monitoring jelentések
2.2	Ha a 2.1.3. pont alapján valamely szennyező anyag koncentrációja meghaladja a (B) szennyezettségi határértéket, akkor az alapállapot-jelentés tartalmát képezi még	kármentesítés tényfeltárási záródokumentáció, monitoring jelentések
2.2.1	a szennyezettség térbeli lehatárolása (B) szennyezettségi határértékig, illetve (Ab) bizonyított háttér koncentrációig, illetve diffúz szennyezőforrás esetén a diffúz szennyezőforrásra jellemző szennyező anyagok esetében addig a mértékig, amíg kimutatható a vizsgált pontszerű szennyezőforrás jelentős hozzájárulása a szennyezettséghez	kármentesítés tényfeltárási záródokumentáció, monitoring jelentések
2.2.2	a szennyező anyagok térbeli és időbeli mozgásának előrejelzése (trendvizsgálatok, tendenciák felismerhetősége), a veszélyeztetett terület térbeli lehatárolása	kármentesítés tényfeltárási záródokumentáció, monitoring jelentések
2.2.3	a szennyezés, illetve szennyezettség környezetre gyakorolt hatása	kármentesítés tényfeltárási záródokumentáció, monitoring jelentések
2.2.4	a szennyezettség, károsodás okának, eredetének, körülményeinek bemutatása	kármentesítés tényfeltárási záródokumentáció, monitoring jelentések
2.2.5	a szennyezett területen lévő vízhasználatok átfogó bemutatása, továbbá a szennyezett területen lévő, veszélyeztetett vízhasználatok bemutatása (a vízjogi engedély tartalmi előírásainak megfelelő részletességgel)	kármentesítés tényfeltárási záródokumentáció, monitoring jelentések
2.2.6	az egyszerűsített, illetve részletes kármentesítési mennyiségi kockázatfelmérés eredményének és módszertanának bemutatása	kármentesítés tényfeltárási záródokumentáció, monitoring jelentések

Az alapállapot értékelés alapján a tervezett szerves oldószer regeneráló üzem létesítésének az Ipari Parkban történő elhelyezésével, megépítésével és üzemeltetésével szemben kizáró ok nem azonosítható.

Megállapítható továbbá az is, hogy a T. Hatóság BO-08/KT/08729-14/2019. számú határozatának az az előírása, miszerint a terület tulajdonosváltása esetén alapállapot felmérés szükséges, jelen esetben nem releváns.

9.21 A 20. § (8) bekezdésében foglaltak esetén az eltérés indokolása (R. 8. melléklet q)

Nem releváns.

10 Régészeti érintettség

A tervezett szerves oldószer regeneráló létesítmény földmunkával járó várható beruházási költsége nem éri el a 2001. évi LXIV törvény 2.§ 20/a pontjában jelzett 500 millió forintos összeget, ezért külön örökségvédelmi terv készítése nem szükséges.

Deloitte.

A Deloitte név egy vagy több Deloitte Touche Tohmatsu Limited („DTTL”) társaságra, a tagvállalatok globális hálózatára és azok kapcsolt vállalkozásaira utal (együttesen: a „Deloitte szervezet”). A DTTL (vagy „Deloitte Global”) és valamennyi tag- és kapcsolt vállalata önálló, egymástól elkülönülő jogi személy, melyek harmadik felek irányába egymás nevében nem vállalnak kötelezettségeket. A DTTL, valamint annak tag- és kapcsolt vállalatai kizárólag saját tetteikért és mulasztásaikért felelnek. A DTTL ügyfelek számára nem nyújt szolgáltatásokat. További információ a deloitte.hu/magunkról webhelyen olvasható.

A Deloitte a Fortune Global 500® cégek közel 90%-a és több ezer magáncég számára nyújt iparágvezető könyvvizsgálati és bizonyossági, adózási és jogi, vezetői, pénzügyi és kockázatkezelési tanácsadói szolgáltatásokat. Szakembereink mérhető és tartós eredményeket nyújtanak, amelyek hozzájárulnak a tőkepiacokba vetett bizalom megerősítéséhez, lehetővé teszik ügyfeleink számára az átalakulást és a gyarapodást, és utat mutatnak egy erősebb gazdaság, egy igazságosabb társadalom és egy fenntartható világ felé. A Deloitte több mint 175 éves múltra tekint vissza, jelenleg több mint 150 ország területén tevékenykedik. Ha többet szeretne tudni arról, hogy a Deloitte mintegy 415.000 szakembere hogyan teremt maradandó értéket, látogasson el a www.deloitte.com webhelyre!

Magyarországon a szolgáltatásokat a Deloitte Könyvvizsgáló és Tanácsadó Kft. (Deloitte Kft.), a Deloitte Üzletviteli és Vezetési Tanácsadó Zrt. (Deloitte Zrt.), valamint a Deloitte CRS Kft. (Deloitte CRS Kft.) nyújtja, melyekre együttesen a "Deloitte Magyarország" elnevezéssel hivatkozunk. A felsorolt társaságok mindegyike a Deloitte Central Europe Holdings Limited leányvállalata. A Deloitte Magyarország az ország egyik vezető szakmai szolgáltatásokat nyújtó cége, mely könyvvizsgálati, adótanácsadási, kockázatkezelési, valamint pénzügyi és vezetési tanácsadási szolgáltatásait több, mint 1,000 hazai és Magyarországra kirendelt külföldi szakértőjének segítségével nyújtja. A jogi szolgáltatásokat a cég együttműködő ügyvédi irodája, a Deloitte Legal Göndöcz és Társai Ügyvédi Iroda nyújtja.

Jelen kiadvány kizárólag általános jellegű tájékoztatást tartalmaz, és nem minősül sem a Deloitte Touche Tohmatsu Limited („DTTL”), sem pedig tag- és kapcsolt vállalatainak hálózata (együttesen: a „Deloitte szervezet”) által nyújtott szakmai tanácsadási vagy egyéb szolgáltatásnak. Javasoljuk ügyfeleinknek, hogy a cégük pénzügyeit vagy üzletvitelét befolyásoló bármely döntés meghozatala vagy ilyen jellegű lépés megtétele előtt kérjék ki képzett szakmai tanácsadó véleményét.

Az üzenetben foglalt információ pontosságával vagy teljességével kapcsolatban semmilyen jognyilatkozatot nem teszünk, szavatosságot nem vállalunk, kifejezett vagy hallgatólagos vállalást nem teszünk. Sem a DTTL, sem pedig tagvállalatai, kapcsolt vállalatai, alkalmazottai vagy megbízottai nem vállalnak felelősséget semminemű olyan kárért vagy veszteségért, mely közvetlenül vagy közvetetten a jelen kiadványban foglalt információk felhasználásából ered. A DTTL és valamennyi tagvállalata önálló, egymástól elkülönülő jogi személy.

© 2026. További információért keresse fel a Deloitte Magyarországot!