

# EcoPro Global Hungary Zrt. debreceni katódgyár EKHE részleges felülvizsgálat

## Hiánypótlás és nyilatkozattétel

<b>Projekt:</b>	EcoPro EKHE felülvizsgálat 1 módosítás		
<b>Projekt száma:</b>	426400	<b>Ügyiratszám:</b>	HB/17-IKV/01250-6/2024
<b>Készítették:</b>	Tölgyesi Magdolna Péter András Pécsi János	<b>Dátum:</b>	2024.10.10.
<b>Jóváhagyta:</b>	Várkonyi Zoltán	<b>Ellenőrizte:</b>	Várkonyi Zoltán
<b>Tárgy:</b>	Hiánypótlás az EcoPro Global Hungary Zrt. által a Debreceni Déli Gazdasági Övezetben tervezett akkumulátor katódanyag gyártó üzem egységes környezethasználati engedélyének részleges felülvizsgálati dokumentáció alapján történő módosítására irányuló eljárás során		

Tisztelt Hatóság!

Kérjük, fogadják el HB/17-IKV/01250-6/2024 számon kelt hiánypótlási felszólításukra az alábbi válaszokat.

## 1 Általános

- Pontosítsa a kérelmét abból a szempontból, hogy milyen változtatásokat tervez a technológiában a légszennyező pontforrások helyének és számának változtatásán kívül, amelyek kapcsán a HB/17-JHNY/00748-42/2022 ügyiratszámú egységes környezethasználati engedély (a továbbiakban: engedély) módosítását kéri.*

Az üzem technológiájában változtatás nem tervezett. Az üzemben alkalmazott gyártástechnológiák azonosak az EKH engedélyezés során leírtakkal. A segédüzemi terveket tekintve a vízjogi engedély köteles szennyvíz kezelés technológiájában történt változtatás megnövelve a visszaforgatott víz mennyiségét, melyet az üzemmel szemben elvárt szigorúbb kibocsátási küszöbértékeknek és csökkentendő vízfogyasztás követelményének való megfelelés indokolt. Ezen és a légszennyező pontforrásokat érintő változtatásokon kívül a felülvizsgálatban foglalt minden módosított adat azok pontosítása technológiaváltás nélkül, illetve a hatásvizsgálati fázisban elérhető adatok további részletekkel történő kiegészítése, melyet az időközben lezajlott tervezés és előkészítés tett lehetővé. Ennek megfelelően kérjük az engedély alábbi részeinek módosítását:

### 1. Engedélyes megnevezése és adatai

- Kérjük a megváltozott cégnyilvántartási adatok miatt az engedélyes **megnevezését** és **székhely adatát** javítani az alább vastag betűvel kiemelt adatok szerint:

**megnevezése: EcoPro BM Hungary Zrt.**

**székhelye: 4034 Debrecen, Vágóhid utca 2. 7A. ép. 3. em**

KÜJ száma: 103954114

statisztikai számjele: 27726453-2720-114-09

cégjegyzékszám: 09-10-000638

adószám: 27726453-2-09

## 2. Az engedélyezett tevékenység adatai

### 2.1. A tevékenység megnevezése

- Nincs változás

### 2.2. A telephelyen folytatott fő tevékenység TEÁOR '08 szám szerint

- Kérjük a megváltozott cégnyilvántartási adatok miatt a **tevékenység kódokat** az alábbiakra pontosítani.

2720 '08 Akkumulátor, szárazelem gyártása - Főtevékenység

2790 '08 Egyéb villamos berendezés gyártása

2059 '08 Mns egyéb vegyi termék gyártása

2011 '08 Ipari gáz gyártása (belső felhasználásra)

**4531 '08 Gépjárműalkatrész-nagykereskedelem**

**4675 '08 Vegyi áru nagykereskedelme**

### 2.3. A tevékenység folytatásának helye

- Nincs változás

### 2.4. A tevékenység jellemző adatai, kapacitása

- Általános jellemzők leírásában nincs változás

A gyártáshoz felhasznált főbb nyersanyagok:

- Táblázatot kérjük az alábbira cserélni:

Üzem	Anyag neve	Összetevő/ szerkezeti képlet	CAS azon.	Koncent- ráció (%)	Egyszerre max. tárolt mennyiség	Éves max. felhasználás
NCA1,2	Prekurzor P-NC	NiCoO	12737-30-3	100	10 000 t	150 000 t
NCA1,2	Prekurzor P-NCM	NiCoMnO	37348-84-8	100	2 000 t	60 000 t
NCA1,2	lítium-hidroxid	LiOH	1310-66-3 554-13-2	99	3 500 t	60 000 t
NCA1,2	kobalt-szulfát	Co <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 7H <sub>2</sub> O	10026-24-1	100	1 000 t	12 000 t
NCA1,2	bárium-dihidroxid monohidrát	Ba(OH) <sub>2</sub> *H <sub>2</sub> O	22326-55-2	100	100 t	1 000 t
NCA1,2	magnézium-hidroxid	MgOH	1309-42-8	100	7 t	120 t
NCA1,2	nano titánium-oxid	TiO <sub>2</sub>	13463-67-7	100	10 t	120 t
NCA1,2	alumínium-hidroxid	Al(OH) <sub>3</sub>	21645-51-2	100	120 t	2 000 t
NCA1,2	bórsav	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	10043-35-3	100	40 t	500 t
NCA1,2	cirkónium-dioxid	ZrO <sub>2</sub>	1314-23-4	97	60 t	700 t
NCA1,2	nátrium-hidroxid	NaOH	1310-73-2	25	80 m <sup>3</sup> *1ea	18 000 t
NCA1	kénsav	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	7664-93-9	98	5 m <sup>3</sup> *1ea	5 t
NCA1	nátrium-hipoklorit	NaOCl	7681-52-9		0,5 m <sup>3</sup> *1ea	10 t
NCA1	nátrium-metabiszulfát	SBS	7681-57-4		0,5 m <sup>3</sup> *1ea	2 t

Üzem	Anyag neve	Összetevő/ szerkezeti képlet	CAS azon.	Koncent- ráció (%)	Egyszerre max. tárolt mennyiség	Éves max. felhasználás
NCA1	korrozógátló		68915-31-1		0,5 m <sup>3</sup> *1ea	2 t
NCA1	mikrobiológiai fertőtlenítő		64-02-8 10222-01-2 3252-43-5		0,5 m <sup>3</sup> *1ea	1 t
NCA1	dízelolaj	Tartalék generátor üzemanyaga	68334-30-5 7704-34-9		1350 l	változó
NCA1,2	Y-358A		80-62-6 80-15-9		10 l	400 l
NCA1,2	Y-358B		80-62-6 8002-74-2 96-45-7		10 l	400 l
NCA1,2	G18				40 l	1 500 l
NCA1,2	etil-acetát	CH <sub>3</sub> COOCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	141-78-6	99.8	40 l	1 500 l
NCA2	MOBIL_DTE 746		128-39-2		50 l	500 l
NCA2	dízelolaj	Tartalék generátor üzemanyaga	68334-30-5 7704-34-9		1350 l	változó
LHM	kénsav	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	7664-93-9	98	38,6 m <sup>3</sup> *2ea	9 000 t
LHM	nátrium-hidroxid	NaOH	1310-73-2	50	86 m <sup>3</sup> *2ea	15 000 t
LHM	lítium-karbonát	Li <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	554-13-2	100	320	8 000 t
LHM	nátrium-hipoklorit	NaOCl	7681-52-9		0,2 m <sup>3</sup> *1ea	6 t
LHM	SBS nátrium-metabiszulfát	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	7681-57-4		0,2 m <sup>3</sup> *1ea	1 t
LHM	korrozógátló		68915-31-1		0,2 m <sup>3</sup> *1ea	2 t
LHM	dízelolaj	Tartalék generátor üzemanyaga	68334-30-5 7704-34-9		990 l	változó
AP	folyékony oxigén	O <sub>2</sub>	7782-44-7	100	1 800 m <sup>3</sup>	700 000 m <sup>3</sup>
AP	folyékony nitrogén	N <sub>2</sub>	7727-37-9	100	300 m <sup>3</sup>	200 000 m <sup>3</sup>
AP	nitrogén gáz	N <sub>2</sub>	7727-37-9	100	50L*5ea	250 l
AP	nitrogén gáz	N <sub>2</sub> + O <sub>2</sub>	7727-37-9	99,99 N <sub>2</sub>	50L*2ea	100 l
AP	nitrogén gáz	N <sub>2</sub> + CO <sub>2</sub>	7727-37-9	99,99 N <sub>2</sub>	50L*1ea	50 l
AP	nitrogén gáz	N <sub>2</sub> + C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	7727-37-9	99,99 N <sub>2</sub>	10L*1ea	10 l
AP	oxigén gáz	O <sub>2</sub>	7782-44-7	100	50 L*2ea	100 l
AP	oxigén gáz	O <sub>2</sub> +N <sub>2</sub>	7782-44-7 7727-37-9	90 O <sub>2</sub> :10 N <sub>2</sub>	50L*2ea	100 l
AP	hidrogén gáz sűrített	H <sub>2</sub>	1333-74-0	100	50 L*2ea	100 l
AP	SHELL TURBO OIL T32 (ISO VG32)	N-phenyl-1- naphthylamine	90-30-2		-	500 l
AP	SHELL TURBO OIL T46 (ISO VG46)	N-phenyl-1- naphthylamine C10H7NHC6H5	90-30-2		-	250 l
AP	nátrium-hipoklorit	NaOCl	7681-52-9		1 m <sup>3</sup> *1ea	10 t
AP	SBS nátrium-metabiszulfát	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	7681-57-4		1 m <sup>3</sup> *1ea	1 t
AP	korrozógátló (nátrium-hexametáfoszfát)	(NaPO <sub>3</sub> ) <sub>n</sub>	68915-31-1		1 m <sup>3</sup> *1ea	2 t
Labor	híg sósav	HCl	7647-01-0	0,1-0,9	0,03 t	1 t
Labor	tömény sósav	HCl	7647-01-0		0,05 t	1 t
Labor	etil-metil-karbonát (EMC)	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub>	623-53-0		0,02 t	0,05 t
Labor	n-metil-pirrolidon (NMP)	C <sub>5</sub> H <sub>9</sub> NO	872-50-4		0,05 t	0,15 t
Labor	etil alkohol 94.5%	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	64-17-5	94,5-96,5	0,3 t	10 t
Labor	salétromsav	HNO <sub>3</sub>	7697-37-2		0,05 t	0,5 t

Üzem	Anyag neve	Összetevő/ szerkezeti képlet	CAS azon.	Koncent- ráció (%)	Egyszerre max. tárolt mennyiség	Éves max. felhasználás
Labor	aceton	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O	67-64-1	99-100	0,1 t	1 t
Labor	hidrogén-peroxid	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	7722-84-1	35	0,5 t	8 t
Labor	argon (folyékony)	Ar	7440-37-1		175 l * 5 ea	45 000 l
Labor	hélium gáz	He	7440-59-7		175 l * 5 ea	25 000 l
Labor	nitrogén (folyékony)	N <sub>2</sub>	7727-37-9		47 l * 5 ea	3 000 l
Labor	argon (nagy tisztaságú)	Ar	7440-37-1		47 l * 5 ea	3 000 l
Labor	gázkeverék (hidrogén 4%, argon 96%)	N <sub>2</sub> Ar	1333-74-0 7740-37-1		47 l * 5 ea	3 000 l
Labor	nitrogén (nagy tisztaságú)	N <sub>2</sub>	7727-37-9		47 l * 5 ea	20 000 l
SZVT	kénsav	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	7664-93-9	98	10 m <sup>3</sup>	100 t
SZVT	PAC polialumínium-klorid	{Aln(OH)mCl(3n-m)}x	39290-78-3	10	25 m <sup>3</sup>	100 t
SZVT	Poliakrilamid, ammóniumklorid		900305-8 12125-02-9		1 m <sup>3</sup>	20 t
SZVT	nátrium-hidroxid	NaOH	1310-73-2	50	10 m <sup>3</sup>	40 t
SZVT	SBS nátrium-metabiszulfát	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	7681-57-4		0,5 m <sup>3</sup> *1ea	1 t
SZVT	fertőtlenítőszer	EDTA-4Na	64-02-8		0,5 m <sup>3</sup> *1ea	4 t
Sprinkler gépház	dízelolaj	Tartalék generátor üzemanyaga	68334-30-5 7704-34-9		1500 l	változó

„ea” – csomagolási egység

#### Késztermékek és tárolt mennyiségük:

- A táblázatban a tárolt mennyiség javítandó a vastag betűvel jelzett mennyiségek szerint:

termék neve	vegyjel	CAS azon.	tárolt mennyiség (tonna)	éves termelés (tonna)
lítium-nikkel-kobalt-alumínium-oxid		177997-13-6	<b>6 000</b>	120 000
nátrium-szulfát	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	7757-82-6	<b>600</b>	16 000

A gyár folyamatos, három műszakban üzemelése tervezett.

## 2.5. A technológia részletezése, az üzem létesítményeinek ismertetése, a már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések bemutatása

A területen létesítendő technológia fő épületei:

### NCA épületek

- Az épület és a technológia általános leírásában nincs változás.
- Kérjük az alábbi szövegrészek javítását a vastag betűvel kiemelt adatokkal:

#### 1. Nyersanyag bevitel és keverés

...

A NCA épületekben **80 m<sup>3</sup>**-es tartályban tárolják felhasználásig a NaOH-ot (a levegőjét szintén a nedvesmosóra vezetik).

...

## 2. Hevítési és őrlési (aprítási) folyamat

Az automata tároló és kiszolgáló épületben tárolt LiOH-ot, a **NiCoO és NiCoMnO** (Prekurzor) anyagokat valamint a szilárd segédanyagokat (bárium-dihidroxid(-**monohidrát**), magnézium-hidroxid, nano titán-oxid valamint alumínium-hidroxid) big bag-ekben az 5. és 6. emeleten található őrlőrendszer garatjára öntik, majd az adagolótartályokban való közbenső tárolás után (a garat és a tároló légelszívó berendezését zsákos porszűrőre vezetik) a por állagú anyagot összekeverik és újra adagolótartályokba kerülnek (a keverő és a tároló légelszívó berendezését zsákos porszűrőre vezetik), majd innen a gyár második szintjén lévő elektromos kemencébe.

- További leírásban nincs változás.

### **LHM épület**

- Nincs változás

### **Hulladéktároló**

- Nincs változás

### **Légkezelő épületegyüttes (AP üzem – Air Pretreatment)**

- Kérjük az alábbi mondat javítását a vastag betűvel kiemelt adattal:

A N<sub>2</sub> (anyag visszahűtése inert környezetben) és O<sub>2</sub> (kalcináláshoz) gázok előállítását végző egység a telephely nyugati oldalán, a veszélyeshulladék-tárolótól keletre, az NCA2 épülettől északra kap helyet. A szabad levegőből előállított gázokat **6 db** 300 m<sup>3</sup>-es (O<sub>2</sub>), illetve 1db 300 m<sup>3</sup>-es (N<sub>2</sub>) felszín feletti tartályban tárolják.

- A technológiai leírás további részében nincs változás.

### **Automatizált logisztikai épület (magasraktár)**

- Nincs változás

### **Iroda és anyagvizsgáló/minőségellenőrző labor**

- Nincs változás

### **Elektromos alállomás**

- Nincs változás

### **Ipariszennyvíz-kezelő berendezés**

- Kérjük a leírás cseréjét az alább vastag betűvel kiemelt részekkel módosított szövegre:

A gyár friss iparivíz felhasználása **az NCA1 üzembehelyezésekor 2110 m<sup>3</sup>/nap, NCA1 és NCA2 üzem későbbi együttes üzemelésekor 2920 m<sup>3</sup>/nap**, ennek jelentős része szennyvízként elhagyja a technológiát. A különbözet bepárlás során távozik a folyamatból. A gyártás teljes vízigénye azonban ennél nagyobb, a folyamatok egy részéhez a belső tisztítás után **visszaforgatott** vizet használnak.

A technológiából **öt** áramban érkezik szennyvíz, **mely a szennyvíz-előkezelő három elkülönített technológiai részébe kerül (általános ipari szennyvizek az 1/ termelésből, 2/ AP és 3/ LHM üzemekből az „A” szennyvízkezelőre, 4/ alacsony töménységű ipari szennyvizek a „B” szennyvízkezelőre, és 5/ általános ipari szennyvizek a hűtőtornyokból a „C” szennyvízkezelőre kerülnek).** Az „A” és „B” **kezelőben** az ipari szennyvíznek először a pH-ját állítják be kénsav (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) hozzáadásával. Ezt követően derítik a szennyvizet, a koagulációs medencébe kerül a szennyvíz, ahol polialumínium-klorid hozzáadásával kicsapadják (koagulálás), majd a következő lépésben a flokkulálás során a kicsapódott anyag polimeranyag (pl. poliakrilamid) hozzáadásával könnyebben ülepedhető pelyhekké áll össze. **A „B szennyvízkezelő**

**tisztított szennyvíze szűrést követően az LHM üzem lepárlójába kerül újrahasznosítás céljából, szennyvízkibocsátása nincs. A „C” szennyvízkezelő az alacsony koncentrációjú szennyvizet reverz ozmózis technológiával, valamint lepárlással teszi újrahasznosíthatóvá, szennyvízkibocsátása nincs. A magas töménységű ipari szennyvizet (magas Ni- és Li-tartalmú szennyvíz) az LHM üzemben kezelik és nem kerül ki a technológiából a szennyvíz-előkezelőre.**

A szennyvízkezeléshez felhasznált anyagokat tengelyen szállítják a telephelyre, ahol a tartályparkban lévő zárt, **vegyszerálló** tartályokba fejtik át, és innen vezetékrendszeren keresztül az automata vezérlőrendszer irányításával kerülnek a szennyvízkezelő rendszerbe. További műszaki védelemként a padlóösszefolyó rendszer, a kármentő zsomp, valamint a helyiség epoxi-gyanta padlóbevonatának a kialakítása szolgál.

A medence tartalmának ülepítését követően (a túlcscorduló tisztított szennyvizet további feldolgozásra a technológiában tartják), a víz leengedésével sűrítik, majd két lépcsőben az iszapot víztelenítik (a kiperéselt vizet a szennyvízgyűjtő tartályba visszavezetik). A kiperéselt, földnedves iszapot a veszélyes anyagnak minősülő fénoxid tartalma miatt elszállításig veszélyes anyagként big-bag zsákokban a telephelyen működő üzemi gyűjtőhelyen, veszélyes hulladékként tárolják.

Az ülepítőmedence túlcscorduló, előtisztított szennyvizét homokszűrőn, majd aktívszenes szűrőn vezetik, szükség esetén kénsavval beállítják a pH-ját, majd egy kiegyenlítő tartályba gyűjtik, ahonnan megtörténik a városi szennyvízvezetékre való kibocsátás.

A szűrőket rendszeres időközönként kimossák, a mosóvizet a szennyvízgyűjtő medencébe, a szennyvízkezelő rendszer első lépésére visszavezetik.

A technológiához kapcsolódó szennyvízkezelés 120 m<sup>3</sup>/óra (3000 m<sup>3</sup>/nap) kapacitásra tervezett.

### **Portaépületek**

- Nincs változás

### **Energia és vízellátás**

- Kérjük a leírás cseréjét az alább vastag betűvel kiemelt részekkel javított szövegre:

A gyár működéséhez szükséges földgázt vezetékes hálózatról biztosítják. Az átlagos földgázfelhasználás **2000 m<sup>3</sup>/h**, aminek kisebbik részét (100 m<sup>3</sup>/h) épületfűtésre használják, a fennmaradó hányad a technológiai hőigény kielégítéséhez szükséges.

A legnagyobb energiaigényt a gyártás során felhasznált villamosenergia jelenti. A teljes előre jelzett napi villamosenergia igény 161 000 kWh, amiből 1000 kWh az épületek villamosenergia-igényét, a többi a technológia (elsősorban a kalcináló berendezések) hőigényét elégíti ki.

A villamosenergia igényt kettős betáplálással, a beruházó saját tulajdonában lévő két 132/20kV-os transzformátorról, valamint az Ipari Park délkeleti sarkában álló szintén 132/20kV-os transzformátorról biztosítják.

A gyár vízfelhasználását a városi vezetékes hálózatról valamint biztosítják, saját fűtő kutat nem létesítenek. A különböző tisztaságú, illetve ionösszetételű technológiai vizet **jelentős arányú víz visszaforgatással** a belső technológiai rendszerben állítják elő és biztosítják a szükséges felhasználási helyeken. A gyár végső, tervezett maximális napi vízfelhasználása **NCA1 üzem belépésekor 2110 m<sup>3</sup>/nap, NCA1 és NCA2 üzem későbbi együttes üzemelésekor 2920 m<sup>3</sup>/nap**, ebből 200 m<sup>3</sup> szociális célú, a többi a technológia üzemeltetéséhez szükséges.

A telephelyen keletkező szennyvíz két **fő** áramból tevődik össze. A szociális célú vízfelhasználásból eredő szennyvíz mennyisége közelítőleg megegyezik a szociális célú vízfelhasználás mennyiségével (200 m<sup>3</sup>), és ez az áram egyenesen a városi szennyvíztisztító-műre kerül. A technológiából származó szennyvíz becsült napi maximális mennyisége **NCA1 üzem belépésekor 970 m<sup>3</sup>/nap, NCA1 és NCA2 üzem későbbi**

**együttes üzemelésekor 1430 m<sup>3</sup>/nap.** A technológiai vízfelhasználás és a szennyvízkibocsátás különbsége (1140, illetve 1490 m<sup>3</sup>/nap) párolgási veszteség. A technológiai szennyvíz kibocsátása a városi szennyvízhálózatra puffertartályon keresztül, folyamatos üzemben történik.

## 2.6. A létesítmény légszennyező pontforrásainak EOY koordinátái

- Kérjük a táblázatot az alábbira cserélni:

Technológia	Pontforrás	Típus	EOV-X	EOV-Y
LHM hőtermelés	P1	kazán	843813	240478
		kazán		
		kazán		
NCA1 hőtermelés	P2	kazán	843729	240391
		kazán		
NCA2 hőtermelés	P3	kazán	843711	240393
		kazán		
LHM üzem	P4	Zsákos porszűrő	843811	240488
	P5	Zsákos porszűrő	843811	240495
	P6	Nedves mosó	843849	240487
	P7	Vészhelyzeti áramfejlesztő	843807	240498
Laboratórium	P8	Zsákos porszűrő	843883	240322
	P9	Nedves mosó	843874	240355
	P10	Nedves mosó	843874	240362
	P11	Nedves mosó	843900	240324
	P12	Nedves mosó	843901	240324
	P13	Nedves mosó	843900	240323
	P14	Nedves mosó	843901	240323
	P15	Nedves mosó	843878	240328
NCA 1 üzem	P16	Zsákos porszűrő	843749	240310
	P17	Zsákos porszűrő	843753	240310
	P18	Zsákos porszűrő	843756	240310
	P19	Zsákos porszűrő	843782	240310
	P20	Zsákos porszűrő	843785	240310
	P21	Zsákos porszűrő	843788	240310
	P22	Zsákos porszűrő	843799	240310
	P23	Zsákos porszűrő	843803	240310
	P24	Zsákos porszűrő	843806	240310
	P25	Vákuumos porgyűjtő	843816	240310
	P26	INNO porleválasztó	843826	240395
	P27	INNO porleválasztó	843826	240399
	P28	INNO porleválasztó	843757	240399
	P29	VENTURI Nedves mosó	843839	240398
	P30	VENTURI Nedves mosó	843833	240398

Technológia	Pontforrás	Típus	EOV-X	EOV-Y
	P31	VENTURI Nedves mosó	843752	240391
	P32	Vákuumos porgyűjtő	843736	240342
	P33	Örvényes mosó	843746	240336
	P34	Örvényes mosó	843746	240339
	P35	Örvényes mosó	843746	240341
	P36	Aktívszenes torony	843729	240315
	P37	Kalcináló sor elszívó kürtő	843841	240430
	P38	Kalcináló sor elszívó kürtő	843841	240433
	P39	Kalcináló sor elszívó kürtő	843841	240436
	P40	Kalcináló sor elszívó kürtő	843799	240440
	P41	Kalcináló sor elszívó kürtő	843795	240440
	P42	Kalcináló sor elszívó kürtő	843792	240440
	P43	Kalcináló sor elszívó kürtő	843751	240436
	P44	Kalcináló sor elszívó kürtő	843751	240433
	P45	Kalcináló sor elszívó kürtő	843751	240430
	P46	Swirl örvényes mosó	843742	240394
	P47	Swirl örvényes mosó	843744	240394
	P48	Swirl örvényes mosó	843746	240394
	P49	Kalcináló terem elszívó kürtő	843851	240396
	P50	Kalcináló terem elszívó kürtő	843830	240404
	P51	Kalcináló terem elszívó kürtő	843822	240404
	P52	Kalcináló terem elszívó kürtő	843806	240404
	P53	Kalcináló terem elszívó kürtő	843798	240404
	P54	Kalcináló terem elszívó kürtő	843781	240404
	P55	Kalcináló terem elszívó kürtő	843768	240404
	P56	Kalcináló terem elszívó kürtő	843756	240404
	P57	Kalcináló terem elszívó kürtő	843732	240396
	P58	Vészhelyzeti áramfejlesztő	843726	240354
NCA 2 üzem	P59	Zsákos porszűrő	843691	240310
	P60	Zsákos porszűrő	843688	240310
	P61	Zsákos porszűrő	843684	240310
	P62	Zsákos porszűrő	843658	240310
	P63	Zsákos porszűrő	843655	240310
	P64	Zsákos porszűrő	843652	240310
	P65	Zsákos porszűrő	843641	240310
	P66	Zsákos porszűrő	843638	240310
	P67	Zsákos porszűrő	843634	240310
	P68	Vákuumos porgyűjtő	843624	240310
	P69	INNO porleválasztó	843614	240395
	P70	INNO porleválasztó	843614	240399
	P71	INNO porleválasztó	843683	240399



Technológia	Pontforrás	Típus	EOV-X	EOV-Y
	P72	VENTURI Nedves mosó	843602	240398
	P73	VENTURI Nedves mosó	843608	240398
	P74	VENTURI Nedves mosó	843688	240391
	P75	Vákuumos porgyűjtő	843704	240342
	P76	Örvényes mosó	843694	240336
	P77	Örvényes mosó	843694	240339
	P78	Örvényes mosó	843694	240341
	P79	Aktívszenes torony	843712	240315
	P80	Kalcináló sor elszívó kürtő	843599	240430
	P81	Kalcináló sor elszívó kürtő	843599	240433
	P82	Kalcináló sor elszívó kürtő	843599	240436
	P83	Kalcináló sor elszívó kürtő	843642	240440
	P84	Kalcináló sor elszívó kürtő	843645	240440
	P85	Kalcináló sor elszívó kürtő	843648	240440
	P86	Kalcináló sor elszívó kürtő	843689	240436
	P87	Kalcináló sor elszívó kürtő	843689	240433
	P88	Kalcináló sor elszívó kürtő	843689	240430
	P89	Swirl örvényes mosó	843699	240394
	P90	Swirl örvényes mosó	843697	240394
	P91	Swirl örvényes mosó	843695	240394
	P92	Kalcináló terem elszívó kürtő	843589	240396
	P93	Kalcináló terem elszívó kürtő	843610	240404
	P94	Kalcináló terem elszívó kürtő	843618	240404
	P95	Kalcináló terem elszívó kürtő	843635	240404
	P96	Kalcináló terem elszívó kürtő	843643	240404
	P97	Kalcináló terem elszívó kürtő	843659	240404
	P98	Kalcináló terem elszívó kürtő	843672	240404
	P99	Kalcináló terem elszívó kürtő	843684	240404
	P100	Kalcináló terem elszívó kürtő	843708	240396
	P101	Vészhelyzeti áramfejlesztő	843712	240354
Sprinkler	P102	Sprinkler aggregator	843604	240494
	P103	Sprinkler aggregator	843604	240494
	P104	Sprinkler aggregator	843609	240494
	P105	Sprinkler aggregator	843609	240494

2. Igazolja a technológiában tervezett minden egyes, a felülvizsgálati dokumentációban említett változtatás kapcsán (pl. külön szennyvízáramon kezelt magas nehézfém tartalmú vizek tisztítása a szennyvíz előkezelőben, a föld feletti tartályok köpenyének vastagságának módosítása, stb.) hogy nem tartozik a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Khvr.) 2. § (3) bekezdésének d) pontjában megfogalmazott jelentős változtatás hatálya alá, illetve a kibocsátások mennyiségi vagy minőségi változása miatt új kibocsátási határértékek megállapítása nem szükséges. A környezetvédelmi felülvizsgálatnak ki kell terjednie mindazon változtatások vizsgálatára, amelyek jelentős változtatásnak minősülnek.

a. „külön szennyvízáramon kezelt magas nehézfém tartalmú vizek tisztítása a szennyvíz előkezelőben”

**A szennyvíz előkezelőben nem történik magas nehézfém tartalmú vizek tisztítása, az az LHM üzemben, technológián belül megtörténik és a visszanyeremény felhasználásra kerül a termelésben.**

A magas nehézfém tartalmú vizek kezelése a technológián belül mindemellett – az értékes fémek és víz visszanyerésén túl – a szigorúbb nehézfém kibocsátási határértékek betartása miatt is szükséges. Bár az LHM technológiájának része volt e visszaforgatás, tehát e tekintetben változtatás nem történt, elmondható, hogy a terv megvalósulása a környezetterhelés (közcsatornára engedett szennyvíz nehézfém terhelésének) csökkentése érdekében is történik, és mivel a terhelés növelésével ellentétes hatású, környezetterhelés szempontjából nem jelentős.

b. a föld feletti tartályok köpenyének (vastagságának) duplafalú kialakításának módosítása szimplafalú tartályokra

A föld feletti tartályoknál a veszélyes folyadékok tárolása esetén merül fel a tartályköpeny felépítésének módosítása, mint változtatás. A víztartályok és gáztartályok kialakítása változatlan. A veszélyes folyadék tartályok korábban jelzett kettős falú kivitele föld feletti, kármentővel és szivárgásérzékelővel ellátott elrendezésben túlbiztosítást jelent, mivel a **megfelelő műszaki védelemmel és védelmi intézkedésekkel is azonos szintű védelem hozható létre, azaz a változtatás nem jelentős**, melyet alátámaszt az az elérhető legjobb technikának (BAT) való megfelelése a lentiek szerint.

**Kiemelendő ugyanakkor, hogy a veszélyes folyadékok tárolásának megfelelőségét elsődlegesen azok műszaki biztonsági engedélyezése során (216/2019. (IX. 5.) Korm. rendelet szerinti engedély) a műszaki biztonságért felelős hatóság vizsgálja önálló eljárásban.**

Az egységes környezethasználati engedély részleges felülvizsgálata céljából a változtatások jelentőségének környezetvédelmi szempontú vizsgálatát a tárolásra vonatkozó BAT-nak való megfelelés alapján tekintjük át:

A legjobb elérhető technikákat a tárolásból fakadó emissziók kapcsán jelenleg a kifejezetten e résztvevékenységre vonatkozó BAT referencia dokumentum foglalja össze (Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage / EFS BREF). Tekintettel arra, hogy az EFS BREF 2006 júliusában került kiadásra, egyes konkrét megoldások már idejélmúltak lehetnek, ennek ellenére az alapvető módszerek és kibocsátás megelőzési intézkedések jelenleg is érvényesek. Az EFS BREF által felállított BAT követelmények ma is relevánsak, melyek megfeleltetése a felülvizsgált tervekben az alábbi **(a megfeleltetés indoklása vastagon kiemelve)**:

(Az EFS BREF csak angol nyelven áll rendelkezésre, a BAT követelményeket saját fordításban közöljük az alábbiakban.)

#### 5.1.1.1 Általános elvek a kibocsátás megelőzésére és csökkentésére

- **Tartály kialakítása – BAT** a megfelelő tervezéshez legalább a következők figyelembevétele:

- a tárolt anyag fizikai-kémiai tulajdonságai

**A felülvizsgált tervekben az adott tartály minden esetben a tárolt anyagnak ellenálló anyagból készül.**

- hogyan működik a tároló, milyen szintű műszerezettségre van szükség, hány kezelőre van szükség, és mekkora lesz a munkaterhelésük

**A tárolótartályokból való anyagátvitel legtöbb esetben automatikus, csővezetéken történik, manuális kezelés csak a kis tartályoknál lehetséges. Az automatikus anyagátvitel a folyamatos kontroll lehetőségét is magában foglalja, mely az átviteli folyamat mellett egyben a tartály paramétereit is monitorozza, szükség esetén az átvitelt letiltja. A kezelőszemélyzet túlterheltsége nem várható.**

- hogyan értesülnek a kezelők a normál folyamatfeltételektől való eltérésekről (riasztások)  
**A riasztások az automatikus átviteli rendszer, valamint a tartályok telítettségét, illetve szivárgását érzékelő automata rendszereken keresztül történnek figyelemfelkeltő jelzésekkel a kezelők számára, az előre beállított automatikus kontroll intézkedések mellett.**

- hogyan védik a tárolót a normál folyamat feltételektől való eltérések ellen (biztonsági utasítások, reteszelő rendszerek, nyomáscsökkentő eszközök, szivárgásérzékelés és elszigetelés stb.)

**A tartályok szivárgásérzékelőkkel vannak ellátva, azon esetekben, amelyekben a túlnyomás kialakulása lehetséges, nyomásérzékelőkkel is. A tartályok körül kármentő/felfogóterek kerülnek kialakításra, valamint egymással reagáló anyagok nem kerülhetnek egy légtérbe, illetve egymás mellé. A kezelőszemélyzet számára az egyes veszélyes anyagokra vonatkozó biztonsági előírások (biztonsági adatlap alapján), valamint a tartályok megfelelő kezelésére vonatkozó utasítások egyaránt mérvadóak, arról oktatásban részesülnek.**

- milyen berendezéseket kell telepíteni, nagyrészt figyelembe véve a termék múltbeli tapasztalatait (építőanyagok, szeleppminőség stb.)

**A tartályok tervezése során a jelenleg megfelelőnek tartott technológiát és szabványokat alkalmazzák, melynek ellenőrzése a műszaki biztonsági engedélyezés feladata, ezen engedély nélkül a tartályok nem használhatók.**

- milyen karbantartási és ellenőrzési tervet kell végrehajtani, és hogyan lehet megkönnyíteni a karbantartási és ellenőrzési munkákat (hozzáférés, elrendezés stb.)

**A karbantartási és ellenőrzési munkák elvégzése a tartályok engedélye, valamint a helyi munkahelyi utasítások szerint megy végbe. Minimum követelményként a 216/2019. (IX. 5.) Korm. rendelet 16.§-a szerint (1) a tárolótartályoknál, tároló-létesítményeknél időszakos ellenőrző vizsgálatot kell tartani, amely ciklusonként elvégzett belső tisztításból, szerkezeti vizsgálatból, valamint tömörségi próbából áll. (2) Az időszakos ellenőrző vizsgálatok ciklusideje belső tisztítás, szerkezeti vizsgálat esetében 10 év, tömörségi próba esetében 5 év. (3) Az ellenőrző tér ellenőrzése szivárgásvizsgálattal történik. (6) Az időszakos ellenőrző vizsgálatot az üzemeltetőnek kell elvégeztetnie. (8) Időszakos ellenőrző vizsgálatot a 18. § szerint nyilvántartásba vett gazdálkodó szervezet végezhet. (9) Az időszakos ellenőrző vizsgálatról készített jegyzőkönyveket az üzemeltető a Hatóság részére intézkedés céljából 30 napon belül megküldi.**

- hogyan kell kezelni a vészhelyzeteket (távolság más tartályoktól, létesítményektől és a határtól, tűzvédelem, a segélyszolgálatok, például a tűzoltóság hozzáférése stb.)

**Tekintettel arra, hogy az üzemben tárolt veszélyes anyagok mennyisége iparbiztonsági kockázatot jelent, az üzem katasztrófavédelmi engedély köteles. Ennek megfelelően a vészhelyzeteket a mindenkor hatályos Belső Védelmi Terv szerint kell elvégezni, melynek gyakoroltatását az iparbiztonsági hatóság felügyeli. A tűzvédelmi és robbanásvédelmi kialakítás a tartályok tervezése és műszaki biztonsági engedélyezése során, valamint a telephely tűzvédelmi és katasztrófavédelmi engedélyezése során merült fel, és került megfelelő vizsgálatra illetve jóváhagyásra. A környezetvédelmi engedélyeztetésnek nem tárgya. A kisebb biztonsági kockázattal járó kiömlések kárelhárításának helyi kezelését az Üzemi Kárelhárítási Terv tartalmazza majd; ez alapvetően a kiömlések körülhatárolására, felítására és a képződött hulladék kezelésére vonatkozik.**

- **Ellenőrzés és karbantartás - BAT** a proaktív karbantartási tervek meghatározására és kockázatalapú ellenőrzési tervek kidolgozására irányuló eszköz, mint például a kockázaton és megbízhatóságon alapuló karbantartási megközelítés.

Az ellenőrzési munka rutinellenőrzésekre, üzem közbeni külső ellenőrzésekre és üzemen kívüli belső ellenőrzésekre osztható.

**A tartályok üzemeltetése alapvetően a 1/2016. (I. 5.) NGM rendelet 1. melléklete által meghatározott Műszaki Biztonsági Szabályzat előírásait követi. Eszerint „5.3. A tárolótartály biztonságos tovább üzemelése érdekében alkalmazott állapotellenőrzési és vizsgálati módszerek megválasztása az időszakos vizsgálatot végző tartályvizsgáló feladata és felelőssége. A tartályvizsgáló minden általa végzett vizsgálat alkalmával köteles meggyőződni a tárolótartály biztonsági és egyéb szerelvényei meglétéről, műszaki állapotuk megfelelőségéről.” Az üzemeltető a megbízott tartályvizsgáló által javasoltakat betartja, a tartályvizsgáló által szükségesnek ítélt intézkedéseknek eleget tesz. Üzemeltető kezelő személyzete saját hatáskörben a tartályok automatikus monitoring rendszerének folyamatos ellenőrzését, valamint a tartályok és szerelvényeik állapotának műszakonkénti szemrevételezését végzi.**

- **Helyszín és elrendezés** – Új tartályok építésekor fontos a hely és az elrendezés körültekintő kiválasztása, pl. a vízvédelmi területeket és vízgyűjtőket lehetőség szerint kerülni kell.

**BAT** a légköri nyomáson vagy ahhoz közel működő tartály föld feletti elhelyezése. Helyhiány esetén a gyúlékony folyadékok tárolására földalatti tartályok is szóba jöhetnek. A cseppfolyósított gázok esetében a tárolótérfogattól függően földalatti, földtakarásos tároló vagy gömbök jöhetnek szóba.

**A felülvizsgált tervek szerint földalatti veszélyes anyag tároló tartály nem létesül. A telephely nem vízvédelmi/vízbazisvédelmi terület.**

- **A tartályok színe – BAT** olyan tartályfestés alkalmazása, amelynek hő- vagy fénysugárzás visszaverő képessége legalább 70 %, vagy az illékony anyagokat tartalmazó föld feletti tartályokon fényvédő bevonat alkalmazása.

**A szabadon álló tartályok színe fehér vagy világosszürke, egyéb tartályok tető alatt helyezkednek el.**

- **A kibocsátás minimalizálásának elve a tartályos tárolásnál – BAT** a tartályos tárolásból, szállításból és kezelésből származó olyan kibocsátások csökkentése, amelyek jelentős negatív környezeti hatással járnak. (Nagy tárolólétesítményekre vonatkozik.)

VOC monitorozása - Azokon a telephelyeken, ahol jelentős VOC-kibocsátás várható, a BAT magában foglalja a VOC-kibocsátás rendszeres kiszámítását. A számítási modellt esetenként mérési módszer alkalmazásával kell validálni.

**A telephelyen tárolt veszélyes anyagokból jelentős VOC vagy egyéb jelentős negatív környezeti hatással járó kibocsátás normál üzemmenet esetén nem várható, monitoring nem szükséges.**

- **Dedikált rendszerek – BAT** a dedikált rendszerek alkalmazása. A „dedikált rendszerekben” a tartályok és berendezések egy termékcsoporthoz vannak rendelve, mely azt jelenti, hogy a bennük tárolt anyag nem változik. Ez lehetővé teszi a tárolt (és kezelt) termékekhez szabott technológiák telepítését és alkalmazását, ezáltal hatékonyan és eredményesen megelőzve és csökkentve a kibocsátást.

**A telephelyen a tárolótartályok dedikált rendszerben kerülnek telepítésre.**

#### 5.1.1.2 Tartályspecifikus alapelvek (releváns tartálytípusokra)

- **Fix tetős tartályok** – A fix tetős tartályok gyúlékony és egyéb folyadékok, például olajtermékek és vegyi anyagok tárolására szolgálnak bármely toxicitási szinten.

Nem CMR (karcinogén-mutagén-reprotoxikus) anyagok tárolása esetén BAT a gőzkezelő berendezés alkalmazása vagy belső úszótető felszerelése. A BAT alkalmazásának küszöbértéke (töltet befogadó kapacitás és tárolt anyag gőznyomás szerint) eltérő.

**Az alkalmazás tagállami eltéréseire vonatkozó engedménye alapján a magyar szabványnak megfelelő műszaki biztonsági megfelelés elegendőnek tekinthető (lásd példaként**

**Táblázat 1.1). A tartályokban tárolt anyagok nem CMR kockázatúak.**

Az 50 m<sup>3</sup>-nél kisebb tartályok esetében a BAT a lehető legmagasabb értékre beállított nyomáscsökkentő szelep alkalmazása, amely megfelel a tartály tervezési kritériumainak.

A gőzkezelési technológia kiválasztása olyan kritériumokon alapul, mint a költség, a termék toxicitása, a csökkentés hatékonysága, a nyugalmi emisszió mennyisége és a termék- vagy energia-visszanyerés lehetőségei, továbbá esetileg kell eldönteni. A BAT-hoz kapcsolódó kibocsátáscsökkentés legalább 98 %-os (összehasonlítva a rögzített tetős tartállyal, intézkedések nélkül).

**A tartályokat nyomáscsökkentő szeleppel látják el, a legkisebb lehetséges kibocsátással melyet a biztonsági szempontok még megengednek.**

- **Atmoszférikus vízszintes tartályok** – Az atmoszférikus vízszintes tartályokat gyúlékony és egyéb folyadékok, például olajtermékek és vegyi anyagok tárolására használják minden tűzveszélyességi és toxicitási szinten.

A vízszintes tartályok különböznek a függőleges tartályoktól, pl. mivel eredendően magasabb nyomás alatt is működhetnek.

Nem CMR anyagok esetében a BAT az alábbi technikák mindegyike vagy kombinációja, a tárolt anyagoktól függően:

- vákuumcsökkentő szelepek
- beállítás 56 mbar-ig
- pára kiegyenlítés
- páratartó tartály
- gőzkezelést. A gőzkezelési technológia kiválasztását eseti alapon kell eldönteni.

**A tartályoknál a biztonsági előírásoknak megfelelő szerelvények és beállítások kerültek alkalmazásra.****5.1.1.3 Rendkívüli események és (súlyos) balesetek megelőzése**

- **Biztonság és kockázatkezelés** – A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleseti veszélyek ellenőrzéséről szóló Seveso-irányelv megköveteli a vállalatoktól, hogy tegyenek meg minden szükséges intézkedést a súlyos balesetek következményeinek megelőzése és korlátozása érdekében. Megfelelő baleset-megelőzési politikával (MAPP) és biztonsági irányítási rendszerrel kell rendelkezniük a MAPP végrehajtásához. A nagy mennyiségű veszélyes anyagot birtokló cégeknek, az ún. felső küszöbértékes létesítményeknek biztonsági jelentést és helyszíni védelmi tervet is kell készíteniük, valamint az anyagok listáját naprakészen kell vezetniük. Az incidensek és balesetek megelőzésében BAT a kockázat szintjének megfelelő biztonsági irányítási rendszer alkalmazása.

**Az üzem felső küszöbértékes veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem, rendelkezik katasztrófavédelmi engedéllyel (53900/5448-7/2022. ált sz.), biztonsági jelentése elkészült és az üzemeltetéshez belső védelmi terve is kidolgozásra kerül.**

- **Működési eljárások és képzés** – A BAT a megfelelő szervezeti intézkedések végrehajtása és követése, valamint az alkalmazottak képzésének és oktatásának lehetővé tétele a létesítmény biztonságos és felelős üzemeltetéséhez.

**A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet (röviden Seveso szabályozás) hatálya alá tartozó üzemek esetén a belső védelmi terv rendszeres gyakoroltatását a hatóság ellenőrzi. A tartályok megfelelő kezelésének elsajátítása munkahely specifikus képzés része, melyet a belépő személyzetnek teljesítenie kell.**

- **Korrózió és/vagy erózió miatti szivárgás** – A korrózió a berendezés meghibásodásának egyik fő oka, és előfordulhat belsőleg és kívülről bármilyen fémfelületen. **BAT a korrózió megelőzése** az alábbiakkal:

- a tárolt termékkel szemben ellenálló anyag kiválasztása
- megfelelő építési módszerek alkalmazása
- az esővíz vagy a talajvíz bejutásának megakadályozása a tartályba, és szükség esetén a felgyülemlett víz eltávolítása
- csapadékvíz elvezetése
- megelőző karbantartás alkalmazása
- adott esetben korróziógátló anyagok hozzáadása vagy katódos védelem alkalmazása a tartály belső felületén.

**A tartályok anyagának kiválasztása során elsődleges volt a bennük tárolt anyagokkal szembeni ellenállóság, azaz a belső korrózió lehetőségének kizárása. Amennyiben lehetőség volt rá, a tartály anyaga műanyag, mely a kívülről érkező vizekkel szemben is korrózióálló. Az acéltartályok rozsdamentes acél köpennyel készülnek. A felülvizsgált tervekben szereplő kültéri veszélyes anyag tároló tartályok tető vagy előtető alatt kerülnek elhelyezésre, így a csapadékvíz tartályhoz jutásának lehetősége minimális. A felcsapó vagy oldalról bekerülő csapadékvíz mennyiségét a kármentőkhöz beépített folyóka azonnal elvezeti. A kármentő vize zsompba majd csurgalékvízgyűjtő aknába jut, ahonnan szennyezettség esetén szivattyúzással távolítják el.**

- **Működési eljárások és műszerek a túltöltés megelőzésére** – BAT olyan működési eljárások bevezetése és fenntartása – pl. irányítási rendszer segítségével – amely biztosítja, hogy:
  - magas szintű vagy nagynyomású műszer van felszerelve riasztási beállításokkal és/vagy a szelepek automatikus zárásával
  - megfelelő kezelési utasításokat kell alkalmazni a túltöltés elkerülése érdekében a tartály feltöltési művelete során, és
  - elegendő üres űrtartalom áll rendelkezésre a tétel betöltéséhez.

**A tartályok automatikus töltöttségi érzékelőkkel vannak ellátva, valamint riasztási jelzéssel a túltöltés elkerülése érdekében.**

- **Műszerek és automatizálás a szivárgás észlelésére** – A szivárgások észlelésére használható négy különböző alapvető technika:
  - leeresztődés-gátló rendszer
  - készletellenőrzés
  - akusztikus emissziós módszer
  - talajpára-ellenőrzés.

**BAT a szivárgásérzékelés alkalmazása** olyan folyadékokat tartalmazó tárolótartályokon, amelyek potenciálisan talajszennyezést okozhatnak. A különböző technikák alkalmazhatósága a tartály típusától függ.

**A tartályok szivárgás érzékelőkkel vannak ellátva. Példaként az LHM üzem tartálypark tartályainak biztonsági felszerelése az alábbi:**

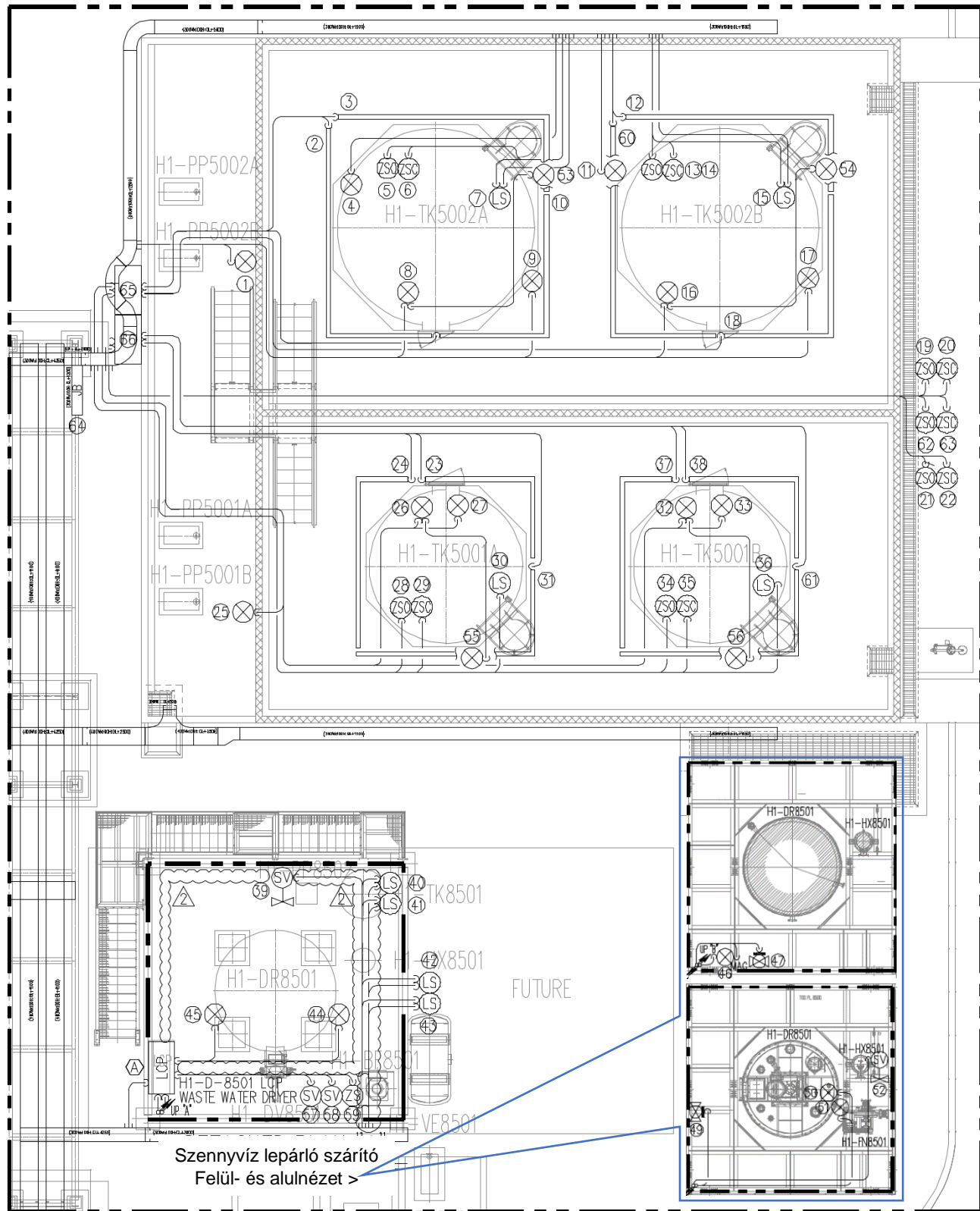
Táblázat 1.1: LHM tartálpark biztonsági szerelvényei

	NaOH tartályok TK5002A - TK5002B		H2SO4 tartályok TK5001A - TK5001B		Szennyvíz lepárló szárító DR8501
1	Nyomásmérő /leeresztés	21	Kézi szelep tankertől /nyit	39	Mágnesszelep
2	NaOH szivárgásérzékelő	22	Kézi szelep tankertől /zár	40	Felső szintkapcsoló
3	NaOH szivárgásérzékelő	23	H2SO4 szivárgásérzékelő	41	Alsó szintkapcsoló
4	Hőmérő	24	H2SO4 szivárgásérzékelő	42	Felső szintkapcsoló
5	ZSO Nyit	25	Nyomásmérő /leeresztés	43	Alsó szintkapcsoló
6	ZSC Zár	26	Szintmérő /tető	44	Hőmérő
7	Szintkapcsoló /tető	27	Hőmérő /tető	45	Nyomásmérő
8	Szintmérő	28	ZSO Nyit	46	Szennyvíz áramlásmérő
9	Hőmérő	29	ZSC Zár	47	Szintszabályozó szelep
10	NaOH szivárgásérzékelő	30	Szintkapcsoló /tető	49	Nyomásszabályozó szelep
11	Hőmérő	31	H2SO4 szivárgásérzékelő	50	Nyomásmérő
12	NaOH szivárgásérzékelő	32	Szintmérő /tető	51	Hőmérő
13	ZSO Nyit	33	Hőmérő /tető	52	Mágnesszelep
14	ZSC Zár	34	ZSO Nyit	57	Mágnesszelep
15	Szintkapcsoló /tető	35	ZSC Zár	58	Mágnesszelep
16	Szintmérő	36	Szintkapcsoló /tető	59	Végálláskapcsoló nyit/zár
17	Hőmérő	37	H2SO4 szivárgásérzékelő		
18	NaOH szivárgásérzékelő	38	H2SO4 szivárgásérzékelő		
19	Kézi szelep tankertől /nyit	55	Szintmérő /tető		<b>Tartálpark közös</b>
20	Kézi szelep tankertől /zár	56	Szintmérő /tető	64	Csatlakozódoboz
53	Szintmérő	61	H2SO4 szivárgásérzékelő	65	Szivárgásérzékelő panel 1
54	Szintmérő	62	Kézi szelep tankertől /nyit	66	Szivárgásérzékelő panel 2
60	NaOH szivárgásérzékelő	63	Kézi szelep tankertől /zár		

A szerelvények elhelyezkedését a számkód alapján az alábbi ábra mutatja.



Ábra 1.1: LHM tartálypark biztonsági szerelvényeinek elhelyezkedése



Forrás: Engedélyes adatszolgáltatása

- **A tartályok alatti talajba történő kibocsátás kockázatalapú megközelítése** – A talajszennyező hatású folyadékokat tartalmazó föld feletti laposfenekű és függőleges tárolótartályok talajba történő kibocsátásának kockázatalapú megközelítése esetén a talajvédelmi intézkedéseket olyan szinten alkalmazzák, hogy a tartályfenéktől vagy a talptömitéstől a talajszennyezés lehetőségét tekintve „elhanyagolható kockázat” maradjon csak fenn.

**BAT a talajszennyezés „elhanyagolható kockázati szintjének” elérése** a föld feletti tárolótartályok lábazat és alapzat csatlakozásaitól. Eseti alapon azonosíthatók olyan helyzetek, amikor az „elfogadható kockázati szint” is elegendő.

**A felülvizsgált terv szerint a tartályok alatti betonozott tér víz- és vegyszerálló bevonattal készül. A tartályok nem érintkeznek a talajjal, a kockázat szintje „elhanyagolható”.**

- **Talajvédelem a tartályok körül – Elszigetelés**

A tűzveszélyes folyadékokat vagy a jelentős talajszennyezés vagy a szomszédos vízfolyások jelentős szennyezésének kockázatát jelentő folyadékokat tartalmazó föld feletti tartályok BAT-ja a másodlagos elszigetelés biztosítása, mint például:

- gátak az egyrétegű tartályok körül
- duplafalú tartályok
- tartály-a-tartályban (cup-tank) tartályok
- duplafalú tartályok felügyelt alsó ürítéssel

A jelentős talajszennyezés vagy a szomszédos vízfolyások jelentős szennyezésének kockázatát jelentő folyadékokat tartalmazó új, **egyrétegű tartályok telepítésekor BAT a teljes, át nem eresztő gát alkalmazása a kármentő medence körül.**

**Tekintettel arra, hogy a tartályok egyfalú kivitelben gáttal ellátott, szigetelt kivitelű kármentőn kerülnek felállításra, utóbbi BAT teljesül.**

- c. Vízvisszanyerés az alacsony koncentrációjú szennyvízáramból szennyvíz lepárló (szárító) segítségével

**Az LHM üzemben tervezett szennyvíz lepárló berendezés a vízvisszaforgatás megnövekedett igénye miatt kerül telepítésre, melyet a vízfogyasztás csökkentésének igénye tesz szükségessé. Ez önmagában kedvező a környezetterhelés csökkentése tekintetében. A szennyvíz lepárló működéséből adódóan légköri kibocsátással nem rendelkezik, a gőzzé vált vizet kondenzálják. A lepárlás következtében száraz iszap keletkezik, mely hulladéktípus szerint megegyezik a szennyvíz előkezelőben keletkező iszappal. Mivel a lepárló berendezés a szennyvíz előkezelő „B” részlegéből kapja a lepárlandó szennyvizet, sem többlet szennyvíz, sem többlet iszap nem keletkezik, a szennyvíziszap előre jelzett összmenyiségében nem történt változás. A szennyvízkibocsátás és ezáltal a környezetterhelés csökken, a hulladék mennyiség pedig változatlan (mint ha az iszap a szennyvíz előkezelőben keletkezett volna). Többlet terhelést csak a lepárló berendezés energiafogyasztása (fűtése) jelent, mely viszont a hővisszanyerési folyamatokkal az üzemen belül optimalizált. Összességében a változtatás a környezetterhelés és környezeti hatások tekintetében nem jelentős, több előnyös, mint hátrányos összetevője van.**

- d. Szennyvíztisztító technológiájának három részre történő szétválasztása

**A szennyvíztisztító technológiájának módosítása a belső vízvisszaforgatás lehetővé tétele céljából történt és ez eredményezi a vízfogyasztási és szennyvízkibocsátási adatok változását is. Az intézkedés szintén önmagában kedvező a környezetterhelés csökkentése tekintetében, és a vízfogyasztás csökkentésének igénye teszi szükségessé. A szennyvízkezelési technológia kémiai szintje nem változott, az továbbra is a koagulálási-flokkulálási-ülepítési folyamatokra épül. A többlet**

kezelés ultraszűrők, RO berendezések és lepárló berendezések használatán keresztül valósul meg, melyek jelentős vegyszerhasználatot nem igényelnek, energiaigényük esetenként nagyobb. A változtatás a környezetterhelés és környezeti hatások szempontjából nem jelentős, több előnyös, mint hátrányos összetevője van.

e. Prekurzor anyagok összetételének változása

A prekursor anyagok esetén tervezett változtatás kismértékű. A korábban jelzett prekursor nikkel-dihidroxid és kobalt-dihidroxid keveréke helyett nikkel-oxid és kobalt-oxid keveréket használnak, a keverék évente maximálisan felhasznált mennyisége nem változott. Állaguk, jellemzőik hasonlóak. Emellett egy új prekursor keverék is felhasználásra kerül, mely szintén por állagú, 95%-ban nikkel-oxidot, 4%-ban kobalt-oxidot és 1%-ban mangán-oxidot tartalmaz. Új anyag e tekintetben csak az igen kis mennyiségben felhasznált mangán, mely a technológia szempontjából nem jelent jelentős változtatást. Jelenléte ugyanakkor indokolja, hogy a kibocsátások esetén ezzel a szennyezőanyaggal is számoljunk, azaz a légszennyező pontforrások monitoringjában, valamint a szennyvíz paramétereknél megjelenjen a mangán vizsgálata is.

## 2 Hulladékgazdálkodás

3. *Pontosítsák a keletkezett földnedves iszap jogszabály szerinti besorolását, valamint jellegét. Kérjük, egészítsék ki a dokumentációt a szennyvíz lepárló berendezésből keletkező ún. száraz iszap hulladékjegyzék szerinti hulladéktípus kódjával. Amennyiben ugyanazon hulladékkód alá került besorolásra, mint a földnedves iszap, kérjük erről nyilatkozzanak.*

**Az EcoPro Global Hungary Zrt. megerősíti és nyilatkozik arról, hogy a szennyvíztisztító telepen keletkező iszap és az LHM épületében lévő szennyvízszárítóból származó iszap azonos anyag. A hulladék jogszabály szerinti besorolása ennek megfelelően azonos, azaz:**

- 06 SZERVETLEN KÉMIAI FOLYAMATBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK
    - 06 05 a szennyvíz képződésének telephelyén történő tisztításából származó iszap
      - **06 05 02\* a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap**
4. *A felülvizsgálati dokumentációban az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendeletben (a továbbiakban: 246/2014. Korm. rendelet) meghatározott elnevezéseket kérjük használni a hulladékgazdálkodási létesítményekre vonatkozóan.*

Pontosítást az alábbiakban vastagon kiemelve adjuk meg:

LHM víztartályok esetén:

- Szennyvízlepárló (ciklonszáritó): zárt tartály, mely az LHM üzemben belül keletkező, lítium tartalmú (alacsony koncentrációban LiOH-t, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-t, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-t, NaOH-t és NaCl-t tartalmazó) szennyvízből a víz kondenzációval történő visszaforgatásáért felel, míg a szennyezőanyagokat száraz iszap formájában, veszélyes hulladékként távolítják el. Az LHM folyamatban újrahasznosított szennyvizet és a tisztítási folyamat során elhasznált szennyvizet az épületen belüli szennyvíz puffertartályban tárolják, majd ezen szennyvízlepárló rendszerben kezelik. A szennyvízlepárló óránként 1 tonna szennyvíz feldolgozására képes. Telepítésének célja a minél jelentősebb arányú vízvisszaforgatás a rendszeren belül. (A vízjogi engedélyezési dokumentációban szerepel.)

A szennyvízlepárló az LHM által termelt gőzt használja hőforrásként a szennyvíz lepárlásához. Az elpárolgott vízgőz a kondenzáció után a szennyvíztisztítóban kerül kezelésre, a nem kondenzálható gázt pedig a gázmosóban (H1-SR9401) kezelik. Az elpárolgott víz után megmaradt szilárd anyagokat hulladékként a szárító aljában kialakított munkahelyi gyűjtőhelyen gyűjtik és **az üzemi gyűjtőhelyre** továbbítják, majd külső vállalkozással ártalmatlanítják.

Közműves ellátás víztartályai esetén:

Az **üzemi gyűjtőhely épülete** mellett helyezkednek el az ipari nyersvíz tároló- és hűtővíz kezelő, illetve a csatornára továbbított szennyvíz puffer tartályai.

NCA üzem porszűrői kapcsán:

A leválasztó berendezésekben leválasztott port a B1-9 porszűrők kivételével (ahol a por visszakerül a termelési folyamatba), hulladékként kezelik. A berendezések karbantartása során a felgyülemelő port ürítik, és **az üzemi gyűjtőhelyre** viszik. A por nehézfém tartalma miatt ez a hulladék veszélyes hulladéknak minősül.

Az ECOPRO GLOBAL HUNGARY Zrt. készülő Környezetvédelmi Szabályzatának idézett szövegében a Hulladékgyűjtés alatt szerepel:

Minden szervezeti egység köteles a tevékenysége során képződő hulladékokról helyi nyilvántartást vezetni, becsomagolni az előírásoknak megfelelően, a vállalati hulladékjegyzékbe bevezetni, a Központi gyűjtőhelyre szállíttatni.

A szöveg módosítása a Szabályzat módosításával lehetséges, a Központi gyűjtőhely ez esetben **az üzemi gyűjtőhelyet jelöli**.

*5. A keletkezett hulladékok mennyiségét tonnában adják meg.*

Ld. javított táblázat a következő oldalon.

*6. Nyilatkozzon arra vonatkozóan, hogy a keletkező szennyvizek tisztítását és kezelését ellátó létesítmények üzemeltetésének megkezdéséig a keletkező szennyvizek kezeléséről hulladékként, vagy szennyvízként gondoskodik-e.*

**EcoPro Global Hungary Zrt. nyilatkozik, hogy tervei szerint a szennyvíz-előkezelő telep üzemeltetését a vízjogi üzemeltetési engedély megszerzése előtt nem kezdi meg, a szennyvizek kezeléséről szennyvízként gondoskodik az előkezelő üzemeltetésének megindítását követően az alábbiak szerint:**

**Szennyvíz keletkezhet a termelő létesítmények próbaüzeme során a szennyvíztisztító telep vízjogi működési engedélyének megszerzése előtt. Az engedély megszerzése előtt azonban nem tervezik a szennyvíz-előkezelő telep üzemeltetését vagy szennyvíz kibocsátását a közcsatornára. A próbaüzem során keletkező összes szennyvizet a telephelyen belül tárolják, melyre megfelelő (összesen 5000 m<sup>3</sup>) tárolókapacitás áll rendelkezésre. A betárolt szennyvizet a szennyvíz-előkezelő működésének megindításával szennyvízként előkezelik, majd a tisztított szennyvizet kiegyenlített áramban a közcsatornára engedik.**

**Amennyiben valamely vészhelyzetben nem a termelésből származó szennyezett víz (pl. oltóvíz) keletkezik, azt veszélyes folyadékként a Kristály99 Kft. szállítja el ártalmatlanítás céljából.**

Táblázat 2.1: Keletkező hulladékok felülvizsgált mennyisége – javított táblázat

Leírás	Keletkezés helye	HAK - hulladékfajta	Tárolás módja	Fizikai állapot	Keletkező hulladék	Felül- vzsg. menny.	Mérték- egység	Kezelés módja (külső)	Max. tárolt mennyiség	Elszállítás gyakorisága	Felülvizsg. gyakoriság	
Nem veszélyes hulladék												
Csomagolási műanyag - bigbag (újrahasznosítható)	Gyártás (LHM, NCA) - csomagolóanyag	15 01 05	Vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	bigbag	szilárd	1	1	t/nap	újrahaszn.	100 m³	10 naponta	Nincs változás
	Minőségellenőrző laboratórium					365	365	t/év				
						-	0,02	t/nap				
						-	7	t/év				
Fa (raklap)	Gyártás (LHM, NCA, AP)	15 01 03	Fa csomagolási hulladék	-	szilárd	0,03	0,03	t/nap	újrahaszn.	68 m³	2 hetente	Nincs változás
Csomagoló karton	Gyártás (LHM, NCA)	15 01 01	Papír és karton csomagolási hulladék	-	szilárd	0,01	0,01	t/nap	újrahaszn.	68 m³	2 hetente	Nincs változás
						3,6	n.a.	t/év				
Veszélyes hulladék												
Csomagolási műanyag - bigbag (nem újrahasznosítható)	Gyártás (LHM, NCA) - csomagolóanyag	15 01 10*	veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	bigbag	szilárd	3	3	t/nap	lerakás	650 m³	kétnaponta	Nincs változás
	Minőségellenőrző laboratórium					1 095	1 095	t/év				
						-	0,02	t/nap				
						-	20	t/év				
Szennyvíziszap	LHM szennyvíz lepárló és Szennyvíz előkezelő	06 05 02*	A szennyvíz képződésének telephelyén történő tisztításából származó iszap: A folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	bigbag	szilárd	1,33	1,33	t/nap	újrahaszn.	30 t	2 hetente	Nincs változás
						487	487	t/év				
Olvasztótégely	Gyártás (NCA) - Az olvasztótégely a fémkeverék tartálya a kemencében.	10 10 07*	Fémöntésre használt öntőmag és forma, amely különbözik a 10 10 07-től	raklapon	szilárd	15	15	t/nap	anyagában haszn.	84 m³	naponta	Nincs változás
	Zsákszűrők	06 03 15*			bigbag	1,33	1,33	t/nap				

Leírás	Keletkezés helye	HAK - hulladékfajta		Tárolás módja	Fizikai állapot	Keletkező hulladék	Felül-vizs. menny.	Mérték-egység	Kezelés módja (külső)	Max. tárolt mennyiség	Elszállítás gyakorisága	Felülvizsg. gyakoriság	
Porszűrők által leválasztott por	Laboratórium zsákszűrői		Nehézfémeket tartalmazó fémoxidok		por/ szilárd	487	487	t/év				Nincs változás	
						-	0,001	t/nap					
						-	0,37	t/év					
Fémhulladék (karbantartási selejt)	Gyártás (LHM, NCA, AP) - Meghibásodás, karbantartás során képződő fémhulladék.	06 03 15*	Nehézfémeket tartalmazó fémoxidok	-	szilárd	0,005	0,005	t/nap	újrahaszn.	68	m <sup>3</sup>	2 hetente	Nincs változás
						1,83	1,83	t/év					
Olajjal szennyezett csomagolási anyag	Berendezés- és berendezéskarban tartó helyiség, valamint kompresszor helyiség	16 07 08*	Olajat tartalmazó hulladék	bélelt bigbag, kármentőn	folyékony	5,00	5,00	t/év	égetés	5	t	negyedévente	Nincs változás
Festékmaradék, oldószerrel szennyezett anyag	Festések helyszíne	08 01 11*	Szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-hulladék	bélelt bigbag, kármentőn	folyékony	5,00	5,00	t/év	égetés	1	t	negyedévente	Nincs változás
Motorolaj, kenőanyag	Berendezés- és berendezéskarban tartó helyiség	13 02 08*	Egyéb motor-, hajtómű- és kenőolaj	bélelt bigbag, kármentőn	folyékony	30,00	30,00	t/év		20	t	negyedévente	Nincs változás
Szűrők, tisztítására használt anyagok, védőruha	Berendezés- és berendezéskarban tartó helyiség, kompresszor helyiség, valamint AP	15 02 02*	Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebből meg nem határozott olajszűrőket), törőkendők, védőruházat	bélelt bigbag, kármentőn	szilárd	10,00	10,00	t/év	égetés	5	t	negyedévente	AP abszorberben is keletkezik
Nagynyomású gázt tartalmazó tartályok (tűzoltókészülékek)	Teljes üzem	16 05 04* 16 05 05	Nyomásálló tartályokban tárolt, veszélyes anyagokat tartalmazó gázok (ideértve a halonokat is)		szilárd	0,2	0*	t/év	újrahaszn.	0,2	t	évente	*Csak az éves tűzoltó-gyakorlat során kiürült porral oltók.
Ólomakkumulátor	UPS	16 06 01*	ólomakkumulátor	raklapon	szilárd	0,2	0,2	t/év		0,2	t	évente	Nincs változás

Leírás	Keletkezés helye	HAK - hulladékfajta		Tárolás módja	Fizikai állapot	Keletkező hulladék	Felül-vizs. menny.	Mérték-egység	Kezelés módja (külső)	Max. tárolt mennyiség		Elszállítás gyakorisága	Felülvizsg. gyakoriság
Használt szénzsűrő	AC szűrőtorony	06 13 02*	Kimerült aktív szén (kivéve 06 07 02)	bigbag, raklap	szilárd	5,00	5,00	t/év	égetés	1	t	negyedévente	Nincs változás
Kommunális hulladék													
Kommunális szilárd hulladék	Irodák, pihenő helyiségek, öltözők	20 03 01	Egyéb települési hulladék, ideértve a kevert települési hulladékot is	műanyag gyűjtőedény	szilárd	0,3	0,3	t/day	lerakás	20 000	kg	1	hetente
						110	110	t/year					
Komposztálható hulladék	Étkeзде, melegítőkonyha	20 01 08	Biológiailag lebomló konyhai és étkezdei hulladék	műanyag gyűjtőedény	folyékony + szilárd	0,01	0,01	t/day	újrahaszn.	100	kg	2 naponta	2 naponta
						3,65	3,65	t/year					

Forrás: EcoPro, 2022 és 2024. 02.01. adatszolgáltatás



### 3 Levegőtisztaság védelem

7. Ismertesse a felülvizsgált tevékenységekkel kapcsolatban rendszeresen vagy időszakosan üzemeltetett mozgó légszennyező források jellemző kibocsátási adatainak leírását, a tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásait.

Az üzem működéséhez szükséges a folyamatos alapanyag beszállítás és a készáru kiszállítása. Az alapanyag nagyrészt vasúton érkezik Fiuméből Budapestre és onnan tengelyen kell leszállítani az alapanyagokat a gyár területére. A készárut kamionokon viszik nyugati irányba. A kiszállítási tevékenység elsősorban a 481. számú déli elkerülő utat érinti.

Az üzemelési forgalom – az építési forgalomhoz hasonlóan – két szegmensből áll:

- nyersanyagok beszállítása és késztermékek kiszállítása (az ipari park infrastruktúra fejlesztésének köszönhetően dél felé, a 481-es út → M35 irányába)
- dolgozók bejárása (főleg Debrecen irányából, lehetőleg elektromos gyűjtőjáratokkal)

Az üzemi forgalom a bejáró személyautókból és gyűjtőjáratokból, a szállítási forgalom pedig a könnyű és a nehéz (teherautókból) tevődik össze (éjszaka csak ingázó forgalom várható). Az átlagos napi forgalmat (ÁNF) járműkategóriánként a következő táblázat szemlélteti a 47-es és 481-es úton.

**Táblázat 3.1: A főutak forgalmi adatai (ÁNF)**

Járműtípus	481. út	47. főút
Szgg	2574	13561
Kistgk	359	1715
Egyes busz	6	157
Csuklósbusz	1	10
Közepes ntgk	42	80
Ntgk	39	195
Pótkocsis tgg	41	47
Nyerges tgg	184	232
Speciális tgg	0	0
Motorkp	7	101
Lassú jármű	0	32

Forrás: OKA

Az üzem forgalmának eloszlása:

- a személyautók 70%-a és a gyűjtőjáratok 90%-a Debrecen irányába közlekedik és a 47-es út forgalmát gyarapítják
- a személyautók 25%-a és a teherforgalom az M35 felé, a 481 sz. út forgalmát gyarapítják
- a személyautók 5%-a és a gyűjtőjáratok 10%-a pedig dél felé, a 47-es úton közlekedik Mikepércs felé közlekedik

A napi (ÁNF) adatokat átszámoltuk a mértékadó órai forgalmi (MOF) értékre és a teherautó arány értékére (HGV%). A közúti szállítások dízel üzemű kamionnal történnek, kibocsátásukat Euro 5-nek vettük (NO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, HC, NO<sub>x</sub>).

**Táblázat 3.2: A forgalmi értékek változásai**

	481. főút		47. főút	
	MOF	HGV%	MOF	HGV%
jelen állapot	326	9,44	1613	3.69
üzemelés után	359.5	10,8	1667	3.6

Forrás: OKA és EcoPro

A fajlagos kibocsátások meghatározásához az Európában széles körben elfogadott HBEFA 3.4 verzióját használtuk fel. (HBEFA: Handbook Emission Factors for Road Transport, azaz Közúti közlekedés kibocsátási faktorainak kézikönyve.) A HBEFA adatbázis ún. járműrétegekhez (járműkategória, üzemanyag, emissziós szabvány, úrtartalom alapján létrehozott csoportokhoz) rendel hozzá emissziós faktorokat.

**Táblázat 3.3: Alkalmazott fajlagos kibocsátási értékek (g/km) a jelen állapotra (2022) vonatkozóan, különböző járműsebességeknél**

Sz. A.	I. kat., személygépkocsik (g/km)				II. kat., buszok (g/km)			
	20 (km/h)	30 (km/h)	50 (km/h)	80 (km/h)	20 (km/h)	30 (km/h)	50 (km/h)	80 (km/h)
NO <sub>2</sub>	0,14	0,1	0,08	0,08	0,56	0,44	0,32	0,23
CO	0,37	0,22	0,19	0,17	1,58	1,4	0,92	0,9
PM	0,01	0,01	0,01	0,01	0,08	0,06	0,05	0,03
HC	0,03	0,02	0,01	0,01	0,16	0,12	0,09	0,04
NO <sub>x</sub>	0,44	0,32	0,25	0,23	6,03	4,58	3,38	1,96

Forrás: HBEFA

Az immissziós modellszámítást végző (IMMI) szoftver a fenti táblázatokban megadott, egy-egy járműre vonatkozó fajlagos kibocsátási adatot a korábban már megadott forgalmi intenzitással összeszorozva számítja az adott útszakasz (vonalforrás) tényleges emisszióját g/(km\*h) értékben, légszennyező anyagokként.

**Táblázat 3.4: A főutak adott útszakasza kibocsátásai**

szennyezőanyag	481. főút		47. főút	
	Jelen állapot (g/h*km)	Üzemi szállítási többlettel (g/h*km)	Jelen állapot (g/h*km)	Üzemi szállítási többlettel (g/h*km)
NO <sub>2</sub>	48,57	52,15	218,85	223,88
NO <sub>x</sub>	182,84	209,89	753,77	776,28
CO	137,78	157,03	588,86	608,90
PM	2,73	3,19	10,21	10,45
HC	6,74	7,63	29,7	30,67

Forrás: IMMI

A vizsgált útszakaszokra számított fajlagos kibocsátási értékek alapján a szállítási tevékenység néhány g/h\*km kibocsátás növekedést okozhat a jelenlegi forgalmi kibocsátásokhoz képest.

**Táblázat 3.5: Imisszió növekmények az úttengely 10, 20, 50 és 100m távolságában**

	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	CO (µg/m <sup>3</sup> )	PM10 (µg/m <sup>3</sup> )	HC (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
481. számú főút					
C-10m	4,718	16,303	0,391	0,756	22,882
C-20m	4,238	14,644	0,351	0,679	20,552
C-50m	3,014	10,414	0,25	0,483	14,615
C-100m	2,047	7,072	0,169	0,328	9,926
47. számú főút					
C-10m	5,934	15,263	0,239	0,787	19,047
C-20m	5,33	13,709	0,214	0,707	17,108
C-50m	3,79	9,749	0,153	0,503	12,167
C-100m	2,574	6,621	0,103	0,342	8,263

Forrás: IMMI

A fenti számítások a 481. sz és a 47. főút érintett szakaszaira vonatkoznak és a kritikus paraméterek mellett a maximálisan kialakuló órai többletet mutatják. Az átlagos, leggyakoribb meteorológiai feltételek mellett ennél alacsonyabb növekmény várható. A távolabbi útszakaszokon a hozzájárulások, növekmények ennél alacsonyabbak a forgalom szétoszlása miatt. Az érintett utak mentén jelentős számú érzékeny hatásviselő nem található. A hosszú időre átlagolt értékek ennél jóval kedvezőbbek.

## 4 Zaj elleni védelem

8. *Pontosítsa a zaj monitoring leírását és gyakoriságának idejét a HB/17-JHNY/00748-42/2022 egységes környezethasználati engedélyben foglaltaknak megfelelően.*

**A HB/17-JHNY/00748-42/2022 által előírt zajmonitoringot a következők szerint javasolt kiegészíteni:**

3.4.11. A használatbavételt követően az **üzem hatásterületén** fél évente ellenőrző zajméréseket kell végezni, amelyről készült jegyzőkönyvet 30 napon belül meg kell küldeni a környezetvédelmi hatóságnak. **A mérést 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 4. számú mellékletének megfelelően kell elvégezni. A mérési pontokat úgy kell kijelölni, hogy a hatásterületen belül lakóingatlanokkal rendelkező minden egyes részterületre egy mérési pont essen. A vizsgálatot a rendszeresen előforduló, legkedvezőtlenebb üzemelési állapotban vagy ilyen üzemelési állapot számításba vételével kell elvégezni.**

3.4.12. A domináns zajforrások állapotát szemrevételezéssel évente, akusztikai megfelelőségét műszeres méréssel 5 évente dokumentáltan ellenőrizni kell, szükség esetén a zajcsökkentési intézkedéseket, javításokat, az elemek cseréjét a karbantartási tevékenységek során el kell végezni. Az ellenőrzésekről készült dokumentációt a tevékenység helyszínén kell tartani, valamint az illetékességgel és hatáskörrel rendelkező ellenőrzést végző személy kérésére be kell mutatni.

3.4.13. Amennyiben lakossági panasz merülne fel a zavaró zajterhelés ellen, a szabvány szerinti ellenőrző zajméréseket az üzemeltető el kell végeztesse, amennyiben indokolt, a zajterhelési határérték feletti zaj csökkentése érdekében szükséges intézkedéseket haladéktalanul meg kell tegye és a zajterhelési határértékek megtartását a környezetvédelmi hatóság felé igazolni kell.

3.4.14. A telephely területén tervezett vagy bekövetkezett minden olyan változást, amely határérték-túllépést okozhat, a változás bekövetkezését követő 30 napon belül be kell jelenteni a környezetvédelmi hatóság részére.

9. *Oldja fel az ellentmondást az Ozmán utcai határérték túllépéssel kapcsolatban.*

A módosított jegyzőkönyvben pontosításra kerültek a zajmérési eredmények értékelései: amennyiben forgalmi és/vagy természeti eredetű zaj dominált a mérések során, úgy a mért értéket nem lehet összehasonlítani az üzemi zajra vonatkozó határértékkel. A mérések kiértékelése alapján az Ozmán utcai mérőponton nem volt üzemi zajra vonatkozó határérték meghaladás, mivel a mért zaj közlekedési eredetű volt mindkét napszakban.

**A pontosított jegyzőkönyvet jelen hiánypótlási beadványhoz külön dokumentum mellékletként csatoljuk.**

10. *Nyilatkozzon a hatásterületen lévő nem védendő mezőgazdasági területen elhelyezkedő tanya és egyéb lakófunkcióval rendelkező épületek esetében önkéntesen vállalt zajkibocsátási határértékek betartásáról és annak mértékéről. Nyújtsa be a zajkibocsátási határérték megállapítása iránti kérelem elbírálása érdekében az igazgatási szolgáltatási díjat.*

Az EcoPro önkéntesen vállalja a vonatkozó 27/2008. KvVM-EüM együttes rendelet 1. mellékletének 5. sorában, a **gazdasági területekre vonatkozó határértékek betartását a mezőgazdasági (nem védendő) területen** található, lakófunkcióval rendelkező, módosított zajkibocsátási kérelemben szereplő épületek tekintetében.

Az EcoPro önkéntesen vállalja a vonatkozó 27/2008. KvVM-EüM együttes rendelet 1. mellékletének 3. sorában, **a lakóterületekre (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területeire, a temetőkre és a zöldterületekre vonatkozó határértékek betartását az Ozmán utca környezetében** található, kertvárosi területhasználati funkcióval rendelkező, módosított zajkibocsátási határérték megállapítása iránti kérelemben szereplő védendő épületek tekintetében.

**Az átutalási megbízás másolatát jelen hiánypótlási beadványhoz külön dokumentum mellékletként csatoljuk.**

*11. A benyújtott zajkibocsátási határérték megállapítása iránti kérelemben zajforrásonként ismertesse a technológia elnevezését, nyilatkozzon arra vonatkozóan, hogy szezonális (nyári, téli vagy más) működési rend várható-e, ismertesse a nem rendszeresen működő zajforrások működési idejét (h/év).*

A technológiák épületenként határozhatók meg, az épület azonosítók a technológiákat is azonosítják. A zajkibocsátási határérték megállapítása iránti kérelem ennek megfelelően módosításra került.

A betervezett kis hűtőventilátorok igény szerint hőszükséglet esetén (leginkább télen) fűtenek, hőtöbblet esetén (leginkább nyáron) hűtenek. A modellezés során állandó forrásként kerültek figyelembevételre. A zajkibocsátási határérték megállapítása iránti kérelem ennek megfelelően módosításra került.

A nem rendszeresen működő vészhelyzeti aggregátorok beindítására kb. 2 hetente 15-30 percre kerül sor. Egy 52 hetes év esetén alkalmanként 30 perces működést feltételezve ez 13 h/év működést jelent. A beltéri elhelyezés miatt ezek az egységek nem tekinthetők környezeti zajforrásnak, a többi beltéri egységgel együtt kerültek figyelembevételre a részleges felülvizsgálathoz készült modellezés során (külső falak lesugárzása). A kültérbe zajt kibocsátó kéményeik nem járnak érzékelhető változással a legközelebbi védendő homlokzatok terheléseinek tekintetében.

**A módosított zajkibocsátási határérték megállapítása iránti kérelmet jelen hiánypótlási beadványhoz külön dokumentum mellékletként csatoljuk.**

*12. Oldja fel az ellentmondást a 125. oldalon ismertetett hatásterület lehatárolással kapcsolatban.*

A 125. oldalon ismertetésre került, hogy „a hatásterület az északi oldalon védendő területeket ér el, viszont a védendő terület határán mért háttérterhelés értéke 35.5 dB (M5 mérőpont), tehát itt a lakóterület határa lesz a hatásterület határa, arra a hatásterület már nem terjed ki.” Az ismertetés arra vonatkozik, hogy a **hatásterület eléri ugyan a védendő (lakóterület) határát, de a mért alapterhelés miatt annak területére már nem terjed ki.**

A hatásterület lehatárolása továbbá – a hatósági egyeztetés eredményeként – a következők szerint módosul. Az üzemi zajkibocsátások jelentősen nem változtak, a hatásterületben történt nagymértékű változás a lehatárolás módszertanának változása miatt történt.

A 284/2007. kormányrendelet 6. § (1a) pontja alapján – a hatásterület maximalizálása érdekében – az üzem minden irányában a legérzékenyebb hatásviselőig történt megvizsgálásra és lehatárolásra a zajvédelmi hatásterület az alapállapot méréseket figyelembevéve. Ennek következtében előfordul, hogy egy adott irányban több alkalommal is teljesül a hatásterületi előírás a területhasználat alapján, emiatt a hatásterületi kontúr nem írható le egybefüggő poligonként.

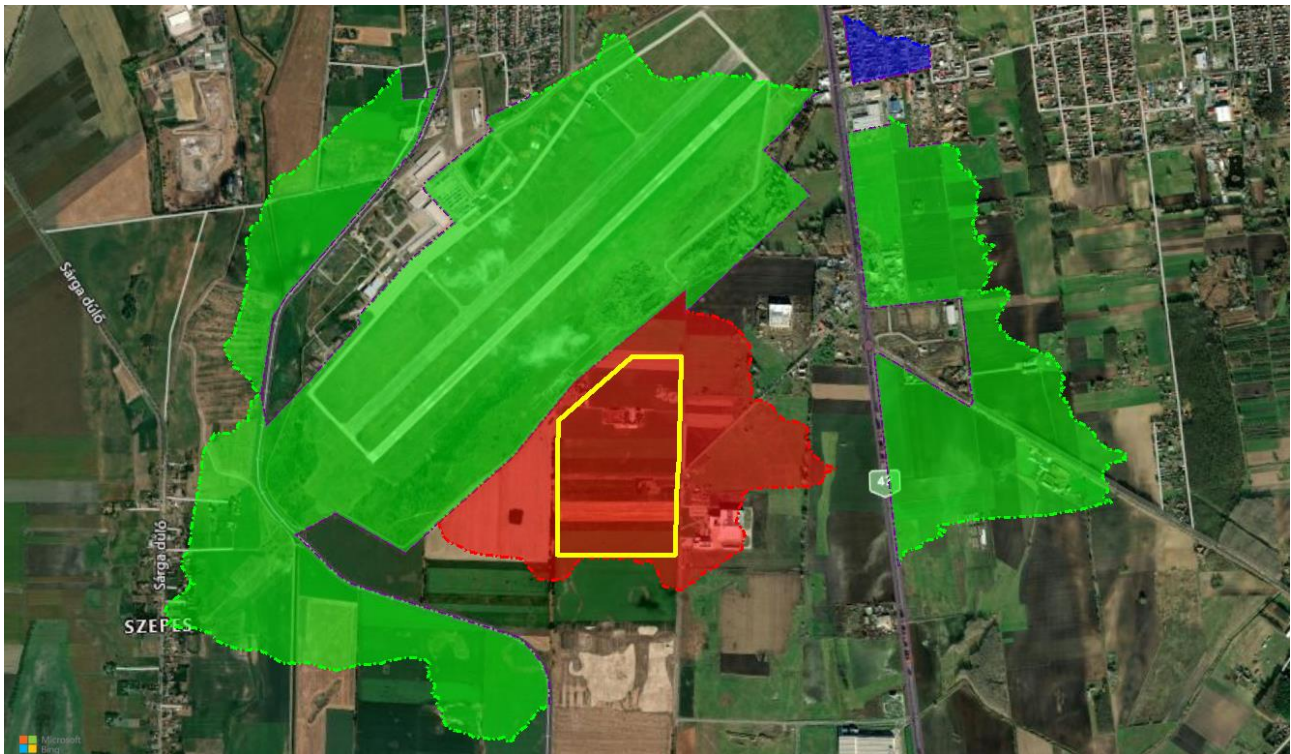
A könnyebb értelmezhetőség céljából színekkel segítségével kerülnek bemutatásra a hatásterületi kontúrok és poligonok, a következők szerint (284/2007. kormányrendelet 6. § (3) alapján az éjszakai időszakra):

- Poligonok:
  - Piros: 284/2007. kormányrendelet 6. § (1) e) alapján [gazdasági terület, 45 dB-es kontúr]
  - Zöld: 284/2007. kormányrendelet 6. § (1) d) alapján [mezőgazdasági terület, 35 dB-es kontúr]
  - Kék: 284/2007. kormányrendelet 6. § (1) b) alapján [kertvárosias terület, Ozmán utca és környezete esetében 33.2 dB-es éjszakai LAF 95%-os statisztikai szint alapján [M1 mérőpont]: 33 dB-es kontúr]
- Kontúrok:
  - Piros/Zöld/Kék: a modellező program által számolt, fent bemutatott izovonalak szerint
  - Lila: a területhasználatok alapján a területhasználati határok szerint

A Madarász utca és környezete esetében a védendő terület (kertvárosias területhasználat) déli határán mért éjszakai LAF 95%-os statisztikai szint 35.5 dB [M5 mérőpont]. A hatásterületi kontúr itt a kertvárosias terület és a nem védendő közlekedési (repülőtér) és gazdasági (repülőtér) területek határán halad, védendő területet és védendő épületet nem érint.

A módosított hatásterület a következő tájékoztató ábrán látható (az üzem területe sárga kontúrral).

**Ábra 4.1: Módosított zajvédelmi hatásterület lehatárolások**



Forrás: Wölfel IMMI, Bentley Microstation

A zajvédelmi hatásterületet bemutató melléklet ezek alapján módosításra került, melyet a melléklet tartalmaz.



*14. Nyilatkozzon arra vonatkozóan, hogy rezgésforrás hatásterülete miért nem került meghatározásra, indokolt esetben annak pótlása szükséges. Nyilatkozzon arra vonatkozóan, hogy a legközelebbi védendő épületeknél várható-e érzékelhető rezgésterhelés, amennyiben igen, határozza meg a tényleges terhelési helyzetet.*

Rezgésvédelmi szempontból a terület nem érzékeny, a technológia nem jár az általánosnál nagyobb mértékű rezgésterheléssel, így a rezgésterhelés a területen nem releváns. [Eredeti EKHE dokumentáció 4.6.4 fejezet]

A legközelebbi védendő épületeknél nem várható a tevékenységből eredő érzékelhető rezgésterhelés változás. **Rezgésterhelési hatásterületet nem lehet lehatárolni, mivel az üzem területén belül teljesül a rezgésvédelmi határérték.**

A felülvizsgálatra okot adó változtatások a rezgésterhelésre vonatkozóan nem jelentenek változást az eredeti EKHE dokumentációban leírtakhoz képest.

*15. Nyilatkozzon a havária során bekövetkező zaj várható hatásairól, a hatások csökkentésének lehetőségeiről.*

A havária típusától függően eltérő – leginkább – zajterhelésre lehet számítani, de a havária típusától függetlenül a riasztórendszer zaja és a helyszínrre érkező megkülönböztető hangjelzést használó járművek zaja válik rövid időre domináns zajforrássá az üzem területén, annak környezetében, valamint a megközelítő útvonalakon. [Eredeti EKHE dokumentáció 4.6.6 fejezet]

A havária idejétől, súlyosságától és időtartamától függően az üzemi vészjelzők hangján túl a mentést végző forgalom nagysága és hangjelzése leginkább az éjszakai időszakban lehet zavaró a legközelebbi hatásviselők (lakók) számára.

A vészhelyzeti aggregátorok a beltérben találhatók. Áramkimaradás esetén a vészhelyzeti aggregátorokról működtetett zajforrások zaja marad folytonos, míg az eredő üzemi zaj – a havária típusától függően – csökkeni fog. (A mentési és tűzoltási munkálatok zajkibocsátása nem tartozik a 284/2007. kormányrendelet hatálya alá az 1. § (1) e) bekezdése alapján.)

A felülvizsgálatra okot adó változtatások a havária eseményekre vonatkozóan nem jelentenek változást az eredeti EKHE dokumentációban leírtakhoz képest.

## 5 Földtani közeg védelme

*16. Az LHM vegyszertartály park műszaki védelmének leírását pontosítani kell.*

**Az LHM üzem kültéri nátrium-hidroxid (alábbi ábrán TK2002A, TK5002B jelű tartályok) és kénsav (TK5001A, TK5001B) tartályai anyagonként gáttal elkülönített felfogótérben (kármertők), tető alatt két oldalról fallal védve helyezkednek el. A csapadék felfogótérbe jutása gyakorlatilag kizárt. A tartályok biztonsági szerelvényeit a**



Táblázat 1.1 és Ábra 1.1 mutatja. A felfogótér elsődleges funkciója valamely tartály teljes töltetének biztonságos felfogása amennyiben az havária vagy meghibásodás esetén kiszabadul. Normál üzemmenetben víz vagy szennyező anyag nem kerül a felfogótérbe, meghibásodások esetén szivárgásokból származhat csurgalék, illetve karbantartások idején a mosóvíz kerül itt összegyűjtésre. A karbantartás idején a munkaterületként szolgáló felfogótér elhatárolásra kerül, a szennyezett mosóvizet összegyűjtik.

A felfogóterekben, amennyiben keletkezik, zsompokba gyűlik a kisebb mennyiségű folyadék. A tartálpark felfogó terei körül az anyagtovábbításra szolgáló szivattyúk (NaOH PP5002A és PP5002B; H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> PP5001A és PP5002B), valamint a tartálykocsik számára töltőállomás került kialakításra. Minkét addicionális terület vízzáróan burkolt beton, az innen elfolyó vizek zsompba (szivattyúállomás), illetve folyókába (töltőállomás) kerülnek. A töltőállomás tere teljesen nyitott, így a folyóka az itt lefolyó csapadékvíz elvezetését is szolgálja.






A zsompokból és folyókából az összegyűlekező folyadékok a tartálpark mellett elhelyezkedő nagyméretű vízgyűjtő aknába jutnak. Ez jellemzően a kiszolgáló terekről származó csapadékvíz; kis valószínűséggel valamely tartály vagy szivattyú, illetve a töltőberendezés szivárgása esetén szennyező anyag is kerülhet bele. A szennyeződés anyaga a meghibásodott berendezés által tárolt, illetve továbbított anyag. Egyidőben többféle anyag kiszabadulásának valószínűsége elhanyagolható.

Szintén e vízgyűjtő aknába kerül a kültéri medencés víztartályokat kiszolgáló szivattyúállomás területéről zsompon keresztül összegyűlő csapadékvíz. Ez szintén csak valamely szivattyú szivárgása esetén szennyeződhet, a szennyező anyag az általa továbbított technológiai vizekben jelenlévő anyag lehet.

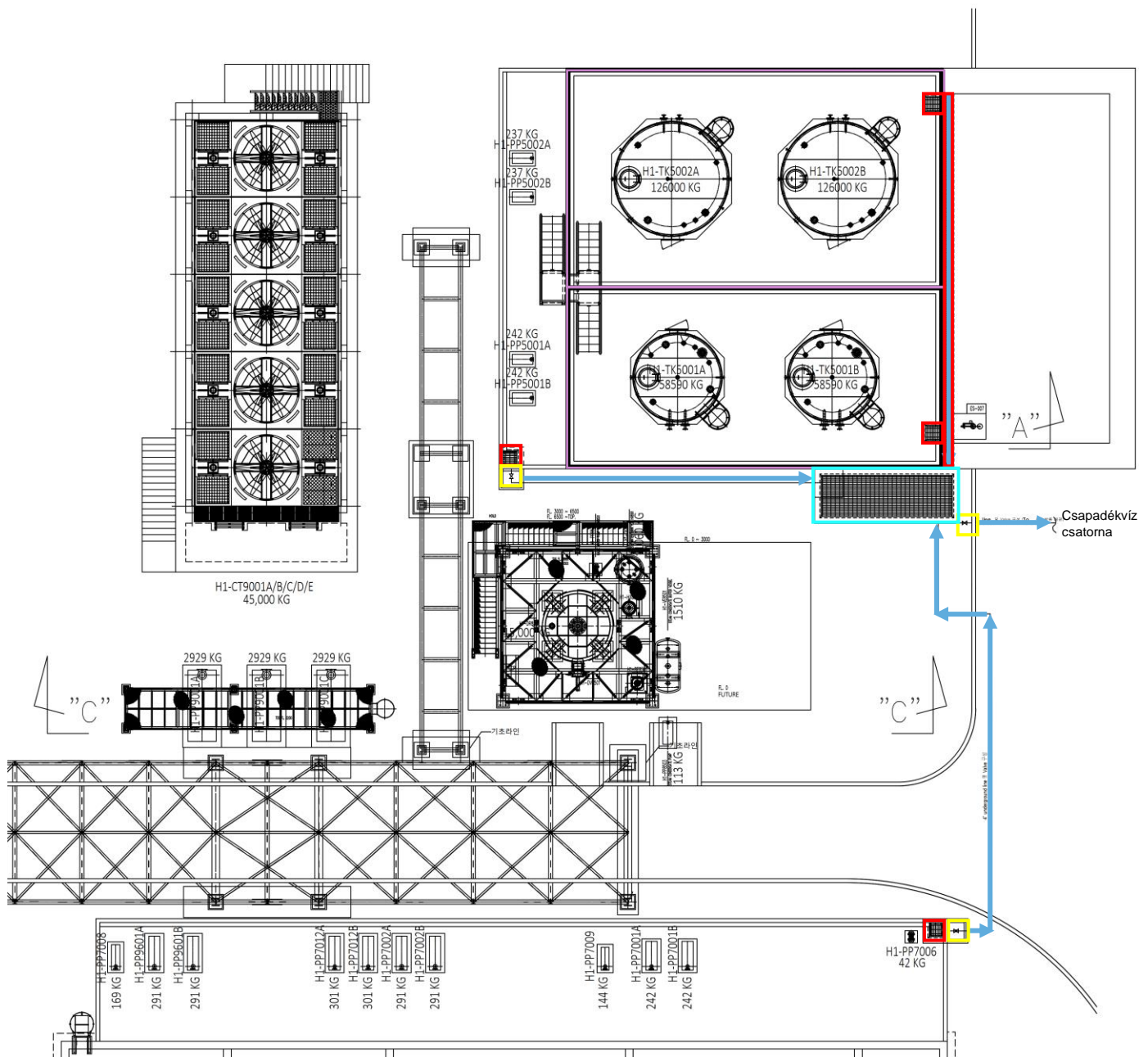
Normál üzemmenet esetén a vízgyűjtő aknába a burkolt, tetővel nem rendelkező kiszolgáló terekről elvezetett csapadékvíz jut, mely az akna telítődése esetén, vízminőség-ellenőrzést követően a csapadékvíz csatornára kerül továbbításra. Amennyiben szennyezettséget észlelnek az összegyűjtött vízben, az kiemelésre kerül az aknából és folyékony veszélyes hulladékként elszállítják.

A vízgyűjtő aknában összegyűlő víz továbbítását a csapadékcatornára elzárószelep akadályozza meg. A zsompokból a vízgyűjtő aknára történő továbbítást szükség esetén (pl. szivárgásérzékelők jelzése esetén) szintén elzárószelepekkel biztosítják. A vízkormányzó létesítmények elhelyezkedését az alábbi ábra mutatja.

Az ábrán jelzett vízkormányzó létesítmények jelmagyarázata:

-  Felfogótér gátja
-  Gyűjtőzsomp és folyóka
-  Elzárószelep aknája
-  Vízgyűjtő akna
-  Felszín alatti vízvezeték áramlási iránnyal

Ábra 5.1: LHM üzem tartálpark vízelvezetése



Forrás: EcoPro adatszolgáltatása

**17. A sprinkler aggregátorok tárolására szolgáló helyiség műszaki védelmét biztosító padló kialakításának módját be kell mutatni.**

A sprinkler aggregátorok a két tűzivízraktárt összekötő, közel 160 m<sup>2</sup>-es zárt sprinkler gépházban kerülnek elhelyezésre. A **gépház betonpadlója epoxi bevonattal** készül, mely biztosítja annak vízzáróságát, illetve az esetlegesen elfolyó üzemanyag vagy gépolaj teljes mértékű feltakaríthatóságát. A gépházból a környezetbe szennyezőanyag elfolyás nem várható, az egy gép üzemanyagtartályában tárolt dízelolaj (mely havária esetén elfolyhat) maximális mennyisége 450 liter. Az első védelmi szint az aggregátorok esetén, az aggregátor részeként meglévő olaj és egyéb folyékony szennyeződések felfogó teknő. A teknő kiképzése gyárilag olyan, hogy üzemzavar esetén a berendezésben lévő összes folyadékot (olaj, hűtőfolyadék, üzemanyag) képes felfogni. Az üzemanyagtartály a berendezéssel egybeépítve kerül telepítésre.

## 6 Az elérhető legjobb technika (BAT) követelményeinek való megfelelés

18. Igazolja teljes körűen a Khvr. 9. számú melléklet 10. pontja szerinti elérhető legjobb technikának való megfelelést.

314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 9. számú melléklet

10. annak igénye, hogy a kibocsátások környezetre gyakorolt hatását és ennek kockázatát a minimálisra csökkentsék vagy megelőzzék

**A kibocsátások környezetre gyakorolt hatásának és ezen kockázat minimálisra csökkentése elsősorban a kibocsátások csökkentésére való törekvéssel, másodsorban a már kibocsátott (pl. hulladékká vált) anyagok másodlagos hasznosításával történik. További hatáscsökkentő intézkedés a természeti erőforrások (pl. víz) felhasználásának csökkentése. A hatáscsökkentés és/vagy megelőzés összefoglalóan az alábbi intézkedéseken keresztül valósul meg** (minden alább felsorolt intézkedésre vonatkozó részletesebb információ megtalálható a felülvizsgálati dokumentációban, valamint a kiegészítő adatok – a BAT megfelelés részletes leírásaiban – jelen hiánypótlási dokumentumban):

- Tárolás és anyagmozgatás során történő védelmi intézkedések:
  - zárt raktár, zárt anyagtovábbító berendezések, zárt csomagolásban történő anyagmozgatás
  - veszélyes anyag tárolók műszaki védelme fedetten, vegyszerálló padló bevonattal, felfogóterekkel, vegyszernek ellenálló tartály anyaggal, szivárgásérzékelőkkel, gyűjtőzsombokkal és folyókákkal, lezárható vízgyűjtővel
- Leválasztóberendezések használata: légszennyező anyagok leválasztása többszörös rendszerben beépített szűrő és gázmosó berendezéseken keresztül a gyártástechnológiából elszívott levegő és gázok kibocsátási pontjai előtt.
- Alacsony NOx kibocsátású gázégők használata a kazánokban.
- A pontforrások légszennyezőanyag kibocsátásának ellenőrzése rendszeres méréssel történik (pontforrás monitoring).
- Az ingázó munkavállalók szállítása esetén engedélyes meg kívánja oldani a (lehetőség szerint elektromos üzemű) helyi gyűjtőjáratok megszervezését az egyéni közlekedés és az ezzel járó kibocsátások csökkentésére.
- A nem kellő minőségű termékek újrafeldolgozása a gyártási folyamat során a selejtből származó hulladékképződés elkerülésére.
- Az arra alkalmas hulladékokból az értékes anyagok kinyerésére való törekvés újrahasznosítást végző szolgáltatók keresésével (pl. fémek kinyerése szennyvíziszapból, olvasztótégelyekről).
- Engedélyes a telephelyen üzemi gyűjtőhelyet működtet, melyben elkülönítetten és a hulladék típusának megfelelően történik az átmeneti tárolás, majd szerevezetten történik a kiszállítás így csökkentve a hulladék szétszóródásának vagy elfolyásának esélyét.
- Energiahatékonyság javítására irányuló intézkedések hőcserélők beépítésével pl. a kemencék esetén.
- Vízfogyasztás (és ezzel a víz, mint természeti erőforrás használatának) csökkentése az LHM üzem működtetésével, valamint további szennyvíz szűrő és lepárló berendezések telepítésével a szennyvíz-előkezelőben és az LHM üzem területén. Ezek a létesítmények lehetővé teszik az elhasznált ipari víz technológián belüli nagyobb arányú visszaforgatását, így mind a vízpótlás szükséges mennyisége, mind a kibocsátott szennyvíz mennyisége csökkent.
- Magas fémtartalmú ipari szennyvizek technológián belüli kezelése az LHM üzemben, mely lehetővé teszi a Li és a Ni visszavezetését a gyártástechnológiára, így elkerülhető, hogy ezek nagyobb mennyiségben a

szennyvíz-előkezelőre kerüljenek, terhelve annak technológiáját. Elkerülhető továbbá, hogy e fémek jelenős mennyiségben a közcsatornára bocsátott előtisztított szennyvízbe kerüljenek. Az üzem önellenőrzést végez a kibocsátásra kerülő szennyvíz minőségére vonatkozóan.

- A zajkibocsátó berendezések esetén, amelyeknél erre lehetőség volt, törekedtek a beltéri elhelyezésre. Amennyiben ez nem volt megoldható, úgy az alacsonyabb zajkibocsátású berendezések beszerzésére, de a zajkibocsátás elkerülése a technológia igényei (ipari gáz előállítás, hűtőrendszerek kültéri elhelyezése) miatt nem lehetséges. Tekintettel arra, hogy a környező területeken a zajvédelmi hatásterület védendő épületeket is érint, engedélyes zajkibocsátási határérték megállapítása iránti kérelmet nyújtott be. A megállapításra kerülő határértéknek való megfelelés az EKH engedélyben szereplő feltételekkel, méréssel kerül ellenőrzésre (zaj monitoring).
- Az üzem felső küszöbértékes veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem, ezért minden biztonsági intézkedést megtesz a havária esélyének csökkentésére, valamint a baleseti események következményeinek csökkentésére. A biztonsági intézkedések (pl. robbanás- vagy tűzveszély minimalizálása) a haváriás események környezetre gyakorolt kockázatát is csökkenti az élet- és vagyonvédelem mellett. Mindemellett a szennyezőanyagok kiszabadulásának kisebb mértékű, közvetlen sérülés- vagy életveszélyt nem okozó eseteire üzemi kárelhárítási terv készül, mely a kisebb mértékű szennyezés (szivárgás, kiömlés, elfolyás) következményeit vagy annak továbbadódó kockázatát hivatott minimalizálni, amennyiben ilyes esemény a védelmi intézkedések ellenére bekövetkezik.

Az Európai Bizottság 2016/1032 végrehajtási határozata (NFM BAT) szerinti BAT-következtetéseknek való megfelelés igazolása kapcsán:

*19.A BAT 7. 8. és 9. pontjának való megfelelést az alponatok betűjelének hivatkozásával igazolja, ahol a megfelelést technikák kombinációjával kell igazolni, abban az esetben mindenképpen legalább két technikát alkalmazni szükséges.*

- **NFM\_BAT 7:** A nyersanyagok tárolásából származó diffúz kibocsátások megelőzése céljából elérhető legjobb technika a felsorolt technikák kombinációjának alkalmazása.

Felsorolt technikák:

- zárt épületek vagy silók/tartályok a porképző anyagok, például a koncentrátumok, kezelő reagensek és finom anyagok tárolására**
- a nem porképző anyagok (például koncentrátumok, kezelő reagensek, szilárd tüzelőanyagok, ömlesztett anyagok és koks, valamint vízben oldódó szerves vegyületeket tartalmazó másodnyersanyagok) fedett helyen történő tárolása
- a porképző anyagok, illetve a vízben oldódó szerves vegyületeket tartalmazó másodnyersanyagok zárt csomagolása**
- fedett terek a pelletált vagy tömörített anyagok tárolására
- vízpermet vagy ködpermet használata adalékanyagok nélkül vagy adalékanyagokkal, például latexszel, porképző anyagok esetében
- por-/gázelszívó berendezések az anyagátadási és kiengedési pontokon porképző anyagok esetében**
- tanúsított nyomástartó edények a klór vagy a klórtartalmú elegyek tárolására
- olyan, tartályok építéséhez használt anyagok, amelyek ellenállóak a tartályban lévő anyagokkal szemben**
- megbízható szivárgásjelző rendszerek és a tartály szintjének megbízható kijelzése a túltöltést megakadályozó riasztórendszerrel**
- a reaktív anyagokat duplafalú tartályokban vagy **a vegyi anyagoknak ellenálló, azonos térfogatú kármertő medencékben elhelyezett tartályokban kell tárolni, továbbá a tárolóterületnek vízzárónak és a tárolt anyagoknak ellenállónak kell lennie**

- k. a tárolóterületeket úgy kell megtervezni, hogy
  - i. **a tartályokból és a továbbító rendszerekből származó elfolyások a kármentő medencébe kerüljenek, amelynek térfoga legalább akkora, mint a benne elhelyezett legnagyobb tartályé;**
  - ii. **a kivételi pontok a kiömlött anyagok begyűjtése érdekében a kármentő medencében helyezkedjenek el**
- l. inert gázzal való használat a levegővel reakcióba lépő anyagok tárolására
- m. a tárolásból származó kibocsátások begyűjtése és kezelése a tárolt vegyületek kezelésére tervezett kibocsátáscsökkentő rendszer használatával; a port elhordó vizet össze kell gyűjteni és kezelni kell a kibocsátás előtt
- n. **a raktárterület rendszeres tisztítása, és szükség esetén vízzel való nedvesítése**
- o. szabadban történő tárolás esetén az anyaghalom hossz tengelye párhuzamosan fusson az uralkodó széliránnyal
- p. szabadban történő tárolás esetén a szélesebbség csökkentésére szolgáló, védelmi célokat ellátó növényzet, szélfogó kerítések vagy a széllal szemben elhelyezett emelkedések
- q. szabadban történő tárolás esetén, amennyiben lehetséges, egy anyaghalom használata több helyett
- r. olaj- és iszapfogók használata a nyílt kültéri tárolóterületekről történő elvezetésnél. Betonozott, szegéllyel vagy egyéb elzáró eszközökkel ellátott területek használata olajtartalmú anyagok, például fémforgácsok tárolására

**megfelelés:** teljesül

teljesülés igazolása:

Az alkalmazott technikákat a fenti felsorolásban vastag betűvel kiemeltük. Összefoglalóan: a por állagú nyersanyagok és késztermékek tárolása zárt térben, zárt zsákokban történik. A csomagok kibontása és a csomagolás helyén a levegő folyamatos elszívása és az elszívott levegő porszűrőn való átvezetése történik.

A tartályok szimpla falúak, de túltöltést megakadályozó és szivárgásjelző rendszerrel ellátottak. A folyékony anyagokat tároló rendszereket felfogótérben (kármentőrendszerrel) helyezik el, a leeresztőcsőcsatlakozásokat még a felfogótérben belül helyezik el.

A raktárterületet rendszeresen takarítják.

- **NFM\_BAT 8:** A nyersanyagok kezeléséből és szállításából származó diffúz kibocsátások megelőzése céljából elérhető legjobb technika a felsorolt technikák kombinációjának alkalmazása.

Felsorolt technikák:

- a. **zárt szállítószalagok vagy pneumatikus rendszerek használata a porképző koncentrátumok és kezelő reagensek, valamint finom anyagok szállítására és kezelésére**
- b. **fedett szállítószalagok a nem porképző szilárd anyagok kezelésére**
- c. **porelszívás a kivételi pontokon, a silók szellőzőnyílásainál, a pneumatikus szállítórendszerekben és a szállítószalag csatlakozási pontjain, valamint a szűrőrendszerhez való csatlakozás helyén (porképző anyagok esetében)**
- d. **zárt zsákok vagy hordók használata a diszpergálható vagy vízben oldódó összetevőket tartalmazó anyagok kezelésére**
- e. megfelelő tárolóedények használata a pelletált anyagok kezelésére
- f. az anyagok permetezéssel történő nedvesítése a kezelési pontokon
- g. **a szállítási távolságok minimálisra csökkentése**
- h. a szállítószalagok, mechanikus lapátok és markolók ejtési magasságának csökkentése
- i. a nyitott szállítószalagok sebességének módosítása (< 3,5 m/s)
- j. az anyagok leeresztési sebességének vagy a szabadesésük magasságának minimálisra csökkentése



- k. **a szállítószalagokat és a csővezetéseket biztonságos, felszín feletti nyílt területeken kell elhelyezni**, hogy az elfolyások gyorsan észlelhetőek legyenek, illetve megakadályozhassák a járművek vagy más berendezések okozta sérüléseket. Ha föld alatti csővezetéseket használnak nem veszélyes anyagok esetében, dokumentálni és jelölni kell az elhelyezkedésüket, és biztonságos kiadási rendszereket kell alkalmazni
- l. a kivételi csatlakozások automatikus újratömítése a folyadékok és folyékony gázok kezelésére
- m. a kiszorított gázok szellőztetéssel történő visszajuttatása a szállítójárműbe a VOC-kibocsátás csökkentése céljából
- n. a poros anyagokat szállító vagy kezelő járművek kerekének és alvázának mosása
- o. tervezett kampányok az utak söprésére
- p. a nem kompatibilis anyagok (például oxidálószeres és szerves anyagok) elkülönítése
- q. az anyagmozgatás minimalizálása az egyes eljárások között

**megfelelés:** teljesül

teljesülés igazolása:

Az alkalmazott technikákat a fenti felsorolásban vastag betűvel kiemeltük. Összefoglalóan: Az automatikus raktár és az NCA épületek között zárt szállítószalag továbbítja a nyersanyagot és a készterméket mindkét irányban zárt, fóliahegesztett big-bag zsákokban. Az NCA épületen belül fedett szállítószalagon továbbítódik az összeolvadt fém és pneumatikus rendszer továbbítja a kellően apró méretűre őrölt frakciókat. A rendszerek csatlakozási pontjainál, szellőzőnyílásoknál, a szűrőrendszereknél elszívó rendszerek üzemelnek, melyekre porleválasztók csatlakoznak. A szállítási távolságokat a lehető legrövidebbre tervezték. A szállításra szolgáló csővezetékek föld fölöttiek, nyílt téren haladnak.

- **NFM\_BAT 9:** A fémgyártásból származó diffúz kibocsátások megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése céljából elérhető legjobb technika a füstgázbegyűjtés és -kezelés hatékonyságának optimalizálása a felsorolt technikák kombinációjának alkalmazása.

Felsorolt technikák:

Technika	Alkalmazhatóság
a. a másodnyersanyag hővel vagy mechanikai úton történő előkezelése a kemencetöltet szerves szennyeződésének minimalizálására	általánosan alkalmazható
<b>b. megfelelően kialakított portalanító rendszerrel ellátott zárt kemence használata vagy a kemence és egyéb eljárási egységek megfelelő szellőzőrendszerrel történő ellátása</b>	biztonsági megfontolások (például a kemence típusa/kialakítása, robbanásveszély) korlátozhatják az alkalmazhatóságát
c. másodlagos elszívó ernyő használata a kemencével kapcsolatos olyan műveletek során, mint például az adagolás és csapolás	biztonsági megfontolások (például a kemence típusa/kialakítása, robbanásveszély) korlátozhatják az alkalmazhatóságát
<b>d. a por vagy füstgáz begyűjtése poros anyagok mozgatása esetén (például a kemence adagolási és csapolási pontjainál, fedett átfolyócsatornáknál)</b>	általánosan alkalmazható
e. a légcspadák és csővezetékek kialakításának és üzemeltetésének optimalizálása a betáplálás helyén, illetve a fedett átfolyócsatornáknál a forró fémek, a	a meglévő üzemekben a rendelkezésre álló hely és az üzem kialakítása korlátozhatja az alkalmazhatóságát

	kéneskő vagy a salak csapolása és mozgatása során felszálló füstgázok felfogására	
f.	a kemence/reaktor burkolattal való ellátása, például „ház a házban” vagy „kutyaház” alkalmazása csapolási és adagolási műveletek esetén	a meglévő üzemekben a rendelkezésre álló hely és az üzem kialakítása korlátozhatja az alkalmazhatóságát
g.	a kemencéből származó füstgázáram optimalizálása számítógépes folyadékdinamikai tanulmányok és nyomjelzők használatával	általánosan alkalmazható
h.	<b>adagolórendszerek részben zárt kemencék esetében a nyersanyag kis mennyiségben történő adagolására</b>	általánosan alkalmazható
i.	<b>a begyűjtött kibocsátásokat megfelelő kibocsátáscsökkentő rendszerben kell kezelni</b>	általánosan alkalmazható

**megfelelés:** teljesül

teljesülés igazolása:

Az alkalmazott technikákat a fenti felsorolásban vastag betűvel kiemeltük. Összefoglalóan: A hevítés elektromos ipari hengerkemencében történik. A porkeverék adagolása a kemencékbe olvasztótégelyekben történik, így kisebb adagokban halad át az alapanyag a kemencén. A kemencéből a keletkező por, a gáz és a nedvességtartalom a K1-3 Venturi mosókra kerül. A kalcinálást a mosási és szárítási folyamat után megismétlik ekkor a kilépő füstgáz a C1-3 „Swirl” örvényes mosóra kerül.

A feltöltések, illetve a csapolások során elszívást alkalmaznak. A bevitel során keletkező port először a berendezésre telepített elsődleges szűrővel gyűjtik. Az őrlés elszívott levegőjét az elsődleges szűrőn áthaladva a csövön keresztül a I1, I2 és I3 zsákos porszűrőre vezetik. A szűrő által összegyűjtött por visszakerül a nyersanyagnyílásba. Az elsődleges szűrőn áthaladt levegő a csövön keresztül a külső fő zsákos szűrőkbe (B1-B9) jut. Az automata tároló és kiszolgáló épületbe érkező szilárd halmazállapotú kobalt-szulfát(-heptahidrát)-ot az őrlőberendezés garatjára öntik, az őrlőberendezés levegőjét a W1-es nedvesmosóra vezetik.

*20. Igazolja a BAT 176. pontjában foglaltak teljesülését.*

A BAT 176. követelmény az NFM BATC 1.8 BAT-KÖVETKEZTETÉSEK A NIKKEL ÉS/VAGY KOBALT ELŐÁLLÍTÁSÁNAK TEKINTETÉBEN címszó alatt szerepel. Felhívjuk Tisztelt Hatóság figyelmét, hogy a nikkel és/vagy kobalt előállítása nem része a felülvizsgált üzemben tervezett katódaktív anyag gyártás technológiájának. A nikkel és kobalt a prekursor vegyületekben keverve előregyártott alapanyagként kerül beszállításra. A BAT-hoz felsorolt alábbi technikák közül egyik sem releváns az üzemi folyamatok szempontjából, ezért kombinációjuk sem teljesíthető.

**BAT 176. A lerakásra szánt hulladék mennyiségének csökkentése** céljából elérhető legjobb technika a telephelyi műveletek oly módon történő megszervezése, hogy megkönnyítsék az eljárás során keletkező maradványanyagok újrafelhasználását, vagy ennek hiányában újrahasznosítását **az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazásával.**

Technika	Alkalmazhatóság	Relevancia hiánya
a. az (elektrolízis során használt) elektromos ívkemencében keletkező granulált salak felhasználása koptatóanyagként vagy építőanyagként	a salak fémtartalma határozza meg az alkalmazhatóságát	<b>Nincs elektrolízis</b>
b. az (elektrolízis során használt) elektromos ívkemencéből visszanyert füstgázpor felhasználása nyersanyagként a cink előállítása során	általánosan alkalmazható	<b>Nincs elektrolízis</b>
c. a kéneskő granulálása során keletkezett, az (elektrolízis során használt) elektromos ívkemencéből visszanyert füstgázpor felhasználása nyersanyagként a nikkelt raffinálása/újbolí elektrolízise során	általánosan alkalmazható	<b>Nincs kéneskő granulálás</b>
d. a klóralapú kioldás során a kéneskő szűrésével keletkező kénmaradvány felhasználása kénsavgyártási nyersanyagként	általánosan alkalmazható	<b>Nincs klóralapú kioldás illetve kéneskő szűrés</b>
e. a szulfátalapú kioldás során keletkező vasmaradvány felhasználása a nikkeltkohó betétanyagként	a hulladék fémtartalma határozza meg az alkalmazhatóságát	<b>Nincs szulfátalapú kioldás</b>
f. az oldószeres extrahálással végzett raffinálás során keletkező cink-karbonát-maradvány felhasználása a cinkgyártás nyersanyagként	a hulladék fémtartalma határozza meg az alkalmazhatóságát	<b>Nincs oldószeres extrahálással végzett raffinálás</b>

Annak ellenére, hogy a fenti technológia, és azon belül alkalmazható technikák nem relevánsak az üzem szempontjából, a lerakásra kerülő hulladék csökkentése az üzemeltető célja, melyet alátámaszt a termelési hulladékok értékes fémtartalma is. Ennek megfelelően a nem elvárt minőségű termékek visszavezetésre kerülnek a gyártósorra, újraőrlik, újakeverik és elegyítik azokat, míg megfelelő termékminőséget érnek el. Így selejtes termék gyakorlatilag nem keletkezik. Az elsődleges porleválasztókon képződött szűrletet szintén visszavezetik a gyártási folyamatba, így a leválasztott és hulladékká váló por mennyisége szintén jelentősen csökken.

Az Európai Bizottság 2016/902 végrehajtási határozata (CWW BAT) szerinti BAT-következtetéseknek való megfelelés igazolása kapcsán:

21. A BAT következtetések követelményeinek való megfelelést a CWW\_BAT 7-10. pontok esetében is be kell mutatni.

A CWW\_BAT 7-10. pontjai a BAT következtetéseken belül a „3. Vízbe történő kibocsátások” címszó alatt szerepel. Felhívjuk Tisztelt Hatóság figyelmét, hogy az üzemből vízbe történő kibocsátás nem történik, a szennyvizek a szennyvízelvezető csatornarendszerre, a csapadékvizek pedig zárt csapadékvíz tárolókba kerülnek kibocsátásra. Vízbe történő kibocsátás csak közvetetten, a városi szennyvíztisztító telep kibocsátásán keresztül valósul meg, a csatornára vezetés paraméterei pedig a szennyvíztisztító



üzemeltetője által megkívánt követelményeknek felel meg. Fentiek ellenére a 7-10. pont teljesülését az alábbiakban bemutatjuk.

- **7. BAT** A vízfelhasználás és a szennyvízképződés csökkentése érdekében alkalmazandó BAT a szennyvízáramok mennyiségének és/vagy a szennyezőanyag-terhelésnek a csökkentését, a szennyvíz termelési folyamaton belüli újrafelhasználásának fokozását, valamint a nyersanyagok visszanyerését és újrafelhasználását foglalja magában.

**Megfelelés:** teljesül

Teljesülés igazolása:

Az LHM üzem önmagában egy szennyvízkezelő és anyag- illetve vízvisszanyerő rendszerként értelmezhető. Célja a lítium minél nagyobb arányú újrafelhasználásának lehetővé tétele a gyártástechnológiában, valamint kiegészül egy szennyvízlepárló/szárító berendezéssel, melyben víz is nagyobb arányban visszavezethető a technológiába. Az LHM üzem az NCA üzemben történő gyártási folyamatból származó bekonzentrált (lítium-tartalmú) szennyvizet hasznosít újra, mely nem kerül átvezetésre a szennyvíz-előkezelőre.

- **8. BAT** A nem szennyezett víz szennyeződésének elkerülése és a vízbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazandó BAT a nem szennyezett szennyvízáramoknak a tisztítást igénylő szennyvízáramoktól való elválasztását jelenti.

**megfelelés:** teljesül

teljesülés igazolása:

A nem szennyezettnek tekinthető csapadékvizek elválasztott rendszerben kerülnek elvezetésre, a közlekedési területekről lefolyó csapadékvíz olaj- és hordalékfogón keresztül jut a csapadécsatornára.

A technológia működése során „nem szennyezett szennyvízáramok” nem keletkeznek, azok szennyezettségüktől függően külön szennyvízáramokon kerülnek gyűjtésre és elvezetésre. Legkisebb szennyezés a hűtőrendszerben keletkezik, ennek sótartalma magasabb a tiszta víznél, és ez adja az általános ipari szennyvíz nagy részét. Ezt követi a kommunális szennyvíz, melynek szennyezettsége megegyezik a lakossági elvezetésekével. Majd következik a fémeket kis koncentrációban tartalmazó szennyvízáram, végül a nagy koncentrációjú szennyvízáram. E szennyvízáramokat a szennyvíztechnológia igényének megfelelően kerülnek elvezetésre az előkezelőbe, az LHM üzembe, vagy közcsatornára (kommunális szennyvíz).

- **9. BAT** A vízbe történő ellenőrizetlen kibocsátások megelőzése érdekében alkalmazandó BAT a következőket foglalja magában: kockázatelemzés (pl. a szennyező anyag jellemzőinek, a további tisztítás hatásainak és a befogadó környezet tulajdonságainak figyelembevétele) alapján megállapított megfelelő tárolási pufferekapacitás létrehozása a normál üzemi körülményektől eltérő esetekben keletkező szennyvízáramok fogadására; és a további szükséges intézkedések meghozatala (pl. ellenőrzés, tisztítás, újrafelhasználás).

**megfelelés:** teljesül

teljesülés igazolása:

A technológiai szennyvizek tisztítására a közcsatornára engedést, illetve újrafelhasználást megelőzően szennyvíz előkezelő működik. A szennyvíz-előkezelő a különböző vízáramoknak megfelelően három részből (A, B, C) áll. Az A jelű szennyvíz-előkezelő üzem kezeli az általános ipari szennyvizeket. Közcsatornába csak az A – szennyvíz-előkezelő üzemből kerülnek ki tisztított szennyvizek. A B jelű szennyvíz-előkezelő üzemben az alacsony Li-tartalmú ipari szennyvizet először az A vonallal megegyező lépésekben kezelik, majd az ülepítés után homokszűrőn és aktívszén szűrőn megszűrt tisztított vizet ultraszűrőn és RO berendezésen vezetik át. A folyamat végén a szűrt vizet az LHM üzem szennyvíz lepárlójára vezetik és az ott termelt gőzzel szárítják. A folyamat végén a B – szennyvíz-előkezelőből szennyvíz nem távozik a közcsatornába, csak száraz szennyvíziszap (hulladék) keletkezik. A C – szennyvíz-előkezelő lepárló üzem szintén alacsony szennyezettségű, nem a gyártásból származó szennyvizeket kezel RO technológiával, valamint evaporációs-

kondenzációs folyamatokkal visszanyeri azokból a vizet. Csak szennyvíziszap keletkezik. Az alacsony koncentrációjú ipari szennyvíz így kezelés és reverz ozmózis után újrahasznosításra kerül, a nagy koncentrációjú szennyvízáram pedig közvetlenül az LHM üzembe kerül.

- **10. BAT** A vízbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazandó BAT egy olyan integrált szennyvízkezelési és -tisztítási stratégia alkalmazását foglalja magában, amely az alábbi fontossági sorrendben felsorolt technikák megfelelő kombinációját tartalmazza.

Technika	Leírás
a. Folyamatintegrált technikák	A vízszennyező anyagok képződését megakadályozó vagy mérséklő technikák.
b. <b>A szennyező anyagok visszanyerése a forrásnál</b>	A szennyező anyagoknak a szennyvízgyűjtő rendszerbe való beleengedése előtti visszanyerésére szolgáló technikák.
c. <b>A szennyvíz előtisztítása</b>	A szennyező anyagok mennyiségének a szennyvíz végső tisztítása előtti csökkentésére szolgáló technikák. Az előtisztítást a forrásnál vagy az egyesített szennyvízáramokon is el lehet végezni.
d. <b>A szennyvíz végső tisztítása</b>	A befogadó víztestbe való bekerülés előtti végső szennyvíztisztítási technikák, például előzetes tisztításra és primer tisztításra, biológiai tisztításra, nitrogéntávolításra, foszforeltávolításra és/vagy a szilárd anyagok végső eltávolítására szolgáló technikák.

**megfelelés:** teljesül

teljesülés igazolása:

A vízszennyező anyagok képződését a termelési folyamatokba való visszavezetés csökkenti az LHM üzem működtetésén keresztül. Ennek használatával a lítium tartalmú nyersanyaghasználat csökken és az értékes lítium nem kerül kibocsátásra a szennyvízzel.

A szennyezőanyagok mennyiségének csökkentésére a telephelyen szennyvíz előkezelő működik majd.

A szennyvíz végső tisztítását a városi szennyvíztisztító telep végzi a saját technológiája segítségével.

Az Európai Bizottság energiahatékonyság kapcsán meghatározott elérhető legjobb technika útmutató (ENE BAT) szerinti BAT Referenciadokumentumnak való megfelelés igazolása kapcsán:

*22. Igazolni szükséges a 13. BAT pontnak való megfelelést.*

- **13. BAT** az energiahatékonyság és az energiafelhasználó rendszerek terén szerzett szakértelem fenntartása olyan technikák alkalmazásával, mint:
  - a. **szakképzett személyzet toborzása és/vagy a személyzet képzése.** A képzést házon belüli személyzet, külső szakértők, formális kurzusok vagy önálló tanulás/fejlesztés keretében is tarthatják,
  - b. a személyzet rendszeres off-line kikapcsolása, hogy meghatározott időtartamú/specifikus vizsgálatokat végezzenek (az eredeti létesítményben vagy máshol)
  - c. **házon belüli erőforrások megosztása a helyek között**
  - d. **megfelelően képzett tanácsadók alkalmazása határozott időtartamú vizsgálatokhoz**
  - e. speciális rendszerek és/vagy funkciók kiszervezése

**megfelelés:** teljesül

teljesülés igazolása:

Az üzemben szakképzett EHS személyzet foglalkozik a környezetvédelmi ügyekkel és ezen belül az energiahatékonyság fenntartásával és lehetséges növelésével. Oktatásuk elsődlegesen házon belül történik, de a várható energetikai auditokra való felkészülés során külső szakértő is bevonásra kerül.

A várható energetikai audithoz megfelelően képzett tanácsadót vesznek igénybe: a 122/2015. (V. 26.) Korm. rendelet 7/A. § (1) értelmében energetikai szakreferens igénybevételére az a gazdálkodó szervezet köteles, amelynek a tárgyévet megelőző 3 évben az éves energiafelhasználásának átlaga meghaladja a

- a) 400 000 kWh villamos energiát,
- b) 100 000 m<sup>3</sup> földgázt vagy
- c) 3 400 GJ hőmennyiséget.

Mind az éves villamos energia felhasználás, mind az éves földgázfelhasználás várhatóan jelentősen meghaladja e küszöbértékeket, így a szakreferens igénybevétele szükségessé válik.

Az energiafelhasználás elszámolása valós (mért) értékeken, nem pedig becsléseken vagy a teljes helyszínhasználat rögzített részein alapul. Így az egyes üzemrészek energiafelhasználása követhető és szükség vagy lehetőség esetén az energiafelhasználás kiegyenlíthető az egyes részlegek közötti menedzsmenten keresztül.

## 7 Egyéb hiányosságok pótlása, javítás

**23.** A 7. fejezet összefoglaló értékelésben található téves hivatkozási pontot javítani kell.

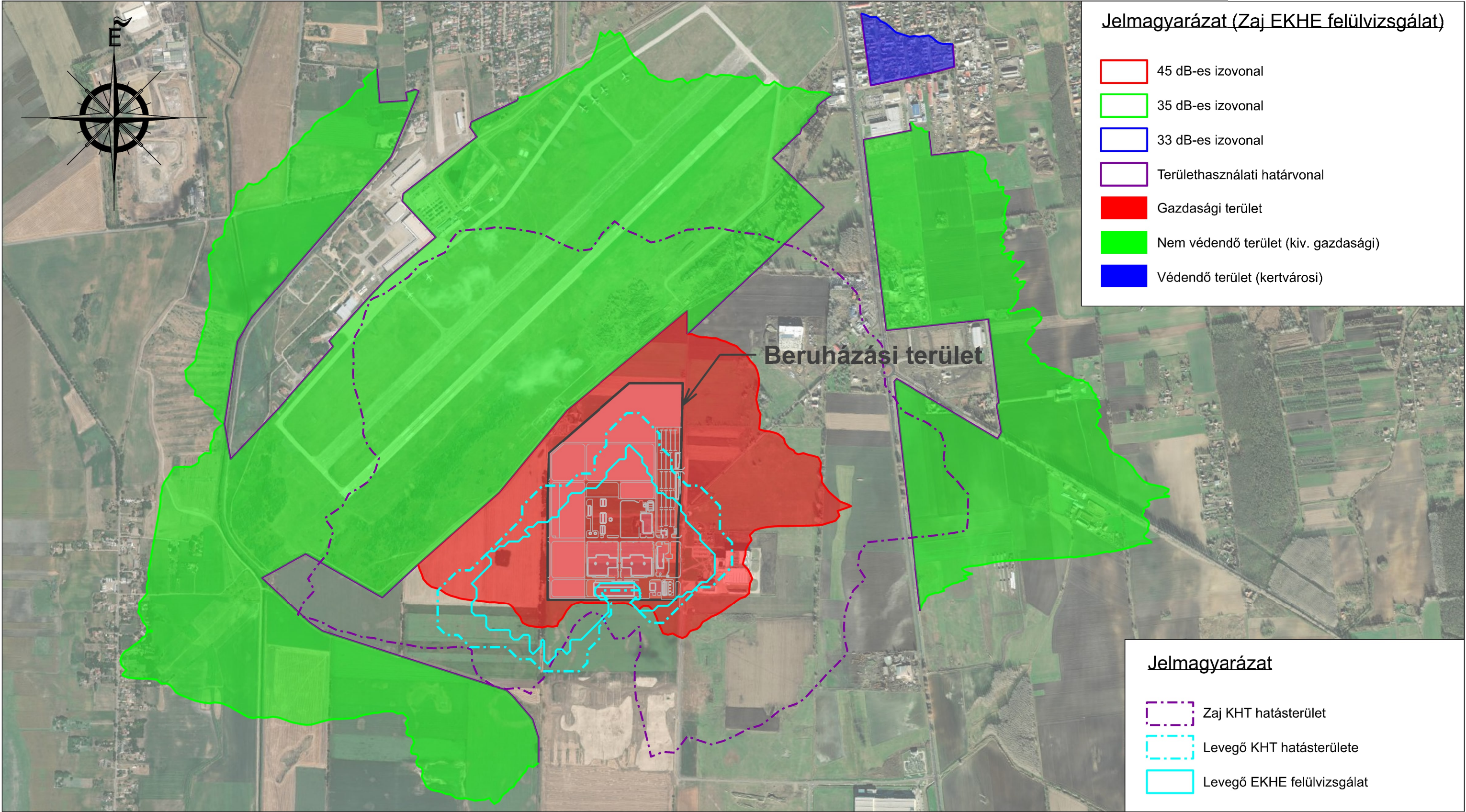
- A szöveg helyesen:

**Az elvégzett részleges környezeti felülvizsgálat alapján elmondható, hogy a város határában épülő fejlesztés továbbra is több szempontból jelentős hatással lesz a környezetére, de az előre jelezhető hatások jellege, mértéke, veszélyessége, valószínűsége a korábban feltételezettekhez képest nem változott. A korábban előírt intézkedések a 7.3 pontban javasolt módosítással továbbra is megfelelőek.**

**24.** Nyújtsa be az aláírási címpéldányt, valamint amennyiben a cégjegyzéshez cégbélyegző szükséges, úgy nyújtsa be a teljes bizonyító erejű magánokiratba foglalt meghatalmazást is.

Ld. jelen hiánypótlási beadványhoz önálló dokumentumként mellékelve.





© Mott MacDonald

<div><div>M</div><div>MOTT MACDONALD</div></div>	<div>Mott MacDonald Magyarország Kft. 1139 Budapest, Váci út 45. Vaci Greens, building F/1, floor 2 Magyarország</div> <div>T +36 1 288 2020 F +36 1 350 9951 W mottmac.com</div>	<div>Megbízó: EcoPro Global Hungary Zrt. 4034 Debrecen, Vágóhíd u. 2. 7A. ép. 3.</div> <div>EcoPro Global Hungary</div>	Ver.	Dátum	Rajzolta	Megjegyzés	Ell.	Jóváh.	Rajz címe EcoPro Global Hungary akkumulátorkatódanyag-gyártó üzem EKHE felülvizsgálat Hatásterületi helyszínrajz Zaj-Levegő	Rajzolta	Pécsi J.	
			G.	2024.07.12.	D.Cs	Hatósági beadásra	P.A.	V. Z.		Ellenőrizte	Péter A.	
			H.	2024.09.27.	P.J	Hiánypótlással egybeszerkesztett vált.	P.A.	V. Z.		Jóváhagyta	Várkonyi Z.	
			I.	2024.10.10	P. J.	Hiánypótlásban módosított	P. A.	V. Z.	Rajz szám: 426400/H02/A4-03	Méretarány M=1:15 000		
										Biztonság	Státusz	Verzió
										STD	Végl.	A