

KÖZÉRTHETŐ ÖSSZEFOGLALÓ

(Elektromos segédmeghajtással rendelkező kerékpárokba szerelhető akkumulátorok összeállítási tevékenység környezeti hatásvizsgálati dokumentációjához)

(Készült: a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet alapján)

Phylion Battery (Hungary) Kft.

(Székhely: 1118 Budapest, Villányi út 47.;

Telephely: Heves, Ipari park hrsz.: Hrsz.: 043/20 és 043/21.)



Heves, 2025. május 12.

TARTALOMJEGYZÉK

1	BEVEZETÉS.....	3
2	TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ISMERTETÉSE.....	3
2.1	A létesítmény elrendezésének áttekintése.....	3
2.2	Felhasználandó anyagok	6
2.2.1	Az összeszerelés során felhasznált vegyi anyagok.....	6
2.3	Az akkumulátor összeszerelés folyamata	7
2.4	Összeszerelési folyamat összegzése	14
3	A HATÁSFOLYAMATOK ÉS A HATÁSTERÜLETEK BEMUTATÁSA; A KÖRNYEZETI HATÁSOK BECSLÉSE, ÉRTÉKELÉSE	15
3.1	Levegőtisztaság-védelem	15
3.2	Hulladékgazdálkodás.....	16
3.3	Zajvédelem	18
3.4	Táj és természetvédelem	18
3.5	Talaj-és felszín alatti víz-védelem; felszíni vízvédelem	20
3.5.1	Víz, szennyvíz	20
3.6	Emberi egészségre gyakorolt hatások.....	20
4	A KÖRNYEZETI HATÁSSAL JÁRÓ BALESETEK MEGELŐZÉSÉRE, EZEK BEKÖVETKEZÉSE ESETÉN A KÖRNYEZETI KÖVETKEZMÉNYEINEK CSÖKKENTÉSÉRE IRÁNYULÓ INTÉZKEDÉSEK	20
5	A SZENNYEZÉS MEGELŐZÉSÉRE, ILLETVE A TERHELÉS CSÖKKENTÉSÉRE ALKALMAS TERVEZETT VAGY MEGTETT INTÉZKEDÉSEK	21
5.1	Kibocsátások ellenőrzésének módszerei	21
5.2	A lakosság tájékoztatása érdekében megtett, illetve tervezett intézkedések	22

1 BEVEZETÉS

A környezeti hatásvizsgálattal érintett ingatlan és azon felépült/meglévő üzemépületet Heves Város Önkormányzata építtetett a helyi építési szabályzat alapján gazdasági ipari (GIP) övezetben besorolt ipari park megnevezésű területen. A vizsgálattal érintett ingatlanon megépült épület raktárcsarnokként került létesítésre.

Az épületben a beruházó már kész, lezárt akkumulátorcellákat kíván modulba/akkumulátor csomaggá összeszerelni elektromos kerékpárok részére. A kész akkumulátorokat más országokból hozzák a telepre (Kína, Malajzia), azaz a telephelyen nem lesz akkumulátor gyártás.

A tevékenységnek helyet adó üzemépület kapcsán a Heves Vármegyei Kormányhivatal Építésügyi és Örökségvédelmi Főosztály Építésügyi Osztály (Cím: 3300 Eger, Kossuth Lajos u. 26. - Postacím: 3301 Eger, Pf.: 216.) HE/EOFE/906-17/2024 sz.; HE/EOFE/907-22/2024. sz. határozatokban Heves, Kertész úton fekvő 043/20 hrsz.-ú ingatlanon megépített csarnoképület, portaépület, belső utak, parkolók és az üzemi területen található tűzivíz tározó medence használatbavételére vonatkozóan engedélyt adott.

A vizsgálattal érintett ingatlan tulajdonosa Heves Város Önkormányzata, míg a fenntartó/üzemeltető a Hevesi Iparfejlesztési Nonprofit Kft. (3360 Heves, Szerelem A. u. 13.).

2 TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ISMERTETÉSE

A vizsgálattal érintett üzemcsarnokban elektromos segédmeghajtással rendelkező kerékpárokra szerelhető akkumulátorok összeállítása történik. Az összeszerelendő akkumulátorok elemei minden esetben készen, előre legyártva érkeznek a telephelyre, itt csak a kézzel történő összeépítés, megfelelőség ellenőrzése és csomagolása zajlik. Alapanyag előállítása, javítása nem része a folytatni kívánt tevékenységnek.

2.1 A LÉTESÍTMÉNY ELRENDEZÉSÉNEK ÁTTEKINTÉSE

A létesítmény több funkcionális zónára tagolódik, amint azt az alaprajz ábrázolja a következő oldalon.

- **Összeszerelési terület:** központi gyártási terület, ahol a fő akkumulátor-összeszerelési folyamatok zajlanak.
- **Feltöltési-kibocsátási terület:** külön zóna az akkumulátorok töltésére, kisütésére és elektromos tesztelésére.
- **Szerelési terület:** a termékcímkézési, ellenőrzési és csomagolási műveletek zónája.
- **Eladás utáni terület:** helyiség a terméktámogatási és szervizműveletek számára
- **Az anyagtároló területek:** kijelölt zónák a nyersanyagok, alkatrészek és késztermékek számára.

KÉPEK AZ ÜZEMÉPÜLETRŐL ÉS TERÜLETRŐL



2.2 FELHASZNÁLANDÓ ANYAGOK


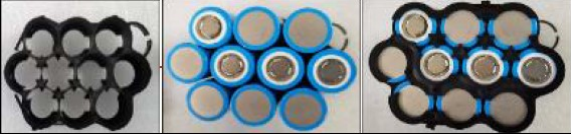

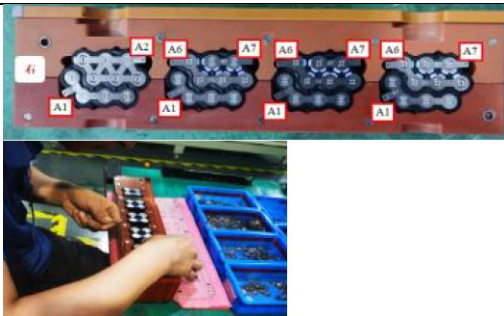

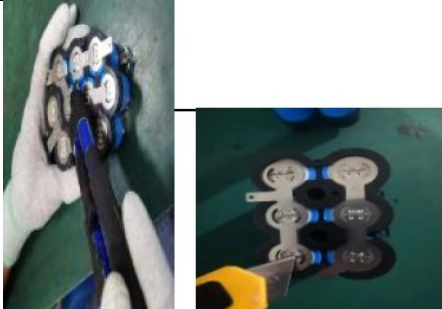
A létesítményben a következő elsődleges anyagokat fogadják és tárolják (nem a helyszínen gyártják):


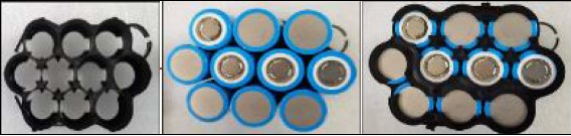

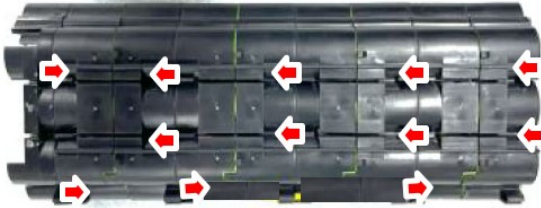

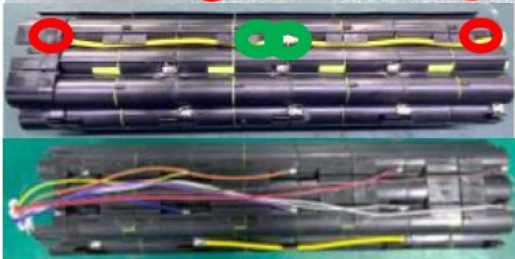


- Akkucellák: Lítium-ion cellák, amelyek az akkumulátorok magját alkotják.
- Akkumulátor-kezelő/felügyeleti rendszer (BMS) egységek: Elektronikus vezérlőrendszerek, amelyek felügyelik és kezelik az akkumulátor működését
- Akkuházak: Védőházak az összeszerelt akkumulátorcsomagok számára.
- Forrasztási/Kapcsolási anyagok: ólommentes ónhuzal; jumper vezetékek; feszültség-mintavevő kábelek
- Ragasztók és tömítőanyagok: Kraft termikus ragasztó; Egykomponensű szilikongél; Égésgátló acetát szalag
- Csavarok/Rögzítők: behatolásgátló csavarok; M3x25 rozsdamentes acélból készült, hamisításbiztos csavarok; ST2.9x8 lapos fejű rozsdamentes acél csavarok
- Csomagolóanyagok: csomagoló karton; EPE hab; Automatikus bálázószalag; fa raklap.






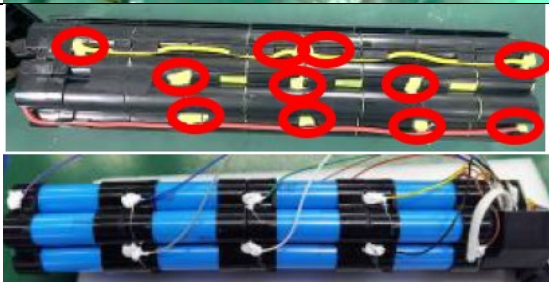
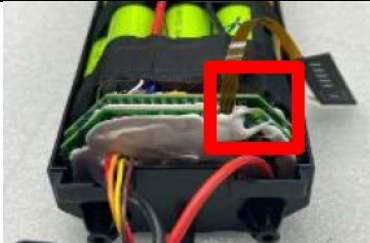
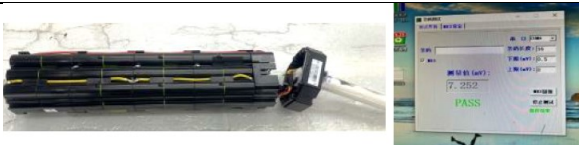
2.2.1 Az összeszerelés során felhasznált vegyi anyagok


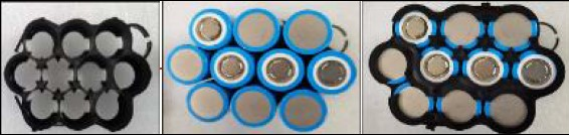

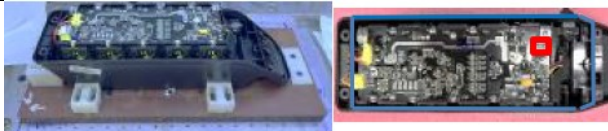


Megnevezés	Alap	Veszélyességi osztály	Éves felhasználási mennyiség (liter)	Maximális tárolási mennyiség (liter) (egyszerre egyidőben)
Ragasztó (fehér) 8238	Szerves szilikon gél	nem veszélyes anyag	100	25
Ragasztó (fekete) 8231	Szerves szilikon gél	nem veszélyes anyag	50	25
Ragasztó (sárga) 7251	neoprén	nem veszélyes anyag	50	25
AB szerkezeti ragasztó	A komponens: KD1003A Metil-metakrilát 8-40%, izobornyl-metakrilát 8-40%, metakrilsav 1-20%, szabadalmaztatott egyéb összetevők 10-30%.	Gyúlékony folyadék: Kategória: 3. Bőrirritáció: Kategória: 2. Súlyos szemkárosodás: 1. kategória. Specifikus célszervi toxicitás (egyszeri expozíció): 3. Kategória.	35	25
	B komponens: KD1003B Benzoil-peroxid 10-30%, epoxigyanta 10-30%, dipropilénglikol-dibenzoát 1-10%.	Szerves peroxid: E kategória. Bőrirritáció: Kategória: 2. Szemirritáció: 2A. kategória. Bőrirritáció: 1. kategória.		


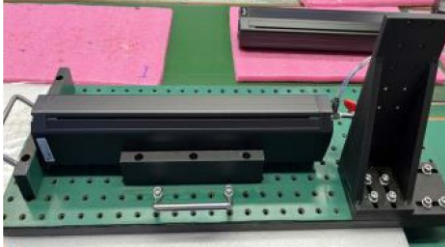




2.3 AZ AKKUMULÁTOR ÖSSZESZERELÉS FOLYAMATA

#	Folyamatlépés	Kép	Leírás
1	Cellaválogatás		A beérkező cellák feszültség és belső ellenállás szerinti osztályozása.
2	Cella rögzítése a tartóba		A felső és alsó tartó és a cella összeállítása.
3	Polaritás teszt		A különböző tartók összeállítását követően a teljes csomag pozitív és negatív pólusának helyességének ellenőrzése. A teljes csomag feszültségkülönbségének ellenőrzése, hogy az a megengedett tartományon.
4	Polaritás teszt		A nikkelpántok sorrendben történő elhelyezése a cellákon.
5	Automatikus ponthegeztés		A hengeres cellák elektródáinak összeolvasztása (hegesztése) a nikkelpántokkal, a cellák soros és párhuzamos csatlakoztatása érdekében.
6	Hegesztési ellenőrzés		A nikkelpántok és a cellák közötti hegesztések szilárdságának ellenőrzése.






#	Folyamatlépés	Kép	Leírás
1	Cellaválogatás		A beérkező cellák feszültség és belső ellenállás szerinti osztályozása.
2	Cella rögzítése a tartóba		A felső és alsó tartó és a cella összeállítása.
3	Polaritás teszt		A különböző tartók összeállítását követően a teljes csomag pozitív és negatív pólusának helyességének ellenőrzése. A teljes csomag feszültségkülönbségének ellenőrzése, hogy az a megengedett tartományon.
7	Akkumulátor modul integráció		Az akkumulátor modul különböző egységeinek kialakítása és összeszerelése egy akkumulátor csomaggá.
8	Nikkelpánt ónoztása		A nikkelpántok előzetes ónoztása.
9	Jelvezetékek forrasztása		A jelvezetékek és a párhuzamos vezetékek forrasztópákával történő forrasztása az ónozott mintavételi pontokhoz.
10	Védőpanel felszerelése		A védőpanel felszerelése az akkumulátorra, és a vezetékek forrasztása az akkumulátor modulhoz.
11	Vezetékezés ellenőrzése		Az egyes cellafüzérek feszültségének mérése, a jelvezetékek helyes forrasztásának ellenőrzése.

#	Folyamatlépés	Kép	Leírás
1	Cellaválogatás		A beérkező cellák feszültség és belső ellenállás szerinti osztályozása.
2	Cella rögzítése a tartóba		A felső és alsó tartó és a cella összeállítása.
3	Polaritás teszt		A különböző tartók összeállítását követően a teljes csomag pozitív és negatív pólusának helyességének ellenőrzése. A teljes csomag feszültségkülönbségének ellenőrzése, hogy az a megengedett tartományon.
12	Hőmérséklet-szabályozó rögzítése		A hőmérséklet-szabályozó rögzítése ragasztóval és ragasztószalaggal
13	Vezetékrendezés		A jelvezetékek és a vezetékek elrendezése a kábelcsatornában, majd rögzítésük.
14	Forrasztási pontok ragasztása		A forrasztási pontok leragasztása a vezetékek védelme érdekében.
15	Világítópanel felszerelése		A világítópanel felszerelése után rögzítés hőálló ragasztóval
16	Energiafogyasztás tesztelése		Az akkumulátormodul önkisülésének tesztelése.

#	Folyamatlépés	Kép		Leírás
1	Cellaválogatás			A beérkező cellák feszültség és belső ellenállás szerinti osztályozása.
2	Cella rögzítése a tartóba			A felső és alsó tartó és a cella összeállítása.
3	Polaritás teszt			A különböző tartók összeállítását követően a teljes csomag pozitív és negatív pólusának helyességének ellenőrzése. A teljes csomag feszültségkülönbségének ellenőrzése, hogy az a megengedett tartományon.
17	Héj ragasztása és összeszerelése			Szerkezeti ragasztó felvitele a héjra, majd az alsó és felső rész összepréselése és összeragasztása.
18	Alumíniumdobba helyezés			A vezetékezett akkumulátormodul behelyezése az alumíniumdobba.
19	Végfedél ragasztása			Fekete tömítőszilikon felvitele a hátsó fedél csavarfurataiba.

20	Hátsófedél rögzítése		A hátsófedél rögzítése az alumíniumdobhoz csavarhúzóval.
21	Légtömőrségi teszt		Az akkumulátormodul légtömőrségének ellenőrzése.
22	Elülső fedél rögzítése		Az elülső fedél rögzítése az alumíniumdobhoz csavarhúzóval.
23	Külső megjelenés ellenőrzése		Az akkumulátormodul felületének ellenőrzése, hogy nincs-e rajta ragasztótúlfolyás, karcolás vagy egyéb minőségi probléma.
24	Komplett egység tesztelése		Az akkumulátormodul teljesítményének tesztelése, beleértve a töltést/kisütést, a feszültséget, a hőmérsékletet stb.
25	Akkumulátormodul ciklusteszt		Az akkumulátormodul kapacitásának és alapvető teljesítményének tesztelése.

Csomagolás

#	Folyamatlépés	Kép	Leírás
1	Vonalkódcseré		A belső kód eltávolítása, a vállalati címke szállítási kódjának felragasztása, valamint a belső és külső kódok összekapcsolása.
2	Címkézés		A szakadásgátló címkék, figyelmeztető címkék, típuscímkék stb. felragasztása az akkumulátormodulra.
3	Komplett egység tesztelése		Az akkumulátormodul teljesítményének tesztelése késztermékként, beleértve a töltést/kisütést, a feszültséget, a hőmérsékletet stb.
4	Külső ellenőrzés		A vonalkódcímkék, típuscímkék, szakadásgátló címkék és figyelmeztető címkék helyének és tartalmának ellenőrzése, valamint annak ellenőrzése, hogy a burkolaton nincs-e szennyeződés, festékhiba, sérülés vagy egyéb minőségi probléma.
5	Dobozba csomagolás		Az akkumulátormodul buborékfóliába helyezése, majd kartondobozba valóelhelyezése.

6	Dobozlezárás és csomagolás		A kartondobozok lezárása és becsomagolása.
7	Raklapra helyezés, raktározás		A raklapok előírás szerinti elhelyezése és raktározása.

Összefoglalva:

Egyszerű folyamatára a jobb megértés érdekében



A termék: BN21-SP e-kerékpár akkumulátor.



Frame reference

BN21-SP

Pack	10S2P	10S3P
Cell type	21700	
Dimensions	412*63*85mm	
Nominal Voltage	36V	
Nominal Capacity	9.8Ah/14.7Ah/11.6Ah/17.4Ah	
Communication	Canbus/Uart	
Waterproof Level	IPX7	
Weight(Approx.)	< 3.2kg	
Certification Ready	EN15194:2017	

Good solution for different E-bike models

Forrás: <https://phylion.com/static/addons/cms/pdf/Phylion%20eBike%20Battery%20Catalogue-2023V2.pdf>

2.4 ÖSSZESZERELÉSI FOLYAMAT ÖSSZEGZÉSE

A fenti technológiai folyamat átfogó leírást ad a hevesi elektromos kerékpár akkumulátorok összeszerelő üzemében zajló összes folyamatról. A létesítmény megfelelő környezetvédelmi és biztonsági intézkedéseket hajt végre a magyar előírásoknak és az iparági legjobb gyakorlatoknak való megfelelés érdekében. Az összeszerelési folyamatot úgy tervezték meg, hogy az a hatékonyságot szolgálja, miközben minimalizálja a környezeti hatásokat, és biztosítja a termék minőségét és biztonságát.

A fentiekből látható, hogy a telephelyen nem akkumulátor gyár létesül, hanem a telephelyre szállított Li-ion akkumulátor cellákból egy összeszerelési folyamat révén kerékpárokhoz készítenek akkumulátor modulokat.



Kerékpár akkumulátor (késztermék)

3 A HATÁSFOLYAMATOK ÉS A HATÁSTERÜLETEK BEMUTATÁSA; A KÖRNYEZETI HATÁSOK BECSLÉSE, ÉRTÉKELÉSE

3.1 LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELEM

A vizsgálattal érintett ingatlan elrendezése, a humán és infrastrukturális technikai erőforrások rendelkezésre állnak. A telephelyen nem lesz építmény létesítés, valamint bontási munkálatok sem várhatók. A levegő terhelő hatásokkal a működési fázisban lehet számolni. Pontok szerint mutatjuk be a különböző fázisokban várható levegőminőséget ért hatásokat.

A telepen a levegő védelmével kapcsolatos egyes jogszabályokról szóló módosított 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet (Ltr) alapján **bejelentésre kötelezett légszennyező pontforrások nincsenek**. A fűtést az alábbi berendezésekkel oldják meg:

- **1 db Bosch 2500W WBC 24-1 DE** típusú, 24 kW leadott hőteljesítményű, zárt égésterű kondenzációs falifűtő kazán a szociális hőellátás biztosítására.
- **4 db OHA 100-100-U4.5-M75** típusú-, monocsöves, inverteres, recirkulációs, gáz üzemű infra rendszer a csarnok fűtésére.

A tevékenység során a telephelyen belüli árumozgatás, közlekedés elektromos hajtású eszközökkel történik. A technológiai összeszerelő soron zárt rendszerű QUICK típusú mobil elszívó berendezéseket alkalmaznak, melyekhez közvetlen szívják el a ragasztás és forrasztás során képződő gázokat. A technológiához nem csatlakoznak környezetbe kiáramló légszennyező pontforrások.

A QUICK típusú mobil elszívó berendezések alkalmazásával csarnokból nem várható VOC - (*Volatile Organic Compounds; illékony szerves anyagok/elegyek/vegyületek*) - kiáramlás.

A parkolás és közúti anyagmozgatás során keletkezhetnek környezetre káros kipufogógázok, amelyek eredő levegőkörnyezeti hatásait (alapterheltség + üzemelés okozta levegőterheltség) a Lakes Environmental AERMOD View szoftverével elemeztük. Az elemzés során megállapítottuk, hogy nem várhatók határérték feletti levegőterheltségek. Az üzem forgalma és környezetre gyakorolt hatása elenyésző a 31. sz. főközlekedési út hatásaihoz képest.

A telephelyi tevékenység éghajlatváltozást eredményező kibocsátásai (az ÜHG gázok¹) nem tekinthetők jelentősnek. Az üzem becsült CO₂ kibocsátás:

Gázfogyasztás	Fajlagos füstgáz	Max. CO ₂ tartalom	Max. CO ₂ kibocsátás	Éves üzemidő max. 4000 óra
(m ³ /h)	(m ³ /m ³ gáz)	(g/m ³ füstgáz)	(kg/h)	(t/év)
a	b	c	d=a*b*c/1000	e=d*4000/1000
Kazán	9.5	196.3	Kazán	
2.7			5.035	20.14
Infrafűtések összesen			Infrafűtések összesen	
13.13			24.485	97.94
Összesen				118.08

Össességében a tevékenység várhatóan nem jelent jelentős plusz terhelést, ill. terheltséget a levegőkörnyezetre.

¹ üvegház hatású gázok pl. CO₂

3.2 HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

A vizsgálattal érintett ingatlan elrendezése, a humán és infrastrukturális technikai erőforrások rendelkezésre állnak. A telephelyen nem lesz építmény létesítés, valamint bontási munkálatok sem várhatók. Hulladékképződés a működési fázisban prognosztizálható.

A tervezett akkumulátor összeszerelő üzem nem végez - a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény (továbbiakban: Ht.) szerinti - hulladékkezelő vagy hulladékkezelési műveletet, így módon a telephelyre hulladékstátuszú akkumulátor vagy akkumulátor egység/részegység beszállítása nem lesz, alapvetően tiltott!

Sorszám	Azonosító kód (HAK) (72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet alapján)	Hulladék megnevezése	Hulladék jelleg	Technológiai eredet	Halmaz- állapot	Várható keletkezési mennyiség (t/év)
1.	120113	hegesztési hulladék (nikkel szalag)	nem veszélyes	ponthegeztés	szilárd	0,02
2.	200140	fémek (forrasztó ón)	nem veszélyes	forrasztás	szilárd	0,0025
3.	070213	hulladék műanyag (műanyag burkolata)	nem veszélyes	burkolási tevékenység	szilárd	0,31
4.	200140	fémek (alumínium)	nem veszélyes	cella burkolási tevékenység	szilárd	0,31
5.	150101	papaír csomagolóanyag hulladék	nem veszélyes	csomagolás	szilárd	0,75
6.	150102	műanyag csomagolóanyag hulladék	nem veszélyes	csomagolás	szilárd	0,75
7.	150104	vegyes csomagolási hulladék	egyéb, kevert csomagolási hulladék	csomagolás, címkézés	szilárd	0,25
8.	200301	települési hulladék	nem veszélyes	irodai tevékenység	szilárd	3
9.	080317*	veszélyes anyagokat tartalmazó, hulladékká vált toner	veszélyes	irodai tevékenység	szilárd	0,05
10.	150110*	veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	veszélyes	alapanyag felhasználás	szilárd	0,039
11.	150203	abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat, amely különbözik a 15 02 02- től	veszélyes	füstgázkezelés	szilárd	0,1
12.	061302*	kimerült aktív szén (kivéve a 06 07 02) (használt szűrőbetét)	veszélyes	füstgázkezelés	szilárd	0,1
13.	160605	selejt akkumulátor modul	nem veszélyes	termék ellenőrzés	szilárd	1

Nem veszélyes hulladékok gyűjtése:

20 lábas fémkonténer - (külső méretek: h.: 40 láb 12.192 méter, sz.: 8 láb 2.438 méter, m: 8.5 láb 2.591 méter, nettó alapterület: 77 m²) szilárd aljzatú, zárható, csapadék hatásaitól védett létesítmény - kerül a telephelyre elhelyezésre, közvetlen az üzemépület mellett szilárd burkolatú területen. A konténerben a hulladékok elhelyezése különböző gyűjtőedényzetben lesz elhelyezve.

Veszélyes hulladékok gyűjtése:

20 lábas fémkonténer - (hossz: 9.4 láb 5.9 m; szélesség: 7.8 láb 2.35 m magasság: 7.9 láb 2.39 m, alapterület: 33 m²) szilárd aljzatú, zárható, csapadék hatásaitól védett létesítmény - kerül a telephelyre elhelyezésre, közvetlen az üzemépület mellett szilárd burkolatú területen. A konténerben a hulladékok elhelyezése olyan gyűjtőedényzetben lesz elhelyezve, amely az adott veszélyes hulladékok fizikai és kémia tulajdonságainak megfelelő és kémiai hatásának ellenáll.

Tekintettel arra, hogy az üzemi működés során nem kell számolni folyékony fizikai halmazállapotú (20 C⁰-on értendő) hulladék képződéssel nem kell olyan műszaki megoldás biztosítása, amely a hulladék elfolyását hivatott meggátolni. Ennek megfelelően a tervezett hulladék gyűjtés megfelel az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendeletben előírásainak.



Hulladékok elszállítása a telephelyről:

A keletkező kommunális hulladékok gyűjtése a települési közszolgáltató által biztosított szabványos műanyag edényekben, illetve konténerekben történik. A hulladékok elszállítása hetente - igény szerint többször is - közszolgáltatási szerződésnek megfelelően.

A hulladékok telephelyről történő elszállítását kizárólag érvényes környezetvédelmi hatósági engedéllyel rendelkező hulladékkezelő szervezet szállíthatja el.

A fentiekben bemutatott képződő hulladékok mennyisége jelentősen tovább nem csökkenthető, ezért hulladékgazdálkodási szempontból elsődleges cél, hogy a képződő hulladékok hasznosításra kerüljenek és a lehető legkevesebb hulladék kerüljön lerakóba ártalmatlanításra.

Összeségében megállapítható, hogy az alkalmazott technológia nagy mennyiségű hulladékképződéssel nem jár, a képződő kismennyiségű hulladékok megfelelő gyűjtése és rendszeres elszállítása a telephelyről a környezetre nem gyakorol számottevő hatást.

3.3 ZAJVÉDELEM

Az összeszerelő üzemépületen belül sem gépészeti vonatkozású, sem pedig technológiához kötődő zajforrás nem tartozik. Az összeszerelés során a dolgozók mechanikus módon végzik a munkadarabok összeállítását. A rögzítésekhez, kézi csavarhúzó, ragasztókat és elektromos forrasztópákát használnak. A kézi rögzítés során egyedi személyi elszívók szívják meg a szennyezett munkahelyi levegőt és a szintén egyéni leválasztó rendszerükön keresztül szűrik meg a levegőt, amely szűrés után visszakerül a munkatérbe. Valamennyi berendezés elektromos üzemű

A telephelyen éjszakai (22⁰⁰-6⁰⁰) időszakban munkavégzés nem történik, zajforrás nem üzemel.

A munkahelyi levegő légtechnikai hűtése, klimatizálása sem az üzemcsarnokban, sem pedig az irodákban, szociális helyiségekben nincs kiépítve. Az gyártórész szellőztetését gravitációs úton, légtechnikai rendszer nélkül oldják meg. Az épületen belül gépészeti és technológiához tartozó, a környezeti zajt befolyásoló berendezések és azok kültéri egységei nincsenek.

Az anyagmozgatás gyalogkíséretű elektromos hajtású raklapemelővel történik, épületen belül.

A telephely környezetében üzemi zajforrások más telephelyek hiányában nem üzemelnek, így háttérterhelés nincs az érintett területen.

Összefoglalva kijelenthető, hogy a létesítmény üzemelése érdemi zajforrások hiányában, káros mértékű zajjal a környezetét nem terheli, a jogszabályi előírásokat mind a nappali mind az éjszakai időszakban biztonságosan be tudja tartani.

A gazdasági besorolású területeken lévő épületeknek helyt adó ingatlanok tulajdonilap szerinti funkciója minden esetben gazdasági épület, nem tartalmaz lakóépületet.

3.4 TÁJ ÉS TERMÉSZETVÉDELEM

A hatásvizsgálat alapjául szolgáló környezeti-ökológiai állapot terepi felmérései a fent részletezett körülmények folytán tehát, a 3. sz. üzemcsarnokban kialakított akkumulátor összeszerelő üzemegység hatótényezőire, valamint az ehhez tartozó üzemi területen kialakított burkolt felszínekre, de leginkább a későbbiekben is zöld területként megmaradó biológiai aktív területre koncentráltak.

Az előbbivel egybefüggően létező Heves 043/21 hrsz-ú még beépítetlen földrészleten a környezeti-ökológiai állapot jellemzése, illetve az ott megnyilvánuló táj- és természetvédelmi hatótényezők

minősítése a jelenlegi természeti állapot alapján történt. Az tervezési területre jellemző természeti állapotnak és ezzel együtt az élővilág általános jellemzőinek felmérése és hatáselemzése az környezeti vizsgálati dokumentáció tárgyát képező telephelyre és annak közvetlen környezetére terjedt ki. A tervezési terület a város, közigazgatási szempontból külterületnek számító ipari, kereskedelmi zónájában található. A szabályozási terv szerinti besorolása Gip-3 jelű és jellemzően szabadon álló beépítésű ipari övezetnek minősül, 50 %-os maximális beépíthetőséggel. A tervezési területnek vett ipari besorolása, a jövőben üzemi területként használni szándékozott földterületen a két ingatlan kiterjedése megközelítőleg 10 ha. A két természetben egybefüggő földrészlet kiterjedése pedig egyenként kb. 5-5 ha.

Az ipari zónabesorolású földterületen már felépült üzemcsarnokba települő üzemegység létesítése és üzemeltetése során lényeges szempont, hogy közvetetten érintett, zömmel szántóként hasznosított földterületek, fás-cserjés vagy fátlan degradált gyepterület még lokális keretek között sem minősülnek fontos természetközeli élőhelyeknek. A hatásterületen található agrár- urbanus- vagy egyéb degradált biotópokhoz kötődő védett vagy természetvédelmi szempontból különösen értékes növényfaj, illetve növénytársulás, illetve állatfaj nem jellemző. **Nem ismertek olyan természeti értékek, amelyek élettevékenységét és fennmaradását az üzemi területén várható tevékenység vagy folyamatok jelentős mértékben befolyásolnák vagy azok pusztulását okoznák.**

A tervezett üzem nem befolyásolja a táj térségből ismert egyetlen ökológiai, illetve természetvédelmi tekintetben lényeges természeti terület és különös természetvédelmi jelentőségű növény- vagy állatfaj természetvédelmi helyzetét sem.

Mindezek mellett a potenciálisan várható táj- és természetvédelmi problémák megelőzése a vagy könnyebb kezelése érdekében az üzemi területen a hatások mérséklésére az alábbi szempontok és intézkedések javasolhatók:

- A tervezett további üzemcsarnokok létesítése során keletkező kisebb-nagyobb gödrökben és tűzivíz tározó medencékben esetlegesen megjelenő vízhez kötődő gerincesek, de főleg kételtűek stabil megtelepedése esetén, amennyiben az munkafolyamatokat vagy a használatot zavarja a természetvédelmi kezelő bevonásával kell megoldani, de a megjelenő egyedek elpusztítása, károsítása nem elfogadható.
- Az építési területen túlságosan meredeken, tartósan meghagyott fölkupacok, földdepóniák és rézsűkön megtelepedő földüregekben költő partifecskek és gyurgyalagok védelme érdekében meg kell tenni a hatósági határozatban előírt védelmi intézkedéseket.
- Az üzemi területen hagyott növényi törmelékben vagy egyéb anyagban megtelepedő kisemlősök, főleg sünök és fürgenyűk, esetleg zöld varangyok védelmére a felszámolás vagy az anyagmozgatás során tekintettel kell lenni.
- A területen illetve a határmezsgyéken idővel megjelenő fa- és cserjeállományok eltávolításánál tekintettel kell lenni az ilyen helyekre jellemző természeti értékek életciklusára. A madarak költési idejében (április 1-águsztus 1.) mellőzni kell a fásszárú növényzet irtását.
- A belső útvonalakon és burkolt felszíneken esetlegesen nagyobb számban megjelenő csúszómászók vagy kisemlősök pusztulását kerülni kell, akár a természetvédelmi kezelő bevonásával.
- A tájvédelmi kívánalmak érvényesülése érdekében főleg a telek déli, északi és nyugati határain védőfásítások létesítése pozitív tájéskészítési hatással fog járni.

A fentiek figyelembevételével a tervezett ipari hasznosítás során a létesítés és az üzemelés hatásai nem károsítják a térségre jellemző, egyébként nem nagy jelentőségű természeti értékeket és azok megmaradásához nélkülözhetetlen környezeti elemeket. A hatásterület környezeti, illetve ökológia állapotában előreláthatóan nem következnek be olyan hátrányos változások, amelyek a káros hatások csökkentésére vagy kompenzálására szolgáló természetvédelmi intézkedéseket tennének szükségessé.

3.5 TALAJ-ÉS FELSZÍN ALATTI VÍZ-VÉDELEM; FELSZÍNI VÍZVÉDELEM

A tervezett tevékenység kapcsán megállapítható, hogy üzemszerű működés során, tekintettel a tevékenység jellegére, valamint a műszaki védelemre, szennyező anyagok bejutása nem valósul meg a talajba, talajvízbe. A telepen keletkező csapadékvizeket szikkasztóárkokba vezetik el, a csapadékvíz semmilyen veszélyes anyaggal nem szennyeződhet.

Az üzemeltetéshez kapcsolódó épületek műszaki kialakítása, kapacitása és minősége garantálja, hogy a talaj, talajvíz sem közvetlenül, sem közvetett módon ne szennyeződhesen. Az üzemcsarnok, valamint a hulladékgyűjtő helyek zárt, fedett kialakításúak. A padozat szilárd burkolatú.

3.5.1 Víz, szennyvíz

Kommunális vízellátás: A víz szerződés szerint a települési közműhálózatról biztosított. Kizárólag a takarítás és a dolgozók szociális igényeihez szükséges víz.

Ipari vízigény: Ipari vízigény nincs, technológia nem igényel vizet.

Szennyvíz gyűjtése: A keletkező kommunális szennyvizet a települési közcsatorna-hálózatba vezetik.

Csapadékvíz elvezetés: Az épület és a burkolt felületekről származó csapadékvíz a telephelyen található és kialakított szikkasztó árokba kerül elvezetésre, ahol elszikkad. A csapadék víz tekintettel a technológiára és az anyagtárolásra nem szennyeződhet semmilyen veszélyes anyaggal ami miatt külön intézkedés vagy speciális műszaki megoldás válna szükségessé.

3.6 EMBERI EGÉSZSÉGRE GYAKOROLT HATÁSOK

A tervdokumentációban szakterületenként vizsgáltuk meg a környezet jelenlegi állapotát és a megvalósulást követően a környezet állapotában bekövetkező állapotváltozásokat, amelyeket fentebb is tárgyaltunk.

A vizsgálatok eredményeit környezeti elemenként külön-külön mutattuk be a környezeti hatásvizsgálat dokumentációban, amely során megállapítottuk, hogy az akkumulátor összeszerelő üzem normál üzemmenetben történő működtetése negatív hatást nem eredményez a környezetben, az érintett emberek egészségi állapotában, életminőségében és életmódjában. Ez köszönhető annak, hogy az üzem környezeti elemekbe történő kibocsátása minimális, illetve annak, hogy a tervezett telepítési hely lakott területektől viszonylag távol helyezkedik el.

4 A KÖRNYEZETI HATÁSSAL JÁRÓ BALESETEK MEGELŐZÉSÉRE, EZEK BEKÖVETKEZÉSE ESETÉN A KÖRNYEZETI KÖVETKEZMÉNYEINEK CSÖKKENTÉSÉRE IRÁNYULÓ INTÉZKEDÉSEK

Figyelemmel az üzemben alkalmazott műszaki megoldásokra és az alkalmazott technológiára a levegőbe, felszíni vizekbe és a földtani közegbe semmilyen károsanyag kibocsátás nem történik. A belesetek, havária események elkerülése érdekében az alábbi intézkedések betartása kötelező:

- technológiai fegyelem szigorú betartása,
- a műszaki eszközökön/gépeken, épületgépészeti berendezéseken a karbantartások időben való elvégzése a karbantartási technológia szigorúbetartása mellett,
- csak olyan dolgozó foglalkoztató az üzemben és adott technológiai folyamatokban, akit arra a foglalkozás-egészségügyi orvos alkalmasnak ítél,
- rendszeres foglalkozás-egészségügyi orvosi vizsgálatok elvégzése (ahol szükséges és előírt),
- egyéni védőeszközök biztosítása és használata,
- tárolt vegyi anyagok illetéktelenektől való elzárása,
- tűzvédelmi berendezések, tűzoltó készülékek rendszeres felülvizsgálata,
- tűz-és munkavédelmi oktatásokon való rendszeres részvétel;
- gépek-eszközök működtetése kizárólag arra kijelölt szakképzett dolgozó által lehetséges,
- adott technológiai folyamatot csak megfelelően kioktatott és/vagy szakképzett dolgozó végezheti.

5 A SZENNYEZÉS MEGELŐZÉSÉRE, ILLETVE A TERHELÉS CSÖKKENTÉSÉRE ALKALMAS TERVEZETT VAGY MEGTETT INTÉZKEDÉSEK

5.1 KIBOCSÁTÁSOK ELLENŐRZÉSÉNEK MÓDSZEREI

A tüzeléstechnika automatizált/vezérelt, működése környezetvédelmi szempontból kedvező. Az épületek mesterséges szellőztetése jelenleg tervezetten hatékony; a természetes szellőztetés sem korlátozandó, hiszen a mobil elszívó berendezések közvetlen a kibocsátás helyszínéről (forrasztás, ragasztás) szívják el felszabaduló gázokat.

Intézkedések a levegőbe történő kibocsátások csökkentésének érdekében:

- Hőenergiát szolgáltató kazán a kor követelményeinek megfelelő kiváló műszaki kialakítású berendezés,
- alkalmazott tüzelőanyag földgáz, ami jelenleg környezetvédelmi szempontból kedvezőnek mondható;
- az anyagmozgatás a telephelyen belül elektromos meghajtású berendezésekkel biztosított;
- dolgozókat ellenőrzik/ösztönzik a technológiai fegyelem betartására,
- évenkénti munka- és tűzvédelmi oktatásban részesítik a dolgozókat,
- dolgozókat rendszeres orvosi felülvizsgálatra küldik és a szükséges védőoltásokat megkapják,
- a képződő kommunális szennyvíz települési közcsatornába kerül elvezetésre

A telephelyen nem létesült olyan légszennyező pontforrás, amely hatósági engedélyhez, jelentéshez kötött. Alapvetően nincs levegőbe történő károsanyag kibocsátás.

Intézkedések a talaj-talajvízbe, felszíni vízbe történő kibocsátások csökkentésének érdekében:

Víz felhasználást és vízkibocsátást mérőórán keresztül átvezetve biztosítják. A telephelyen nincs fúrt kút, a szennyvíz közcsatornába történő bevezetése biztosított, ebből kifolyólag felszíni vízbe történő kibocsátás kizárt. A telephelyen csak kommunális szennyvíz képződik. Az esetleges talaj-talajvíz monitorozás szükségességét területileg illetékes környezetvédelmi hatóság engedélyben határozza meg,

amelyben meghatározásra kerül a monitorozás ideje és módja, vizsgálandó komponens kör. A technológia alapján és a felhasznált anyagok alapján monitoring rendszer kialakítása, üzemeltetése nem szükségszerű.

Zajkibocsátás csökkentésére tett intézkedések:

A vizsgálattal érintett telephelyen munkavégzés, így a zajforrások üzemelése kizárólag nappali időszakban fordulhat elő. Éjszakai időszakban munkavégzés nincs. A legközelebbi védendő ingatlanok távolsága a domináns zajforrástól a zajvédelmi szempontból lehető legkedvezőtlenebb helyzetben 472 m lesz. Ebben a távolságban a csavarkompresszor 8 órás működése esetén $L_{Aeq}=8,2$ dB-es hangnyomásszintet eredményez, amely az alapzaj értékének töredéke, így attól nem lehet elkülöníteni. A szállítást lebonyolító teherautók zajának terjedése, az épület DK-i oldalán való elhelyezkedése miatt DK felé terjed, így azok zajterhelése az épülettől DNy-ra elhelyezkedő megítélési helyen értelmezhetetlenek az épület árnyékolása miatt. Kijelenthető, hogy a 27/2008. (XII.03.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú mellékletében lévő határértékek a nappali időszakra minden irányban teljesülnek.

Nincs szükség intézkedés megtételére.

5.2 A LAKOSSÁG TÁJÉKOZTATÁSA ÉRDEKÉBEN MEGTETT, ILLETVE TERVEZETT INTÉZKEDÉSEK

Mivel a tervezett üzem nem minősül veszélyes üzemnek, így nincs ilyen tervezett intézkedés. Amennyiben a lakosság tájékoztatása valamilyen oknál fogva szükségessé válik, úgy a helyi média alapján lehetséges.

Heves, 2025. május 12.