



**SK ON HUNGARY KFT.**  
**(2900 Komárom, Irinyi János utca 9.)**

alatti üzemére vonatkozó

**BIZTONSÁGI JELENTÉS KIVONATA**  
a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet  
szerint.

**2023. MÁJUS**

**SK ON HUNGARY KFT.**

(2903 Komárom, Irinyi János utca 9.)

Biztonsági jelentés kivonata  
a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet  
szerint.

**JÓVÁHAGYTA**



**Moon Hang Ki**  
ügyvezető

**SK ON Hungary Kft.**



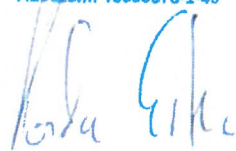
**SK On Hungary Kft.**  
2903 Komárom, Irinyi János utca 9.  
Adószám: 26165532-2-11  
TAX: 10800007 40000000-14928006  
521

**Felelős készítő:**

**GENERISK Kft.**

**2030 Érd, Izabella u. 11-13.**

**GENERISK Kft.**  
1223 Budapest, Szabadkai u. 14  
Adószám: 13608378-2-43



**Korda Eszter**

**ügyvezető**

**Budapest, 2023. május**

## Tartalomjegyzék

1	Előzmények.....	4
2	A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem bemutatása .....	5
3	Információk a veszélyes tevékenységről és a veszélyes anyagokról és a lehetséges súlyos balesetekről.....	5
3.1	Végzett tevékenységek, a súlyos baleset szempontjából érintett veszélyes anyagok fajtája és mennyisége .....	5
3.2	Veszélyes anyagok tulajdonságai, esetleg kialakuló természet és egészségkárosító hatás...6	
3.3	A lehetséges veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek következményei.....	7
3.4	Veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem vészhelyzeti tevékenysége. Az elhárításban érintett felelős személyek és szervezetek, azok felszereltsége és felkészültsége.....	8

# 1 Előzmények

A dél-koreai SK vállalat első európai lítium-ion akkumulátor gyára Komáromban épült fel. Az SK ON Hungary Kft jogelődje a termelést 2019-ben kezdte meg Komáromban. A gyár működésének kezdetétől veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemnek minősül a 219/2011 (X. 20.) Korm. rendelet szerint. A társaság első 36100/1443-5/2019.ált. számú katasztrófavédelmi engedélye az akkor induló termeléshez igazodva alsó küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemre vonatkozott. Az új gyártósorok betelepítésével a termelési kapacitás is felfutott. Részben a jelentősen megnövekedett alapanyag tárolási igény, részben a változó alapanyag minőségre tekintettel a gyár biztonsági dokumentációját 2020.-ban és 2021.-ban is soron kívül felül kellett vizsgálni.

A biztonsági dokumentáció tárgyi változatának készítésénél az alábbi nem jelentős, de a biztonsági jelentés soron kívüli felülvizsgálatát szükségessé tévő változások történtek:

- Számos új alapanyaggal dolgozik az üzemeltető. Ezen anyagok fizikai és kémiai tulajdonságai majd mindenben megegyeznek a korábban használt alapanyagok tulajdonságaival, azonban a gyár veszélyes anyag készlet nyilvántartásába számos új technikai megnevezésű anyagot kellett bevezetni.
- Az üzemeltetés eltelt időszakának tapasztalata alapján több biztonság növelő beruházásról született döntés, illetve annak végrehajtásáról intézkedés. Ezen módosítások biztonsági dokumentációba való bevezetése indokolt.
- Az üzemeltető ezen felül tételesen felülvizsgálta az egyes anyagok tárolására, puffer tárolására vonatkozó korábbi biztonsági jelentésben is dokumentált gyakorlatot. Az iparbiztonsági szakértővel egyeztetett módon minden olyan szándékolt változás bele kerül a biztonsági jelentésbe, ami nem minősül jelentős változásnak és biztonsági szempontból is megengedhető

A gyártás során felhasznált alapanyagok egy része veszélyes. A 219/2011 (X. 20.) Korm. rendelet hatálya alá tartozik a katód aktív anyag (NCM), besorolása SEVESO H2, (mérgező) továbbá az akkumulátorgyártáshoz használt elektrolit is SEVESO P5.c. (tűzveszélyes). A gyár iparbiztonsági szempontú jogi besorolását a katód aktív anyag mennyisége határozza meg, amelynek jelenlévő legnagyobb mennyisége alapján az SK ON Hungary Kft. komáromi gyára felső küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemnek minősül, 36100/1799-10/2021. ált számú végzés alapján.

## 2 A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem bemutatása

A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem  
cégneve: SK ON Hungary Kft.

A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem  
székhelye: 2900 Komárom, Irinyi János utca 9.

Az üzemeltető neve  
SK ON Hungary Kft.

A létesítmény címe: 2900 Komárom, Irinyi János utca 9.

A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem  
tájékoztatásért felelős személy neve: Horváth Richárd

A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem  
tájékoztatásért felelős személy beosztása: veszélyes ipari védelmi ügyintéző

A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem  
tájékoztatásért felelős személy elérhetősége: 06 20 435 0454

A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem  
besorolása a 219/2011. (X.20.)  
Kormányrendelet alapján: felső küszöbértékű

## 3 Információk a veszélyes tevékenységről és a veszélyes anyagokról és a lehetséges súlyos balesetokről

### 3.1 Végzett tevékenységek, a súlyos baleset szempontjából érintett veszélyes anyagok fajtája és mennyisége

A lítium-ion akkumulátorok katód elektródja tartalmaz egy speciális fénoxidot, ami lítiumból és más fémekből áll. Ez az úgynevezett katód aktív anyag teszi lehetővé a katódként való viselkedést az akkumulátorban. A katód aktív anyag egészen a feldolgozásig szilárd por, amelyek belélegezve mérgező. Társaságunk a jelenleg engedélyezés alatt álló üzemében kobalt-lítium-mangán-nikkel-oxidot fog használni.

A katód gyártás során a katód aktív anyag felhasználásával, egy vékony elektromosan vezető, töltés átadásra képes réteget hozunk létre. A gyártásnak ebben a szakaszában a felhasznált alapanyag már polimerbe ágyazódik és a porra jellemző belélegzési veszélyt már nem hordozza.

Az akkumulátorhoz használt elektrolit, egy tűzveszélyes folyadék. Az elektrolit tűzveszélyes tulajdonságát a dietil-karbonát és etil-metil-karbonát adja.

Az etanolt gépek, berendezések tisztításához használják, míg az acetonitrilt a biztonsági fólia ragasztásához használják fel, mint a polietilén oxid ragasztó oldószere.

Veszélyes anyag neve	Veszélyes anyag fajtája	Veszélyességi osztály*	Legnagyobb jelenlévő mennyiség (t)	Tulajdonság
NCM	anyag 100% CoLiMnNiO	H2	1804,00	Fekete, szilárd, belélegezve mérgező por
Elektrolit	keverék 25-50% CAS 616-38-6 25-50% CAS 623-53-0 10-25% CAS 96-49-1 10-15% CAS 21324-40-3	P5c	638,6	Szintelen, jellegzetes szagú, tűzveszélyes folyadék
Etanol	anyag 100 % CAS 64-17-5	P5c	6,46	Szintelen, jellegzetes szagú, tűzveszélyes folyadék
Csomagoló anyag hulladék	hulladék > 1% CoLiMnNiO	H2	20,00	belélegezve mérgező anyag (NCM) maradékkal szennyezett kiürült csomagolóanyag
Nátrium-Hipoklorit 150 g/l	agyag CAS 7681-52-9	E1	5,25	Sárgás színű, jellegzetes szagú folyadék
Acetonitril	anyag 100 % CAS 75-05-8	P5c	5,54	Tiszta áttetsző, jellegzetes szagú, tűzveszélyes folyadék
Gázolaj	anyag 100 % CxHy	34	6,36	Barna, jellegzetes szagú, tűzveszélyes folyadék

\* H2: akut toxicitás 2-es kategória  
P5c: tűzveszélyes folyadékok  
E1: vízi környezetre akut 1-es kategória  
34: Kőolaj termékek és alternatív üzemanyagok

### 3.2 Veszélyes anyagok tulajdonságai, esetleg kialakuló természet és egészségkárosító hatás

Társaságunk minden, a gyárban felhasznált alapanyagot olyan környezetben tárol és olyan feltételek mellett dolgoz fel, hogy a tárolás és a felhasználás során a lehetséges baleseteket megelőzze, a dolgozókat érő káros hatásokat az elvárható legkisebb mértékre csökkentse. Minden veszélyes anyag tárolási és felhasználási helyen az összes lehetséges védelmi rendszert alkalmazzuk, amelyek egyrészt segítenek megelőzni a balesetek kialakulását másrészt, ha mégis baleset következne be, akkor segítenek a baleset következményeit minimalizálni. A nagyfokú elővigyázatosság ellenére a veszélyes anyagok jelenléte miatt felkészülünk a baleset lehetőségére is.

A fentiekben említett katód aktív anyagok feldolgozása, tárolása zárt rendszerben történik. Ha valamilyen baleset következtében az mégis a szabadlevegőbe kerül, akkor mérgezési hatással kell számolni. A katód aktív anyag pora belélegezve mérgező. Katód aktív anyag elsősorban egy olyan feltételezett tüzeset esetén kerülhetne a levegőbe, ami ezen anyagok épületen belüli tárolási vagy felhasználási helyét érinti. Társaságunk hatáson, automata tűzoltórendszerek telepítésével is igyekszik a balesetet megelőzni.

Az elektrolit tároló a tárolt tűzveszélyes tulajdonságú elektrolit maximális tárolási biztonságát szavatolja. Ezen műszaki megoldások a teljesség igénye nélkül:

- A tárolótér kármentős kialakítása, így a tárolótér területén történő esetleges - balesetre visszavezethető - anyag elfolyás nem juthat a külső környezetbe.
- A tárolóteret automata gázzal oltó rendszer védi, ami tűz keletkezésekor még az előtt megfékezi a tüzet, hogy ott súlyos baleseti következmények alakulhatnak ki.
- A létesítmény robbanás biztos kialakítású, kizárva minden lehetséges gyújtóforrást a területről, ami tüzet vagy robbanást okozhat
- Az elektrolit tároló létesítményt az erre fenntartott felügyelő és beavatkozó központból a nap 24 órájában folyamatos felügyelet alatt van. A felügyeletet olyan rendszerek támogatják, mint tűzjelző rendszer, kamera rendszer, oldószergőz érzékelő hálózat.

A gyár területén tárolt egyik elektrolit fajta sem rendelkezik ökotoxikus tulajdonsággal. A gyárban felhasználni tervezett elektrolitok egyike sem természetkárosító hatású. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy a fentiek szerint ne tenne meg társaságunk mindent annak érdekében, hogy a természeti környezetbe ne kerüljenek ki ezek az anyagok.

A tárolni tervezett elektrolitok mindegyike tűz és robbanás veszélyes, hasonlóan, mint pl. a motorbenzin vagy az etilalkohol.

### **3.3 A lehetséges veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek következményei**

Az elvégzett veszélyforrás elemzés alapján megállapítható, hogy az SK ON Hungary Kft. Komárom, Irinyi János utca 9. alatti üzemében elsősorban tűzzel kapcsolatosan alakulhatnak ki súlyos baleseti esemény sorok.

Az elvégzett számítások szerint azonban a legsúlyosabb baleseti lehetőségeket feltételezve sem okozhat társaságunk lakó környeztet veszélyeztető hő terhelést, vagy robbanásból származó léglökést. Társaságunk megvizsgálta, hogy egy esetleges tűzben az alapanyagok égése során milyen összetételű füst képződhet. Az elektrolit feltételezett égése során keletkező füst mérgező, amelynek hatása nagy kiterjedésű tűz és kedvezőtlen időjárási feltételek esetén sem érint lakó területet. A fentiekben bemutatott igyekezetünk szerint mindenre kiterjedő védelmek összegében a baleset előfordulásának a lehetőségét (gyakoriságát) nagy mértékben csökkentik. A megvalósított véd rendszerek továbbá nem csak a beleset előfordulásának a gyakoriságát csökkentik, hanem bekövetkezés esetén a lehetséges következmény nagyságát is. A kapacitás bővítés az elvégzett biztonsági elemzés alapján nem okoznak meg nem engedett kockázatot.

A nemkívánatos esemény kezelésre az SK ON Hungary Kft. munkavállalói felkészültek. A munkavállalók végrehajtják a riasztásokat és a belső védelmi tervnek megfelelő személyi mentési és műszaki feladatokat (pl. a szabadba került veszélyes folyadék lokalizálását, felitását, összegyűjtését, az esetlegesen keletkező tűz oltását). A veszélyes anyagok tárolási helyeinek az elhelyezkedése a tevékenységnek megfelelően lettek kialakítva, a

védelmi intézkedések végrehajtásához szükséges egyéni védőeszközök és szaktechnikai eszközök biztosítottak.

A nemkívánatos események kezelésére megalakult az SK ON Hungary Kft. létesítményi tűzoltósága. A gyár területén 0-24 órában alkalmoszerűen bevethető tűzoltó jelenlétével megalakított szervezet átvette a veszélyes anyagokkal kapcsolatos mentésvezetői és beavatkozási feladatokat. A létesítményi tűzoltóság állandó készsége és képzettsége nagyban elősegíti a gyors és szakszerű veszélyhelyzet kezelést.

### **3.4 Veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem vészhelyzeti tevékenysége. Az elhárításban érintett felelős személyek és szervezetek, azok felszereltsége és felkészültsége**

Az SK ON Hungary Kft. komáromi gyára rendszeres karbantartási és megelőzési tevékenységgel tartja fenn a gyár jó állapotát.

Egy esetlegesen bekövetkező súlyos baleset felszámolása, következményeinek csökkentése érdekében a gyár belső védelmi tervet dolgozott ki. A terv a rendelkezésre álló erők és eszközök figyelembevételével határozza meg a szükséges reagálási tevékenységet.

Társaságunk létrehozott egy 0-24 órában felügyelt központot ahová a technológia és a védelmi rendszerek jelzései is összefutnak. A vállalati vészhelyzet kezelési szervezet minden szükséges eszközzel fel van ahhoz ruházva, hogy a lehető leggyorsabban, biztonságosan tudjon veszélyhelyzetben cselekedni. Társaságunk úgy állította össze védelmi szervezetét, hogy minden időszakban legyen cselekvőképessé vállalati beavatkozó szervezete. Társaságunk minden dolgozóját oktatja a lehetséges veszélyhelyzetektől és az ilyenkor tanúsítandó magatartásról. Társaságunk létesítményi tűzoltóságot működtet, mely erő és eszköz igényét a Komárom-Esztergom Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság határozta meg. Az SK ON Hungary Kft. vállalati vészhelyzet kezelő szervezetét a fentiekben is túlmenően készíti fel a hatékony veszélyhelyzet kezeléshez szükséges ismertekből.

\*\*\*\*\*