

CATL Kft.

4002 Debrecen, Debreceni Déli Gazdasági Övezet

**219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet szerinti
BIZTONSÁGI JELENTÉS**

Kivonata

a lakossági tájékoztatóhoz

2022. november 25.

(C) CK-Trikolor Kft. Minden jog fenntartva!

A jelen dokumentum a szerzői jogról szóló 1999.évi LXXVI.tv. alapján, mint szakirodalmi mű szerzői jogi oltalom alatt áll, melyet a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala mellett működő Szerzői Jogi Szakértői Testület is megerősített SZJSZT 15/07/1. sz. állásfoglalásában.

Megbízó a jelen dokumentumot kizárólag a saját biztonsági dokumentumainak előállításához és egyéb saját céljára jogosult felhasználni, beleértve a Megbízó azon jogát, hogy a cégen belüli használatra jogosult másolatot készíteni.

Amennyiben a Megbízó a vele egyéb feladatra szerződött harmadik félnek a jelen dokumentumot átadja annak érdekében, hogy az egyéb feladat elvégezhető legyen, úgy a Megbízó köteles gondoskodni az üzleti titok és a szerzői jog védelméről és a harmadik féllel a titok – és szerzői jogi védelemre vonatkozó kötelezettségvállaló nyilatkozatot aláírni.

A létrehozott szakirodalmi mű tekintetében a CK-Trikolor Kft. kizárólagos vagyoni joga kiterjed az alkotás többszörözésére, az átdolgozásra, a feldolgozásra, a fordításra és az alkotás bármely más módosítására, ideértve a hiba kijavítását is.

A jelen dokumentum a CK-Trikolor Kft.-t kizárólagosan megillető know-how alapján létrejött eredmény. A CK-Trikolor Kft.-t megillető know-how a 2013. évi V. tv-nek (Ptk.-nak) megfelelően az üzleti titokkal azonos védelemben részesül. A Megbízó köteles a dokumentumot üzleti titokként és védett adatként kezelni. Megbízó visszafejtés vagy egyéb elemzés útján nem jogosult megismerni a jelen dokumentumban foglalt know-how-t vagy annak egy részét.

A CK-Trikolor Kft. know-how-jának és szerzői jogának megsértése esetén, a szerzői jogi törvényben foglalt jogkövetkezményeken túl a jogsértő teljes kártérítési kötelezettséggel tartozik a CK-Trikolor Kft. felé, amely magában foglalja többek között a CK-Trikolor Kft. elmaradt hasznát, és az egyéb következményi károkat is.

TARTALOMJEGYZÉK

Előzmények.....	4
1. A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem bemutatása	5
1.1. A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem biztonság szempontjából fontos információi	5
1.2. Jogsabályi háttér	5
1.3. Tájékoztatás a felső küszöbérték átlépéséről	5
1.4. Üzemeltetői nyilatkozat	6
2. A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről.....	7
2.1. Főbb tevékenységek bemutatása	7
2.2. Veszélyes létesítmények ismertetése	7
2.2.1. Jelenlévő veszélyes anyagok meghatározása	7
2.2.2. Veszélyes anyagok elhelyezkedése	9
2.2.3. A biztonságot szolgáló berendezések, építmények	9
2.2.4. A CATL Kft. lehetséges súlyos baleseti eseménysorai és a működéséből eredő kockázatok	10
3. A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem veszélyhelyzeti tevékenysége, és az elhárításban érintett felelős személyek, szervezetek, azok felkészültsége és felszereltsége	12
3.1. Veszélyhelyzeti vezetési létesítmények.....	12
3.2. A vezetőállomány veszélyhelyzeti értesítésének eszközszerkezete	12
3.3. Az üzemi dolgozók veszélyhelyzeti riasztásának eszközszerkezete	12
3.4. A veszélyhelyzeti híradás eszközei és rendszerei.....	12
3.5. A távérzékelő rendszerek	12
3.5.1. Tűzjelző rendszer.....	12
3.5.2. Gázérzékelő rendszer.....	13
3.6. A helyzet értékelését és a döntések előkészítését segítő informatikai rendszerek.....	13
3.7. A végrehajtó szervezetek egyéni védőeszközei és szaktechnikai eszközei	14
3.8. A védekezésbe bevonható külső erők és eszközök	14

Táblázatjegyzék

1. táblázat: A jelenlévő veszélyes anyagok.....	8
2. táblázat: Küszöbérték számítás	8
3. táblázat: A vizsgálatba bevont tárolási és technológiai helyek és az ott található anyagok	9

Ábrajegyzék

Nincs ábrajegyzék-bejegyzés.

Előzmények

A Contemporary Amperex Technology Hungary Projekt Menedzsment Korlátolt Felelősségű Társaság (a továbbiakban CATL Kft.) debreceni telephelye „A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről” szóló 219/2011. (X.20.) Korm. rendelet (a továbbiakban Rendelet) szerint „felső küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem” kategóriájába sorolandó. Ebből eredően a CATL Kft. által a telephelyen létesítendő lítium-ion akkumulátor gyár építéséhez szükséges építési engedély kiadásának feltétele a katasztrófavédelmi engedély megszerzése.

A CATL Kft. a katasztrófavédelmi engedély iránti kérelem megalapozásához elkészítette a Rendelet szerinti Biztonsági jelentést. A CATL Kft. jelen Biztonsági jelentés mellékleteként összeállította a telephelyre vonatkozó Belső védelmi tervet. A Rendelet 8. §-ának értelmében jelen Biztonsági jelentés elkészítéséhez a Rendelet 3. mellékletének, a Belső védelmi terv elkészítéséhez a Rendelet 8. melléklet tartalmi és formai követelményei az irányadók.

A debreceni lítium-ion akkumulátor gyár létesítési projekt jelenlegi szakaszában a rendelkezésre álló tervezési adatok és információk alapján a Biztonsági jelentés és Belső védelmi terv teljes körű tartalommal nem készíthető el, ezért CATL Kft. a dokumentumok tartalmára vonatkozóan azt a szűkítési lehetőséget alkalmazta, amelyet a Rendelet 3. melléklet 1.10 pontja ilyen esetre biztosít.

A Biztonsági jelentés és a Belső védelmi terv tartalmi megállapításai a debreceni lítium-ion akkumulátor gyár tervezési folyamata 2022. november 16-i állapotán alapulnak.

1. A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem bemutatása

1.1. A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem biztonság szempontjából fontos információi

A társaság teljes cégneve:	Contemporary Ampere Technology Hungary Projekt Menedzsment Korlátolt Felelősségű Társaság
A társaság rövidített cégneve:	CATL Kft.
A társaság székhelye:	1075 Budapest, Madách Imre út 14. 9. emelet
Levelezési cím:	1075 Budapest, Madách Imre út 14. 9. emelet
Telephely neve:	CATL Kft.
Telephely címe:	4002 Debrecen, Debreceni Déli Gazdasági Övezet
Telefon munkaidőben	
(központ, titkárság, ügyelet):	- <i>(A tervezés jelenlegi fázisában nem ismert)</i>
A telephely összes területe:	21,8 ha
Cégjegyzék száma:	01-09-396563

1.2. Jogszabályi háttér

Az Európai Unió tagállamainak az ipari balesetek megelőzésével és elhárításával kapcsolatos irányelve a SEVESO III direktíva, amely a hazai szabályozás alapját jelenti. Ezen irányelv előírásainak jogrendünkbe illesztése az EU integráció elengedhetetlen része volt.

A katasztrófák elleni védekezéssel kapcsolatban, az Európai Unióhoz való csatlakozást előkészítő jogszabályi egységesítés keretében megalkotott két fő magyar jogszabály az utóbbi években többször módosításra került. Jelen dokumentáció az alábbi, jelenleg hatályos jogszabályok alapján készült:

„2011. évi CXXVIII. törvény a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról”, valamint az annak végrehajtását szolgáló „219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről”.

A 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet a veszélyes anyagokra, veszélyességi tulajdonságaik alapján úgynevezett küszöbértéket határoz meg. Amennyiben egy üzem területén az adott anyagokból küszöbérték feletti mennyiség található, akkor annak üzemeltetője a súlyos balesetek bekövetkezésének kockázatát, a lakosságot és a természeti környezetet érintő hatásokat elemző, a kockázatok csökkentésének lehetőségeit vizsgáló Biztonsági jelentés,

valamint a megelőzés és a védekezés módszereit, eszközeit, szervezeteit, infrastruktúráját bemutató Belső védelmi terv készítésére kötelezett.

1.3. Tájékoztatás a felső küszöbérték átlépéséről

A fenti jogszabályok szerint - a telephelyen jelen lehető veszélyes anyagok mennyisége alapján – a CATL Kft. tárgyi telephelye „felső küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem”-nek minősül. Ezért a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek megelőzése, illetve az ellenük való védekezés érdekében a CATL Kft. Biztonsági jelentés, valamint az ehhez kapcsolódó Belső védelmi terv elkészítésére kötelezett.

1.4. Üzemeltetői nyilatkozat

A veszélyes tevékenységek végzésével kapcsolatban a CATL Kft. az engedélyköteles tevékenységeit kizárólag az arra feljogosító engedély birtokában végzi.

A munka előírások szerinti elvégzését az erre feljogosított hatóságok rendszeresen ellenőrzik és felügyelik.

A veszélyes anyagok kezelését és tárolását a CATL Kft. kellő gondossággal végzi. Minden tőle elvárhatót megtesz a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek megelőzésére és a lehetségesen kialakuló balesetek hatásainak mérséklésére.

A CATL Kft. az anyagmozgatás során a kezelés, tárolás vonatkozásában biztosítja az anyagmozgatást végzők és környezetük megfelelő védelmét.

A társaság törekszik arra, hogy a kézi operatív tevékenységet minimalizálva az elvárható technikai és műszaki fejlettségű gépeket, berendezéseket, technológiákat, valamint gépelrendezést alkalmazzon.

2. A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről

2.1. Főbb tevékenységek bemutatása

A CATL a világ első számú elektromos jármű akkumulátor-gyártója. A vállalat a telephelyen akkumulátor-gyártó üzemet kíván létesíteni. A vállalat az elektromos járművek világszerte egyre gyorsuló elterjedésével számos autógyártó elismerését vívta ki Kínában és külföldön egyaránt.

A CATL Kft. által gyártott termék a lítium-ion akkumulátor. A lítium-ion akkumulátorokat a részben vagy teljesen elektromos gépjárművekhez (hibrid elektromos, plug-in hibrid elektromos, akkumulátoros elektromos és hidrogén üzemanyagcellás elektromos) használják fel.

2.2. Veszélyes létesítmények ismertetése

2.2.1. Jelenlévő veszélyes anyagok meghatározása

A 219/2011. (X.20.) Korm. rendelet 1. §-ában és 1. mellékletében megadott kritériumok alapján a CATL Kft. a felső küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek kategóriájába sorolandó.

A Biztonsági jelentés készítésének első lépése volt a Rendelet 1. sz. melléklete alapján jelenlévőnek tekintendő veszélyes anyagok listájának meghatározása, azaz a további vizsgálatok során figyelembe veendő anyagok kiválasztása.

A Rendelet 1. sz. melléklet 5. pontja alapján mértékadónak az üzemben a veszélyes anyag egyidejűleg előforduló legnagyobb mennyisége számít. Az a veszélyes anyag, amely a veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemben, küszöbérték alatti üzemben a küszöbmennyiség 2%-át meg nem haladónan van jelen, a teljes veszélyes anyag mennyiség meghatározásakor figyelmen kívül hagyható, ha az alsó vagy felső küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemben belül úgy helyezkedik el, hogy az veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetet nem okozhat.

Az üzemazonosítás első lépéseként az üzemeltető meghatározta a telephelyén jelen lehető veszélyes anyagok körét, amelynek során figyelembe vette a Rendelet 1. mellékletének az anyagok besorolására vonatkozó kritériumait.

Ennek megfelelően a kiindulási anyaglistában feltüntetett, H-mondattal rendelkező anyagok közül kiválogatásra kerültek a Rendelet hatálya alá tartozó veszélyes anyagok.

A listából toxikológiai, tűzveszélyességi és mennyiségi alapon kerültek kiszűrésre azok az anyagok, amelyek szakértői vélemény, valamint a jogszabály értelmezése szerint (H-mondat alapján) figyelmen kívül hagyhatók.

A Rendelet 1. sz. mellékletében megadott küszöbérték-táblázatok alkalmazásához el kellett végezni az anyagok Seveso osztályba sorolását.

A fenti elvek alapján a vizsgálatba bevont 12 anyagot, azaz a jelenlévő veszélyes anyagok listáját az 1. táblázat tartalmazza.

1. táblázat: A jelenlévő veszélyes anyagok

Anyag	Egyszerre előforduló legnagyobb mennyiség (t)	Seveso osztály	Alsó küszöb-mennyiség	Felső küszöb-mennyiség
Lítium-ion akkumulátor elektrolit	700,00	P5.C	5 000	50 000
Lítium-nikkel-kobalt-mangán-oxid	1695,00	H2	50	200
katódos diszpergálószer	21,00	E2	200	500
Etanol	1,333	P5.C	5 000	50 000
földgáz	0,09	nevesített, P2	50	200
diethyl carbonate DEC	1,6	P5.C	5 000	50 000
Hidraulika olaj	3,97E-01	E1	100	200
Rozsdagátló olaj (WD-40)	2,34E-05	P3.b	5 000	50 000
ISOGUARD folyadék	4,40E-02	P5.C	5 000	50 000
Karl Fischer 0,1% Szabványos vízminta	0,0001735	P5.C	5 000	50 000
Dízel	0,820	nevesített, P5.c E2	2 500	25 000
biocil-B - Art.-Nr. 400-221	0,354	E1	100	200

A küszöbérték számítás eredményeit az 2.táblázat mutatja be.

2. táblázat: Küszöbérték számítás

Veszélyesség, alsó küszöbérték számítása		
$\Sigma q_n/Q_{An}$ értékek (Rendelet 1. melléklet alapján)		
Egészségi veszélyek	Fizikai veszélyek	Környezeti veszélyek
33,9	0,1427	0,1128
Veszélyesség, felső küszöbérték számítása		
$\Sigma q_n/Q_{Fn}$ értékek (Rendelet 1. melléklet alapján)		
Egészségi veszélyek	Fizikai veszélyek	Környezeti veszélyek
8,475	0,0145	0,0458

Az 1.táblázatból látható, hogy a telephelyen jelenlévő egészségügyi veszélyt jelentő anyagok közül már önmagában Lítium-nikkel-kobalt-mangán-oxid (tárolt tömeg 1695 tonna) mennyisége is átlépi a H2, Seveso-osztály felső küszöbértékét (felső küszöbérték 200 tonna).

A Rendelet 1. sz. mellékletének 1. táblázata szerint a telephely felső küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemként sorolható be és ennek alapján Biztonsági jelentés készítésére kötelezett.

2.2.2. Veszélyes anyagok elhelyezkedése

A vizsgálatba vont anyagok tárolási, illetve felhasználási helyét a 3.táblázat tartalmazza.

3. táblázat: A vizsgálatba bevont tárolási és technológiai helyek és az ott található anyagok

Tárolási/felhasználási hely	Anyag
DBF07	Lítium-ion akkumulátor elektrolit
DBC01	Lítium-nikkel-kobalt-mangán-oxid
DBW01	katódos diszpergálószer
DBW07	Etanol
Vezetékben a kazánokig, a hulladékgáz-kezelőig és a kantinig	földgáz
DBF07	diethyl carbonate (DEC)
DBW02/DBW03/DBW04	Hidraulika olaj
DBW02/DBW03/DBW04	Rozsdagátló olaj (WD-40)
DBW02/DBW03/DBW04	ISOGUARD folyadék
DBC01	Karl Fischer 0,1% Szabványos vízminta
DBF08	Dízel
DBF02A	biocil-B - Art.-Nr. 400-221

A tárolandó anyagok mennyiségének meghatározása esetén a névleges tárolókapacitás került figyelembevételre.

2.2.3. A biztonságot szolgáló berendezések, építmények

A meghibásodások és a rendeltetésszerű működéstől való eltérések esetén a beavatkozásokra vonatkozó összes előírást a vállalati riasztási és veszélyelhárítási terv (Company Alarm and Hazard Prevention Plan - CAHPP) rögzíti majd. Ezt a dokumentumot rendszeresen ellenőrzik és szükség esetén frissítik. A balesetmegelőző és hatáskorlátozó intézkedések tervezése, végrehajtása és tesztelése a biztonságtechnika korszerűségének megfelelően, veszélyelemzés és kockázatértékelés eredményeként történik. Az üzembe helyezés idejére elkészül a belső riasztási és veszélyhelyzeti intézkedési terv (Internal Alarm and Emergency Response Plan - IAERP). Ez tartalmazza majd a szisztematikus elemzés eredményeként azonosított, előre látható veszélyhelyzetekre vonatkozó összes intézkedést. Az IAGAP tartalmazza majd ezen tervek tesztelésére és felülvizsgálatára vonatkozó előírásokat is. Összességében így lesz biztosítva, hogy minden elképzelhető üzemzavar és baleset esetén megfelelő intézkedést meg lehessen tenni.

Az üzemi terület egyes részei önálló folyamatirányító rendszerrel rendelkeznek majd. A folyamatirányító rendszer egyértelmű kapcsolatot valósít meg a tervezett működést biztosító mérési-, és szabályozási technológia és az egyes biztonsági funkciókat ellátó berendezések között. A biztonság szempontjából kiemelt rendszerek és rendszerelemek felügyelete az épületirányítási rendszeren keresztül történik, mely minden detektált hibáról a készenléti telefonokon keresztül rövid üzenet formájában (SMS) küld értesítést. Ez egyben az épület műszaki berendezéseinek felügyeletét és vezérlését is szolgálja. A csatlakoztatott fűtési, szellőztetési, anyagellátási, stb. rendszerek az adatátviteli hálózaton keresztül kommunikálnak egy központi vezérlőközponttal, amelyben ezeknek a rendszereknek az állapota vizuálisan is

megjeleníthető. Ez a rendszer kezeli a kritikus energia- és anyagáramok kapcsolását és leállítását meghatározott biztonsági logika szerint. Ez a biztonsági logika olyan módon fog működni, hogy meghibásodás esetén a megfelelő rendszerek automatikusan aktiválódnak vagy deaktiválódnak, és a kezelőket megfelelő jelzésekkel értesítse.

A szellőzőrendszer ventilátorai és csappantyúi a robbanásveszély elhárítása céljából biztonsági védelmi logikához lesznek kötve. Tűz esetén a légáramlást le lehet állítani vagy - veszélyhelyzeti füst elszíváshoz - a biztonsági logikán keresztül el lehet indítani. Az anyagellátás szivattyúi és szelepei, az ellátó rendszerek szivárgásérzékelői, valamint a csővezetékek és szelepdobozok vezérlése és felügyelete közvetlenül a biztonsági PLC-n keresztül történik.

A szennyvíz kezelő rendszer szivattyúit és szelepeit helyi rendszerek vezérlik, a csoportos hibaüzeneteket a biztonsági PLC-re továbbítják. A szennyvíz fogadó puffertartályok szint érzékelői szintén kapcsolódnak a biztonsági PLC-hez, így a szennyvíz kezelő rendszer meghibásodása miatti visszafolyás esetén a technológiai egységek leállíthatók.

A telephelyi technológia kialakítására általánosságban az alábbiak jellemzők:

- épületen kívül kettős falú csőben történik a csővezetékes anyagszállítás,
- tankautó lefejtő helyeken gyűjtőaknák vannak,
- szennyezett folyadékokat, hulladékvizeket csatornarendszerben gyűjtik, ellenőrzik, előkezelik,
- épületeken belüli helyiségek padlózata szivárgás álló, az esetlegesen kikerülő folyadék talajba szivárgását megakadályozza,
- padlózat lejtés iránya biztosítja, hogy az esetlegesen kikerülő folyadék ne tudjon a kültérre kerülni az ajtónyílásokon.

2.2.4. A CATL Kft. lehetséges súlyos baleseti eseménysorai és a működéséből eredő kockázatok

Jelen elemzés készítése során az ún. megalapozó elemzés elkészítését nem indokolta a technológiai rendszerek kapcsolata, integráltsága és azok telephelyen belüli elhelyezkedése, a telephely adottságai, így jelen esetben további részletes adatgyűjtés és rendszerezés nem csupán a szűréssel kiválasztott technológiákra történt, hanem a telephelyen tervezett minden veszélyes anyagot felhasználó technológiai egység elemzése megtörtént a Hazard and Operability Study (a továbbiakban HAZOP) elemzésben.

A kvalitatív veszélyelemzéssel, mint a kockázat becslési folyamat első lépésével a veszély azonosítása és a lehetséges következmények azonosítása történik meg. A veszélyek azonosítására kvalitatív (pl. HAZOP, FMEA, hibafa) módszerek alkalmazhatók. Jelen elemzés során a veszélyes létesítmények HAZOP módszerrel kerültek elemzésre a PHA Pro 8 szoftver segítségével. A HAZOP elemzéssel azonosíthatóak a további kvantitatív kockázatelemzés szempontjából meghatározó azon súlyos baleseti eseménysorok, amelyek súlyos baleseti következményekhez vezethetnek, azaz hatásuk révén bizonyos frekvenciával elhalálozás következhet be.

A fenti módszerrel azonosíthatóak a „potenciálisan” súlyos baleseti eseménysorok. Ez azt jelenti, hogy az elemzői csoport (szakértők, tervezők, üzemeltetők) konzervatívan az eseménysor kockázatát súlyos baleseti értékkel jellemezte a munkaülésen. Ezen események az alábbi anyagok kikerüléseivel kapcsolatosak:

- földgáz
- elektrolit
- DEC
- etanol

A Reference Manual Bevi Risk Assessments 3.2.5 fejezete szerint, a kockázatelemzésben nem kell vizsgálni azon eseményt, mely 1% os halálozási (1 % lethality) értéke nem éri el a telephelyi határt. Tekintve, hogy a telephely mérete meglehetősen nagy, összevetve az azonosított következmények hatásterületével, indokolt volt ellenőrizni, hogy a munkaülésen becslés alapján történt besorolás konzervatív jellege csökkenthető-e. Ennek megfelelően a fenti „potenciálisan” súlyos baleseti eseményekre az 1% os halálozási valószínűség meghatározása céljából előszámítások készültek, melyek eredményeit a következő alfejezetek ismertetik.

Az előszámítások eredményei alapján összefoglalóan megállapítható, hogy a HAZOP elemzésben „potenciális”-ként meghatározott következmények egyike sem minősül súlyos balesetnek.

Az eredmények alapján kijelenthető, hogy a CATL Kft. működése nem okoz sem egyéni halálozási és sem társadalmi halálozási kockázatot.

A Rendelet értelmében a CATL Kft. működéséből eredő kockázat „feltétel nélkül elfogadható” mértékű.

3. A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem veszélyhelyzeti tevékenysége, és az elhárításban érintett felelős személyek, szervezetek, azok felkészültsége és felszereltsége

3.1. Veszélyhelyzeti vezetési létesítmények

A telephely biztonsági (műszaki biztonsági) rendszereinek felügyelete a biztonsági központban lesz, helye a DBC01-1 épület (CELL 1) első emelete. A tűzjelző központ azonos szinten, de külön helyiségben lesz kialakítva. A tűzjelző központhoz az alábbi rendszerek tartoznak: tűzjelző rendszer, CCTV, behatolásjelző rendszer, beléptető rendszer, parkoló felügyeleti központ, gázérzékelő rendszer és füstelvezető rendszer.

A Biztonsági rendszer (műszaki biztonsági) elsősorban a telephely személyzetét és a berendezések biztonságát és normál működését felügyeli és ellenőrzi. Ezen felül részletes naplózást végez, beleértve a digitális videó-felvételeket is, így biztosítva a személyzet, az információk és az épületek biztonságát.

3.2. A vezetőállomány veszélyhelyzeti értesítésének eszközrendszere

A tervezés jelenlegi fázisában konkrét műszaki terv a szakterületről nem áll rendelkezésre.

3.3. Az üzemi dolgozók veszélyhelyzeti riasztásának eszközrendszere

A tervezés jelenlegi fázisában konkrét műszaki terv a szakterületről nem áll rendelkezésre.

3.4. A veszélyhelyzeti híradás eszközei és rendszerei

Az üzem területén belső telefonhálózat kiépítésre kerül. A tervezés jelenlegi fázisában konkrét műszaki terv a szakterületről nem áll rendelkezésre.

3.5. A távérzékelő rendszerek

3.5.1. Tűzjelző rendszer

A tűzjelző és riasztó rendszer funkciói az alábbiak:

- a legkorábbi időpontban történő tűzérzékelés, tűzjelzés és a megfelelő intézkedések megjelenítése;
- hang- és fényjelzés adása a személyzet számára az épületekben, akik veszélyes anyagok környezetbe kerülése vagy tűz esetén kockázatnak lehetnek kitéve;
- a rendszer elrendezési műszaki megoldásait úgy dolgozzák ki, hogy a tűz helyét legalább helyiség szinten meghatározható pontossággal meg lehessen állapítani;
- a vezénylő helyiségben és a tűzoltóság információs táblóján a rendszer információt jelenít meg az adott helyiségben kialakult tüzről.

Az alábbi követelmények kerültek rögzítésre a tűzjelző és riasztó rendszerre vonatkozóan a függetlenségi követelmények szempontjából:

- a tűzjelző érzékelők és a tűz riasztás működésének biztosítása érdekében, ha a külső villamosenergia-betáplálás megszűnik, tartalék energia ellátásról kell gondoskodni, amelyek készenléti üzemmódban legalább 24 órán át, riasztási állapotban pedig legalább 30 percig működnek;

A távközlési és informatikai rendszer része a tűzjelző rendszer. A tűzjelző rendszer a keletkező tüzekről jelzést ad az irányítóközpontnak és a veszélyhelyzeti terv szerint megkezdődik a veszélyeztetett személyek mentése. Az épületekben az összes elektromos elosztó egységet (transzformátorok, közép feszültségű helyiségek stb.) automata tűzjelzők felügyelik. Aspirációs tűzjelző rendszerek hozzáférhetetlen helyeken kerülnek kiépítésre (pl. álmennyezet). A

menekülési útvonalakon kézi jelzésadók kerülnek telepítésre. Optikai füstérzékelők és aspirációs érzékelők kerülnek alkalmazásra a téves riasztások elkerülésének érdekében. A tűzjelző rendszer a személyzetet fény-, és hangjelzéssel riasztja.

Tűzjelző rendszer kerül telepítésre valamennyi épületben, létesítmény, illetve berendezés esetén, ahol azt jogszabály előírja.

3.5.2. Gázérzékelő rendszer

A rendszerekhez kapcsolódóan az alábbi gázérzékelők kiépítését tervezik:

- Elektrolit rendszer
 - o Diethyl carbonate detektor
- Alkohol kamra
 - o Alkohol detektor
- Földgáz rendszer
 - o Metán detektor
- NMP rendszer
 - o N- methylpyrrolidone detektor
- Szennyvíz kezelő
 - o Hidrogén-szulfid detektor
- Elektrolit kezelő
 - o Kén-dioxid detektor

A telepítésre került gázérzékelők részletes ismertetése a tevékenység megkezdése előtt benyújtandó Belső védelmi tervben történik meg.

3.6. A helyzet értékelését és a döntések előkészítését segítő informatikai rendszerek

Az üzemi terület egyes részei önálló folyamatirányító rendszerrel rendelkeznek majd. Ezeknél nagyon szoros kapcsolat van a tervezett működés-, mérési-, és szabályozási technológia és az egyes biztonsági funkciókat ellátó berendezések között. A biztonság szempontjából kiemelt rendszerek és rendszerelemek felügyelete az épületirányítási rendszeren keresztül történik, mely minden detektált hibáról a készenléti telefonokon keresztül rövid üzenet formájában, SMS-ben küld üzenetet, melyet a biztonsági irányítási rendszerben tárolnak. Ez egyben az épület műszaki berendezéseinek felügyeletét és vezérlését is szolgálja. A csatlakoztatott fűtési, szellőztetési, anyagellátási és ártalmatlanítási stb. rendszerek az adatátviteli hálózaton keresztül kommunikálnak egy központi vezérlőközponttal, amelyben ezeknek a rendszereknek az állapota vizuálisan is megjeleníthető. Egy központi biztonsági kommunikációs adattovábbító (biztonsági PLC) a rendszer része lesz. Ez a rendszer kezeli a kritikus energia- és anyagáramok kapcsolását és leállítását meghatározott biztonsági mátrixok függvényében. Ezek a biztonsági mátrixok úgy lesznek kialakítva, hogy meghibásodás esetén a megfelelő rendszerek automatikusan aktiválódnak vagy deaktiválódnak, és a felhasználót megfelelő jelzésekkel értesítik.

A szellőzőrendszer szellőzői és csappantyúi a robbanásveszély elhárítása miatt biztonsági rendszerhez lesznek kötve. Tűz esetén a légáramlást le lehet állítani vagy - vészhelyzeti füstelszíváshoz - a mátrixokon keresztül mozgásba lehet hozni. Az anyagellátás szivattyúi és szelepei, az ellátórendszerek szivárgásérzékelői, valamint a csővezetékek és szelepdobozok vezérlése és felügyelete közvetlenül a biztonsági PLC-n keresztül történik. A szennyvízellátás szivattyúit és szelepeit helyi rendszerek vezérlik, a csoportos hibaüzeneteket a biztonsági PLC-re továbbítják tájékoztatásul. A szennyvízáramlásokat fogadó puffertartályok túlfolyó érzékelői a biztonsági PLC-re kommunikálnak, így a szennyvíztisztító rendszer meghibásodása miatti visszafolyás esetén a technológiai egységek (szerszámok) utolsó intézkedésként leállíthatók.

3.7. A végrehajtó szervezetek egyéni védőeszközei és szaktechnikai eszközei

Egyéni védőeszköz minden olyan berendezés és eszköz, amely egy személy által viselhető, illetve hordható, és amely ezt a személyt egy vagy több olyan veszélytől óvja meg, amely a személy egészségét vagy biztonságát veszélyezteti. Ezen eszközök körébe tartoznak a gázálcok, a félálarcok, a légzőkészülékek, az önmentők, a védőruhák, a védősisakok, a védőcipők, a védőcsizmák, és a kiegészítő védőeszközök.

Az egyéni védőeszközök típusa, darabszáma és elhelyezési helye a CATL Kft. debreceni telephely I. ütemének használatba vételét megelőző engedélyezési folyamathoz benyújtandó Belső védelmi tervben kerül meghatározásra.

3.8. A védekezésbe bevonható külső erők és eszközök

A védekezésbe a veszély jellegénél fogva elsődlegesen az erre a feladatra létrehozott hivatásos szervek vonhatók be, melyek az alábbiak:

- Hajdú-Bihar megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság
- Debreceni Önkormányzati Tűzoltó parancsnokság
- Debrecen Városi Rendőrkapitányság
- Országos Mentőszolgálat

A fentiekben felsorolt szervezetek a beavatkozás során saját szaktechnikai eszközeiket használják.