



**NUTRIKON Termelő, Kereskedő és Szolgáltató
Korlátolt Felelősségű Társaság**

7696 Hidas, 1204 hrsz. telephelyére vonatkozó

219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet szerinti

BIZTONSÁGI JELENTÉS

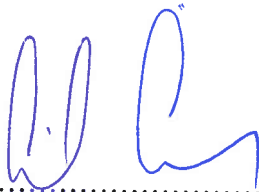
Hidas, 2019. augusztus 05.

**NUTRIKON Termelő, Kereskedő és Szolgáltató
Korlátolt Felelősségű Társaság**

7696 Hidas, 1204 hrsz. telephelyére vonatkozó

219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet szerinti

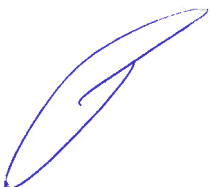
BIZTONSÁGI JELENTÉS



.....
Szmolnik Csaba
ügyvezető

NUTRIKON Kft. ④
7696 Hidas, 1204 hrsz. Pf.: 6.
Adószám: 11833505-2-02

Hidas, 2019. augusztus 05.



TARTALOMJEGYZÉK

0. ELŐZMÉNYEK	7
1. SÚLYOS BALESETEK MEGELŐZÉSE	9
1.1 SZERVEZET ÉS SZEMÉLYZET	9
1.2 VESZÉLYES ANYAGOKKAL KAPCSOLATOS SÚLYOS BALESETI VESZÉLYEK AZONOSÍTÁSA ÉS ÉRTÉKELÉSE	10
1.3 ÜZEMVEZETÉS	10
1.4 VÁLTOZÁSOK KEZELÉSE	10
1.5 VÉDELMI TERVEZÉS	11
1.6 BELSŐ AUDIT ÉS VEZETŐSÉGI ÁTVIZSGÁLÁS	11
2. A VESZÉLYES ANYAGOKKAL FOGLALKOZÓ ÜZEM KÖRNYEZETÉNEK BEMUTATÁSA...	12
2.1 A VESZÉLYES ANYAGOKKAL FOGLALKOZÓ TELEPHELY ÉS KÖRNYEZETÉRE VONATKOZÓ ELEMZÉS ELVEINEK ÉS TERJEDELMÉNEK BEMUTATÁSA	12
2.2 AZ ÜZEM KÖRNYEZETÉNEK TELEPÜLÉS RENDEZÉSI ELEMEI	12
2.2.1 A lakott területek jellemzése	12
2.2.2 A lakosság által leginkább látogatott létesítmények, közintézmények	12
2.2.3 Különleges természeti értékek, műemlékek, turisztikai nevezetességek	13
2.2.4 Súlyos baleset által potenciálisan érintett közművek	13
2.3 SZOMSZÉDOS GAZDÁLKODÓ SZERVEZETEK, TELEPHELYEN TEVÉKENYKEDŐ KÜLSŐS TÁRSASÁGOK	14
2.3.1 Más üzemeltetők által folytatott veszélyes tevékenységek ismertetése	14
2.4 A TERMÉSZETI KÖRNYEZET BEMUTATÁSA	15
2.4.1 Meteorológiai jellemzők	15
2.4.2 Geográfiai jellemzők	15
2.4.3 Geológiai jellemzők	15
2.4.4 Felszín alatti vizek	15
2.4.5 Felszíni vizek	16
2.5 A TERMÉSZETI KÖRNYEZET VESZÉLYES ANYAGOKKAL KAPCSOLATOS, SÚLYOS BALESETBŐL ADÓDÓ VESZÉLYEZTETETTSÉGE	16
3. A VESZÉLYES ANYAGOKKAL FOGLAKOZÓ ÜZEM BEMUTATÁSA	17
3.1 A VESZÉLYES ANYAGOKKAL FOGLALKOZÓ TELEPHELY BIZTONSÁG SZEMPONTJÁBÓL FONTOS INFORMÁCIÓI	17
3.1.1 A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem rendeltetése	17
3.1.2 Főbb tevékenységek bemutatása és a gyártott termékek	17
3.1.3 A dolgozók létszáma, munkaidő és műszakszám	17
3.1.4 A veszélyes ipari üzemre vonatkozó általános megállapítások, különös tekintettel a veszélyes anyagokra és technológiákra	18
3.1.5 Raktározás	20
3.2 A VESZÉLYES LÉTESÍTMÉNYEK ISMERTETÉSE	20
3.2.1 A veszélyes anyagok elhelyezkedése	20
3.2.2 A biztonságot szolgáló berendezések és műtárgyak	20
3.3 JELENLÉVŐ VESZÉLYES ANYAGOK AKTUÁLIS LELTÁRA	23
3.4 A VESZÉLYES ANYAGOK AZONOSÍTÁSA, BESOROLÁSA ÉS MENNYISÉGE	24
3.5 A VESZÉLYES TEVÉKENYSÉGEKRE VONATKOZÓ FONTOSABB INFORMÁCIÓK	24
3.5.1 A technológiai folyamatok	24
3.5.2 A kémiai reakciók, fizikai és biológiai folyamatok	25
3.5.3 A technológia védelmi és jelző rendszereinek leírása	25
3.5.4 A normál üzemviteltől eltérő üzemi állapotok	25
3.5.5 A veszélyes anyagok időszakos tárolása	26
3.5.6 A tárolással kapcsolatos műveletek	26
3.5.7 Telephelyen belüli szállítás	26
3.5.8 Veszélytelenítő és mentesítő anyagok	27
4. A VESZÉLYES TEVÉKENYSÉGHEZ TARTOZÓ INFRASTRUKTÚRA	28

4.1	KÜLSŐ ELEKTROMOS ENERGIAELLÁTÁS	28
4.2	KÜLSŐ VÍZELLÁTÁS.....	28
4.3	FOLYÉKONY ÉS SZILÁRD ANYAGOKKAL TÖRTÉNŐ ELLÁTÁS	28
4.4	BELSŐ ENERGIATERMELÉS, ÜZEMANYAG ELLÁTÁS ÉS EZEN ANYAGOK TÁROLÁSA	28
4.5	BELSŐ ELEKTROMOS HÁLÓZAT	28
4.6	GÁZVEZETÉK HÁLÓZAT.....	29
4.7	VESZÉLYHELYZETI ELLÁTÁS	29
4.8	TÜZOLTÓVÍZ HÁLÓZAT	29
4.9	MELEG VÍZ ÉS MÁΣ FOLYADÉK HÁLÓZATOK	29
4.10	SÚRÍTETT LEVEGŐ ELLÁTÓ RENDSZEREK.....	29
4.11	HÍRADÓ RENDSZEREK.....	30
4.12	MUNKAVÉDELEM	30
4.13	FOGLALKOZÁS-EGÉSZSÉGÜGYI SZOLGÁLTATÁS	30
4.14	AZ ELSŐSEGÉLYNYÚJTÓ ÉS MENTŐ SZERVEZET	30
4.15	BIZTONSÁGI SZOLGÁLAT	31
4.16	KÖRNYEZETVÉDELMI SZOLGÁLAT.....	31
4.17	AZ ÜZEMI MŰSZAKI BIZTONSÁGI SZOLGÁLAT	31
4.18	KATASZTRÓFA-ELHÁRÍTÁSI SZERVEZET	31
4.19	JAVÍTÓ ÉS KARBANTARTÓ TEVÉKENYSÉG.....	32
4.20	LABORATÓRIUMI HÁLÓZAT	32
4.21	SZENNYVÍZHÁLÓZATOK.....	32
4.22	ÜZEMI MONITORING HÁLÓZATOK	33
4.23	TÜZJELZŐ ÉS ROBBANÁSI TÖMÉNYSÉGET ÉRZÉKELŐ RENDSZEREK	33
4.24	BELÉPTETŐ ÉS AZ IDEGEN BEHATOLÁST ÉRZÉKELŐ RENDSZEREK	33
5.	A RÉSZLETES ELEMZÉssel VIZSGÁLT LEGSÚLYOSABB BALESETI LEHETŐSÉGEK BEMUTATÁSA.....	34
5.1	ADATGYŰJTÉS ÉS RENDSZEREZÉS, MEGALAPOZÓ ELEMZÉS	34
5.2	JELENLÉVŐ VESZÉLYES ANYAGOK LISTÁJÁNAK MEGHATÁROZÁSA.....	34
5.3	AZ ÜZEM (TELEPHELY) LÉTESÍTMÉNYEKRE TÖRTÉNŐ FELOSZTÁSA.....	35
5.4	KIVÁLASZTÁSI- ÉS JELZŐSZÁMOKON ALAPULÓ MEGALAPOZÓ ELEMZÉS	35
5.4.1	„B” jelű gyártóépület [B_üzem]	35
5.4.2	„C” jelű gyártóépület [C_üzem].....	37
5.4.3	„E” jelű gyártóépület [E_üzem].....	41
5.4.4	„K” jelű kiszerelő csamok [K_kiszerelő]	43
5.4.5	Raktárépületek [RAKT_J; RAKT_P; RAKT_DJ]	45
5.4.6	„H” jelű épület_üzemanyag tárolás [ÜA_H]	45
5.4.7	Anyagmozgatás, targoncás manipuláció [TARG].....	47
5.4.8	„L” jelű veszélyes hulladékok üzemi gyűjtőhelye.....	49
5.4.9	IBC göngyöleg tisztító.....	50
5.4.10	Összefoglalás.....	51
6.	A SÚLYOS BALESET ÁLTAL VALÓ VESZÉLYEZTETÉS ÉRTÉKELÉSE	52
6.1	RÉSZLETES TECHNOLÓGIAI ELEMZÉS	52
6.1.1	B_üzem_porrobbanás; C_üzem_porrobbanás.....	52
6.2	RAKTÁRSPECIFIKUS ELEMZÉS	54
6.2.1	A *_F szcenáriók elemzése.....	55
	ELEMZÉSI HATÁRÉRTÉKEK MEGHATÁROZÁSA:.....	64
6.2.2	*_F szcenáriók frekvenciájának meghatározása.....	64
7.	KÖVETKEZMÉNYELEMZÉS, KOCKÁZATELEMZÉS.....	66
7.1	A *_F SZCENÁRIÓK KÖVETKEZMÉNY ELEMZÉSE	66
7.2	DOMINÓHATÁS ELEMZÉS	71

7.2.1	Külső dominó hatáselemzés.....	72
7.2.2	Belső dominóhatás elemzés.....	74
7.3	KOCKÁZATELEMZÉS.....	74
7.3.1	Egyéni kockázat	77
7.3.2	Társadalmi kockázat meghatározása.....	78
7.3.3	A veszélyeztetettség zónákra tett javaslat a sérülés egyéni kockázati görbéi alapján.....	83
7.4	A TERMÉSZETI KÖRNYEZET VESZÉLYEZTETETTSÉGE	85
7.4.1	Szennyezőanyag kerülése a szennyvíz elvezető csatornarendszerbe	86
7.4.2	Szennyezőanyag kerülése a csapadékgyűjtő rendszerbe.....	87
7.4.3	Iparbiztonsági értékelés.....	88
7.5	KORÁBBI ÜZEMZAVAROK ÉS SÚLYOS BALESETI ESEMÉNYEK	88
8.	SÚLYOS BALESETEK ELLENI VÉDEKEZÉS ESZKÖZRENDSZERÉNEK BEMUTATÁSA.....	89
8.1	VESZÉLYHELYZETI VEZETÉSI LÉTESÍTMÉNYEK	89
8.2	A VEZETŐÁLLOMÁNY VESZÉLYHELYZETI ÉRTESÍTÉSÉNEK ESZKÖZRENDSZERE	89
8.3	A TELEPHELYEN TEVÉKENYKEDŐ KÜLSŐS VÁLLALKOZÁSOK VESZÉLYHELYZETI RIASZTÁSÁNAK ESZKÖZRENDSZERE	90
8.4	TÁVÉRZÉKELŐ RENDSZEREK, ILLETVE A VESZÉLYHELYZETI HÍRADÁS ESZKÖZEI ÉS RENDSZEREI	90
8.5	A HELYZET ÉRTÉKELÉSÉT ÉS A DÖNTÉSEK ELŐKÉSZÍTÉSÉT SEGÍTŐ INFORMATIKAI RENDSZEREK	90
8.6	A VÉGREHAJTÓ SZERVEZETEK EGYÉNI VÉDŐESZKÖZEI ÉS SZAKTECHNIKAI ESZKÖZEI	90
8.7	A VÉDEKEZÉSBE BEVONHATÓ BELSŐ ERŐK ÉS ESZKÖZÖK	90
8.8	A VÉDEKEZÉSBE BEVONHATÓ KÜLSŐ ERŐK ÉS ESZKÖZÖK	90
9.	BIZTONSÁG IRÁNYÍTÁSI RENDSZER.....	92
9.1	ÁLTALÁNOS VEZETÉSI RENDSZER	92
9.1.1	Szervezeti felépítés.....	93
9.2	FELADAT- ÉS HATÁSKÖRÖK	93
9.3	NORMARENDSZER, BIZTONSÁGOS ÜZEMMENET BELSŐ SZABÁLYOZÓI	95
9.4	VÁLTOZTATÁSOK TERVEZÉSE	96
9.5	MUNKAUTASÍTÁS A KATASZTRÓFAVÉDELMI ÖSSZEGKÉPLET SZÁMÍTÓ ALKALMAZÁSHOZ	96
9.6	ELLENŐRZŐ ÉS HELYESBÍTÓ TEVÉKENYSÉG	97
9.7	HELYESBÍTÓ TEVÉKENYSÉG	97
9.8	VEZETŐSÉGI ÁTVIZSGÁLÁS	97
9.9	SÚLYOS BALESETEK ÉS ÜZEMZAVAROK BEJELENTÉSE.....	98
9.9.1	Azonnali jelentési kötelezettség.....	98
9.9.2	A 24 órán belüli jelentési kötelezettség.....	98
9.9.3	Kivizsgálást követő jelentési kötelezettség.....	98
9.10	FELKÉSZÜLÉS VESZÉLYHELYZETEKRE.....	99
9.10.1	Oktatások.....	99
9.10.2	Gyakorlatok.....	99
9.11	SZOMSZÉDOS GAZDÁLKODÓ SZERVEZETEK ÉRTESÍTÉSI RENDSZERE	100
9.12	TELJESÍTMÉNYÉRTÉKELÉS	100
10.	BIZTONSÁGI JELENTÉS ELKÉSZÍTÉSÉBE BEVONT SZERVEZET.....	102

MELLÉKLETEK JEGYZÉKE

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. sz. melléklet | A veszélyes anyagok biztonsági adatlapjai, Raktárkészlet-nyilvántartó és kockázatfigyelő adatbázis <i>(csak elektronikusan)</i> |
| 2. sz. melléklet | Egyes baleseti szcenáriók következményeinek programszámítási jelentései, |
| 3. sz. melléklet | Porrobbanás szakértői állásfoglalás, IBC mosó technológiai leírása <i>(csak elektronikusan)</i> |
| 4. sz. melléklet | Technológiai műveletek összefoglalása |
| 5. sz. melléklet | Szakmai jártasságot igazoló dokumentumok <i>(csak elektronikusan)</i> |

TÉRKÉPEK, HELYSZÍNRAJZOK JEGYZÉKE

- | | |
|-------------|--|
| T-01 | Topográfiai térkép |
| T-02 | A hidasi ipartelep helyszínrajzai |
| T-03 | Helyiségrajzok, földmérési helyszínrajz, Hidas település rendezési térképe, Esővíz elvezetés |

0. Előzmények

A Nutrikon Termelő, Kereskedő és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság (továbbiakban: Nutrikon Kft.) szilárd és folyékony (mikrogranulált starter) műtrágyák, valamint folyékony növénykondicionáló szerek gyártása, illetve kiszérése céljából hozta létre telephelyét a 7696 Hidas, 1204, illetve 1211 hrsz.-on található kvázi-ipari park területén. A társaság fő tevékenysége mezőgazdasági vegyi termékek gyártása.

Tárgyi telephelyen a Nutrikon Kft. (korábban Növ-Kör Kft.) 2003-ben kezdte meg tevékenységét, a Hidas Község Önkormányzat által kiadott 114/2003. számú telepengedélye alapján.

Az üzemelés megkezdését követően, az Aquilla Komplex Kft. készítette el a telephelyre vonatkozó – 18/2006. (I.26.) Korm. rendelet 1. melléklete szerinti – küszöbérték számítást. A fenti számítás eredményeként, a tárolt veszélyes anyagok maximális mennyiségének figyelembevételével a Nutrikon Kft. hidasi telephelye nem minősült veszélye ipari üzemnek vagy küszöbérték alatti üzemnek.

2014-től a Nutrikon Kft. a gyártási folyamathoz felhasznált anyagok és késztermékek raktározását tervezte – korábban a szükséges anyagokat a szomszédos Plantaco Kft. raktáráépületéből egyenesen a felhasználási helyre szállították és nem raktározták egy napnál tovább –, ennek következtében megnövekedett a telephelyen egyszerre jelen lévő veszélyes anyagok mennyisége. Bár a Kormányrendelet szerinti üzemazonosítási számítás alapján a Nutrikon Kft. nem éri el az felső küszöbértéket, ugyanakkor a piaci igények alakulása következtében a betárolt és előállított anyagok minőségi és mennyiségi változékonysága jellemző. Ennek tükrében a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet 1. sz. melléklete szerint a Nutrikon Kft. hidasi telephelye felső küszöbértékű veszélyes üzemként kívánta azonosítani magát.

A Nutrikon Kft., a betárolt anyagok volumenének dinamikus változása, valamint a folyamatosan változó piaci igények kiszolgálása miatt eldöntötte, hogy a 219/2011 (X. 20.) Korm. rendelet SEVESO III. Irányelv okán történő változása miatt esedékes soron kívüli felülvizsgálattal egybekötve egyben besorolást is vált és ezt követően, mint felső küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem kívánja folytatni működését.

A Nutrikon Kft. a hatóság 35200/3289-12/2016. ált. számú, 2016. szeptember 26.-án kelt határozatában a veszélyes tevékenység végzéséhez, mint felső küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem, katasztrófavédelmi engedélyt kapott.

A Nutrikon Kft. az elmúlt mintegy 3 évben a fenti határozatnak megfelelően végzi tevékenységét. Az üzem működésében időközben több kisebb változás következett be, melyeket a Nutrikon Kft. folyamatosan jegyzőkönyvekben rögzített és a jogszabálynak megfelelően a hatóság felé lejelentett. A változások egyik esetben sem növelték az üzem kockázatait, ahogy az a jegyzőkönyvekben is rögzítésre került.

A jobb áttekinthetőség és a dokumentumok nyomon követhetősége azonban megkívánta,

hogy a bekövetkezett változásokat egységes szerkezetbe foglaljuk, így a Nutrikon Kft. az idő előtti soron kívüli felülvizsgálat mellett döntött. A soron kívüli felülvizsgálat célja tehát az elmúlt 3 évben bekövetkezett változások egységes szerkezetbe foglalása. Mindazonáltal a Belső védelmi terv soros felülvizsgálata ebben az évben esedékes.

Mindezek alapján jelen Biztonsági jelentés és a mellékletét képező Belső védelmi terv tartalmi és formai követelményei megfelelnek a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet (továbbiakban: Rendelet) 3. mellékletében közölt előírásoknak.

Jelen Biztonsági jelentés védendő adatot nem tartalmaz, így nyilvános változatként is kezelhető, továbbá a 219/2011. (X.20.) Korm. rendelet 8. § (5) bekezdése értelmében kivonatként is kezelhető.

1. Súlyos balesetek megelőzése

A társaság alapadatai:

Név: Nutrikon Termelő, Kereskedő és Szolgáltató Kft.
Székhely: 7696 Hidas, 1204 hrsz.
Cégjegyzék szám: 02 09 066421
Ügyvezető: Szmolnik Csaba
Telefon: 06-70-679-73-89
Postacím: 7696 Hidas, 1204 hrsz.

A Nutrikon Kft. tevékenységi köre kiterjed szilárd és folyékony műtrágyák gyártására, illetve kiszerezésére, valamint növényvédőszer kiszerezésre. A fentiekén kívül a társaság talajfertőtlenítő szerek gyártását is végzi. A Kft. a veszélyes anyagok felhasználásával történő gyártást és a késztermékek kiszerezését a Hidas, 1204 hrsz.-on található épületekben végzi.

A társaság jelen telephelyen végzi az előállítási és kiszerezési tevékenységeit, valamint a felhasznált és előállított anyagok rövid idejű raktározását, továbbá az ezen tevékenységgel összefüggő adminisztratív feladatait.

1.1 Szervezet és személyzet

A hidasi székhelyen a társaság munkafolyamatait 2 műszakos munkarendben 37 fő állandó alkalmazott végzi, valamint az irodaépületben az adminisztrációért 20 fő munkavállaló a felelős. Ezen túlmenően időszakosan 4-6 fő végezhet alkalmi munkát, tovább heti 3 alkalommal 4 fő karbantartó tartózkodhat a telephelyen.

Az alábbi táblázatban a Nutrikon Kft. vezető tisztségviselőinek nevét és elérhetőségét foglaltuk össze.

Beosztás	Név	Elérhetőség
Ügyvezető	Szmolnik Csaba	06-70-679-73-89
Pénzügyi vezető	Erdélyi István	06-70-771-3807
Beszerezési és Logisztikai vezető	Kozma Nóra	06-30-441-10-44
Létesítmény-üzemeltetési vezető	Palkó Patrik	06-30-958-46-13
Műszaki vezető	Méder György	06-20-917-9656
Termékfejlesztési vezető	Burkus Imre	06-30-576-3645
Laborvezető	Willmek Zsuzsanna	06-30-210-76-13
Termelés vezető	Kocsis János	06-30-573-21-83
Termelés vezető helyettes	Bózuki Ferenc	06-30-314-34-95
Központi telefonszám – titkárság	Krauszné Szóts Renáta	06-74-457-020

A Nutrikon Kft. szervezetének minden szintjén nevesített formában megjelennek a súlyos balesetek megelőzésébe és az ellenük való védekezés irányításába és végrehajtásába bevont személyek. Ezen személyek részére meghatározásra kerül a feladat- és hatáskörük betöltéséhez szükséges követelményrendszer és a Társaság lehetővé teszi az ilyen irányú felkészülésüket.

1.2 Veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleseti veszélyek azonosítása és értékelése

A Nutrikon Kft. jelen Biztonsági jelentés keretében elvégzett kockázatelemzése során meghatározta azokat az eseményeket, amelyek az érintett telephelyen folytatott tevékenységek biztonságára hatással lehetnek. A kockázatok értékelése során valamennyi kockázati tényezőnél annak minden, gyakorlatban lehetséges hatása, vagy következménye meghatározásra került.

A telephely egészére kiterjedő elemzés eredménye alapján kerültek meghatározásra azon – súlyos baleseti szempontból meghatározó – tevékenységek és a hozzájuk kapcsolódó létesítmények, amelyekre a további részletes elemzések vonatkoznak. Az ezt követő részletes adatgyűjtés és rendszerezés ezekre a kiválasztott technológiákra történt. A soron következő kvalitatív és kvantitatív elemzés csak bonyolult funkciókat ellátó rendszerek esetében került alkalmazásra, a lehetséges kibocsátási források, mint kezdeti események meghatározása céljából.

A súlyos balesetek lehetőségeinek felmérésére alkalmazott módszer jelen Biztonsági jelentés 7. fejezetében kerül bővebben bemutatásra.

1.3 Üzemvezetés

A súlyos ipari balesetek elleni védekezéssel kapcsolatosan a Nutrikon Kft. cégvezetése és minden alkalmazottja tisztában van a társaság által folytatott tevékenység és a betárolt anyagok veszélyességével, környezeti-, egészségi- és biztonsági kockázataival.

A Nutrikon Kft. ügyvezetője kiemelt feladatává teszi a biztonsági feltételek figyelemmel követését, az előírások alapján szükséges intézkedések meghozatalát, illetve az ezekhez szükséges erőforrások biztosítását.

A társaság a meglévő veszélyforrásokat folyamatosan feltárja, azok kockázatát elemzi, értékeli és figyelembe veszi a megelőző és módosító tevékenységek meghatározásánál, tervezésénél és végrehajtásánál.

1.4 Változások kezelése

A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek megelőzését érintő változtatások a Nutrikon Kft. által folyamatosan felülvizsgálatra kerülnek és szükség esetén javító intézkedések foganatosításra kerülnek, különös tekintettel az alábbi témakörökre:

- a normálistól eltérő üzemelési módok,
- karbantartások, felújítások folyamata,
- a műszaki-, technológiai fejlesztések és módosítások megvalósítási folyamata,
- az időszakos ellenőrzések és a biztonsági teljesítmény értékelése,
- a védőeszközök és rendszerek kiválasztása (egyéni, kollektív),
- az érdekelt vagy érintett felek részére szóló tájékoztatás.

A Nutrikon Kft. soron kívül felülvizsgálja Biztonsági jelentését, amennyiben az alábbiakban felsorolt tényezők fennállnak:

- a telephelyen olyan változások történtek, amelyek a súlyos baleseti kockázatot növelő vagy a védelmi rendszert érintő hatása van,
- a súlyos balesetek, rendkívüli események értékeléséből levont tanulságok, vagy a műszaki fejlődés következtében új információk állnak rendelkezésre,
- a veszélyazonosításban vagy a hatások értékelésében kialakult korszerűbb módszerek erre okot adnak,
- súlyos ipari baleset bekövetkezése esetén.

1.5 Védelmi tervezés

A veszélyek következményeinek elhárítására a Nutrikon Kft. elkészítette – a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet 8. sz. mellékletnek megfelelő – Belső védelmi tervét, amely jelen Biztonsági jelentés mellékletét képezi.

A Belső védelmi terv körébe sorolt dokumentumok felülvizsgálata legalább háromévente, továbbá a Biztonsági jelentés soron kívüli felülvizsgálata esetén megvalósul. A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset, vagy rendkívüli esemény bekövetkezése esetén a Belső védelmi tervben foglalt intézkedéseket a szervezet azonnal fogantatosítja.

A védekezésért felelős személyek felkészültségét a Nutrikon Kft. vezetése rendszeresen ellenőrzi. Ennek érdekében vállalja, hogy évente oktatásokat és gyakorlatot tartanak, ahol a Belső védelmi tervben megjelölt feladatok végrehajtását a védekezésért felelős személyek egy részével, valamint háromévente a tervben megjelölt feladatok végrehajtását az egész védelmi szervezettel gyakoroltatják.

1.6 Belső audit és vezetőségi átvizsgálás

A Nutrikon Kft. belső audit keretében rendszeresen ellenőrzi a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek megelőzésével összefüggő változtatások kezelését, a védelmi tervezést, a leltárkészlet naprakész nyilvántartását, valamint a munkautasításokban és a munkaköri leírásokban rögzített feladatok szakszerű és biztonságos végrehajtását.

A fentiekén kívül a belső auditok során a kvázi-balesetek, bekövetkezett balesetek, veszélyhelyzetek okai minden esetben részletes kivizsgálásra kerülnek. A Nutrikon Kft. az eseményből fakadó tapasztalatok alapján megelőző intézkedéseket hoz az ismételt előfordulás, illetve a hasonló okokra visszavezethető más balesetek elkerülése érdekében. Az ilyen események után minden esetben felülvizsgálatra és aktualizálásra kerülnek a vonatkozó mentési-, reaklási- és kárelhárítási szabályok.

2. A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem környezetének bemutatása

2.1 A veszélyes anyagokkal foglalkozó telephely és környezetére vonatkozó elemzés elveinek és terjedelmének bemutatása

A Nutrikon Kft. a Biztonsági jelentésében elvégzendő elemzési eljárás elvei és terjedelme során a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet által megfogalmazott követelményeket tartja szem előtt.

Ennek érdekében a tőle elvárható körültekintéssel és gondossággal értékelte a környezetében más veszélyes létesítményt üzemeltetők esetleges súlyos baleseti eseménysorai által veszélyeztetett területeket (lásd: 2.2.3, 2.2.5 és 7.5 fejezet).

Ezzel párhuzamosan a Nutrikon Kft. az érintett létesítményére kiterjedő adatgyűjtést végzett, majd az adatokat célzott szempontok szerint rendszerezte és értékelte, továbbá nemzetközileg elfogadott elemzési módszerrel vizsgálta a veszélyes üzem határain túl terjedő hatások bekövetkezéséhez szükséges és elégséges feltételeket, a bekövetkezési gyakoriságokat, illetve a következményeket. Ezt követően meghatározta a veszélyes üzemben folytatott tevékenység egyéni, majd társadalmi kockázatát. A kockázat ismeretében értékelte a veszélyeztetést.

2.2 Az üzem környezetének település rendezési elemei

2.2.1 A lakott területek jellemzése

A Nutrikon Kft. hidas telephelye Hidas település központjától ÉK-i irányban 2,25 km távolságra, az 1204-es helyrajzi számon nyilvántartott területen fekszik. A vállalat nyolc épületben folytat tevékenységet, három raktárépület mellet egy kiszerelő és két gyártócsarnok található a területen, valamint az iroda- és karbantartó épület.

Hidas község Baranya megyében helyezkedik el, Budapesttől 175 km-re, a Dél-dunántúli régióban. A 19 km² területű településen 2067 lakos él. A telephely közvetlen környezetében, DNy-i irányban, a Nutrikon Kft. épületeitől mintegy 150 m-re található a Kishidas elnevezésű, néhány lakóingatlant magába foglaló településrész. Ezen kívül az ipartelep környezetében főként mezőgazdasági művelés alatt álló területek, illetve erdősávok találhatók. Az átnézeti településtérképet a **T-01 térképmelléklet** tartalmazza.

2.2.2 A lakosság által leginkább látogatott létesítmények, közintézmények

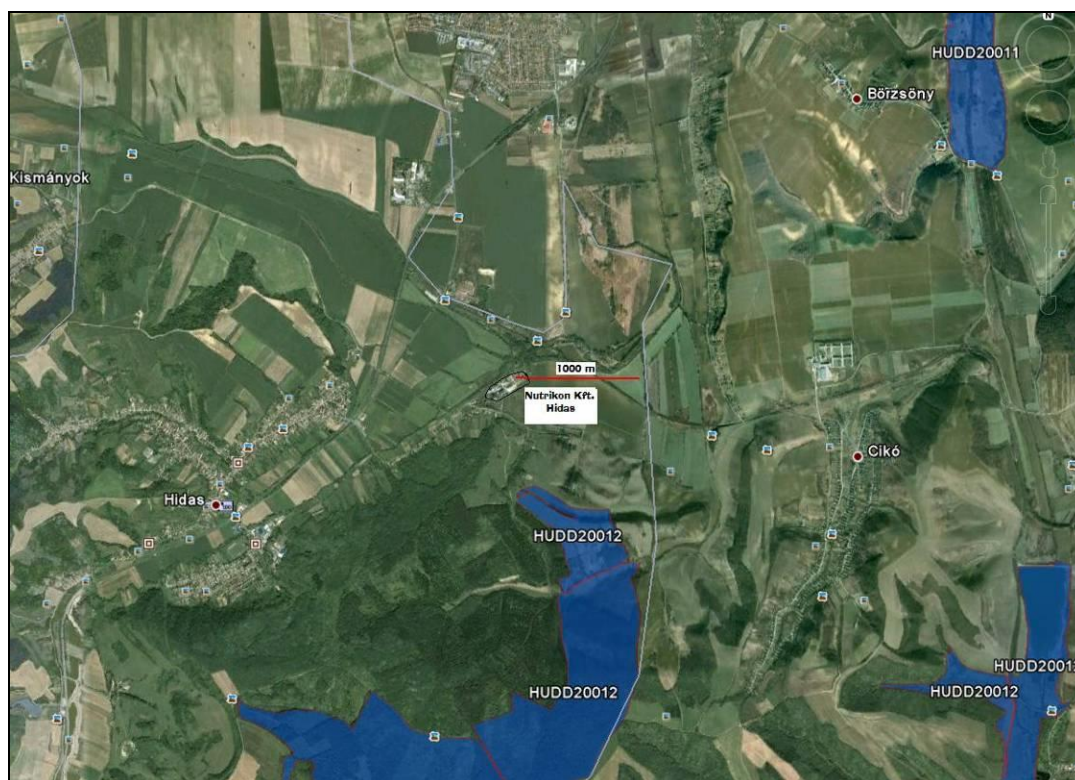
A telephelyhez legközelebb található, tömegek vonzására alkalmas létesítmények és intézmények az alábbi táblázatban kerültek összesítésre.

Intézmények, létesítmények, lakóépületek	Kerítésvonalától mért távolság [m]
Legközelebbi lakóépületek (Kishidas)	150 m
Hidas Vasútállomás	600 m
Hidas település határa	1200 m
Hidas Polgármesteri Hivatal (Kossuth Lajos utca 50/II)	2100 m

Intézmények, létesítmények, lakóépületek	Kerítésvonalától mért távolság [m]
Hidasi Templom (Kossuth Lajos utca)	2150 m
Hidas Általános Iskola (Kossuth Lajos utca 31)	2250 m
Hidas Sportpálya (Erkel Ferenc utca)	2300 m

2.2.3 Különleges természeti értékek, műemlékek, turisztikai nevezetességek

A Nutrikon Kft. raktár és üzemépületeinek közvetlen környezetében országos vagy helyi védelem alatt álló természetvédelmi terület nincs. A legközelebbi védett természeti terület a HUDD20012 jelzésű Natura 2000-es különleges természet-megőrzési terület a telephelytől megközelítőleg 1000 m-re található, amelyet az alábbi térkép szemléltet.



Natura 2000-es területek Hidas és környékén

Műemlék és turisztikai nevezetesség a telephely 2000 m-es környezetében nem található.

2.2.4 Súlyos baleset által potenciálisan érintett közművek

Jelen Biztonsági jelentés által feltárt – a vonatkozó fejezetben részletezett – legsúlyosabb baleseti események a Nutrikon Kft. valamely épületében kialakuló és eszkalálódó tüzeset és ebből következő mérgező anyag kikerülésre vonatkoznak. Az eseménysorok jellegétől és kiterjedésétől függően a tűz károsíthatja az épületen belüli elektromos rendszert, de külső földkábelek károsodása már nem valószínűsíthető. Ezen kívül a tűzoltásból származó, vegyi anyagokkal szennyezett tűzoltóvíz szennyezheti a csatornarendszert, amellyel bővebben a természeti környezet veszélyeztetéséről szóló fejezet foglalkozik.

2.3 Szomszédos gazdálkodó szervezetek, telephelyen tevékenykedő külsős társaságok

A hidasi ipartelepen belül egyéb ipari és kereskedelmi tevékenységet végző gazdasági társaságok is működnek, amelyek az alábbi táblázatban kerültek bemutatásra.

Cégnév	Tevékenység	Képviselő	Cím	Telefon	hrsz.	tulaj-doni hányad
Mecsek Energy Kft.	üzem- és tüzelőanyag nagykereskedelem	Balogh Zoltán	7355 Nagymányok, Béke utca 2/A.	(20) 460-4147	1204	18%
Plantaco Kft.	vegyi áru nagykereskedelmi, logisztikai és raktározási szolgáltató	Póczonyi Zsolt Imre	Telephely: 7696 Hidas hrsz. 1211	(20) 932-3210		15%
PLAST-97 Bt.	Műanyag csomagolóeszköz gyártás	Borsos Árpád	7696 Hidas, Dózsa György utca 5.	(20) 927-5821	1204	3,5%
T-Team Agrotrade Kft.	gabona, dohány, vetőmag takarmány nagykereskedelme	Tóháti Gábor	1088 Bp. Krúdi utca 12. 2.em. 12	(30) 628-1219		22,3%
Hucker Gábor magánszemély	Saját épületrész, tevékenység nélkül	Hucker Gábor	7150 Bonyhád, Benczúr Gyula utca 49.	(70) 334-0491 (70) 394-6009		1,3%
Ozsváth István	Lakatos (nem aktív)	Ozsváth István	7696 Hidas Széchenyi u.34	(30)939-0144		2,6 %

A táblázatban felsorolt társaságok működési területei a **T-02 térképmellékleten** került megjelenítésre. A Biztonsági jelentés készítésének időpontjában a Ozsváth István, Hucker Gábor és a T-Team Agrotrade Kft. nem végez sem a 1211, sem a 1204 hrsz. alatti ingatlanon tevékenységet, a társaság tevékenységi körébe tartozó feladatok ellátásához nem rendelkezik gépekkel, berendezésekkel.

A táblázatban felsorolt társaságok közül a Plantaco Kft. a Nutrikon Kft. részére alapanyag és késztermék raktározási tevékenységet lát el. A Plantaco Kft. továbbá felügyeli a Nutrikon Kft. üzemeltetésében lévő raktárépületek készletgazdálkodási rendjét is. A Nutrikon Kft. gyártó épületeinek átmeneti raktáraiban akár több napon keresztül is betárolásra kerülhetnek a Plantaco Kft. raktárából átszállított alapanyagok, továbbá a Nutrikon Kft. által legyártott saját termékek elsősorban a Kft. saját raktáraiban kerülnek betárolásra.

A telephelyi portaszolgálattal összevont őrszolgálatot munkanapon és munkaszüneti napokon egyaránt 24 órában a TAX-Guard Kft. (cím: 7630 Pécs Kakukk utca 7., Kapcsolattartó: Horváth Károly: tel.: 06-30-277-1910) látja el 3 fővel, a megbízási szerződés mellékletét képező Őrutasítás alapján, az arra alkalmas és megfelelő technikai felszereléssel.

2.3.1 Más üzemeltetők által folytatott veszélyes tevékenységek ismertetése

A Nutrikon Kft. épületeinek környezetében csak a Plantaco Kft. végez veszélyes tevékenységet. A raktározási feladatot ellátó felső küszöbértékű veszélyes üzem a Nutrikon

Kft. számára tárol alapanyagokat, valamint a késztermékek egy részét, következésképpen a veszélyes anyagok köre megegyezik a két vállalatnál.

A Plantaco Kft. raktárépületének a Nutrikon Kft. területét érintő veszélyeztető hatásai a külső dominóhatás vizsgálat keretében a vonatkozó fejezetben kerülnek bemutatásra.

2.4 A természeti környezet bemutatása

2.4.1 Meteorológiai jellemzők

A vizsgált terület éghajlata mérsékelt meleg, mérsékelt nedves. Az évi napfénytartam 2060 óra körül van, ebből a nyári évnegyedben 820, a télben kb. 210 óra napsütés valószínű. Az évi középhőmérséklet 9,5-10°C. Mintegy 200 napon keresztül ápr. 5-8. és okt. 18-21 között a napi középhőmérséklet meghaladja a 10°C-t. A fagymentes időszak 196-200 napig tart, az utolsó tavaszi fagy ápr. 10. és 12. között, az első őszi okt. 24. és 28. között valószínű. Az évi abszolút hőmérsékleti maximumok átlaga 33,0°C. Az évi abszolút minimumok sokévi átlaga -14,0°C. Az évi csapadékösszeg az É-i részeken 700 mm körüli. A 24 órás csapadékmaximum 123 mm. Leggyakoribb szélirány az ÉNy-i, ugyanakkor ősszel megnő a DK-i szél gyakorisága. Az átlagos szélesség kevéssel 3 m/s alatt marad.

2.4.2 Geográfiai jellemzők

A vizsgált terület Baranya megye területén a Dél-Baranyai-dombság, mint kistáj területén helyezkedik el. A Mecsektől D-DK-re kiterjedő kistáj 130 és 250 m közötti tszf-i magasságú, dombsági, kis részben síksági kistáj. A kistáj ÉNy-i részén az alacsonyan fekvő Pécsi-síkság, valamint ÉK-en a magasabban levő Geresdi-dombság található, továbbá felszínéből D-en a Villányi-hegység szigetként magasodik ki.

2.4.3 Geológiai jellemzők

A kistáj Ny-i része alatt a Görcsönyi-hát magasra emelt paleozoos röge húzódik, pleisztocén lösszel fedve. Ettől K-re a Geresdi-rögig az Ellendi-medence húzódik. K-i peremén nagy szerepe van a völgyhálózatot befolyásoló ÉNy-DK-i irányú töréseknek. A Szederkény-Újpetre közti törésvonal a löszfelszín lépcsős lealacsonyodásában is megmutatkozik. A domborzat a szerkezeti vonalak mentén, pleisztocén völgybevágódások hatására, pannóniai üledékeken kialakult hordalékkúpos hegylábi felszínből formálódott a mai dombsági térszínre.

2.4.4 Felszín alatti vizek

A talajvíz É-on 2 m-nél magasabban érhető el. Van egy 4-6 m talajvízmélységű övezet a Vasas-Belvárdi-víz és a Villányi-hegység között, a többi területen 2-4 m között találjuk a talajvizet. Mennyisége azonban csak É-on a Mecsek lábánál számottevő. A telephely környezetében az átlagos talajvízszint 113,50 m, ingadozása hosszabban tartó megfigyelés alapján csekélynek mondható, 0,4-0,6 m. A becsült maximális talajvíz 114,0 m. Kémiai összetételében a kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos jelleg dominál. Keménysége É-on 25-35 nk°, a kistáj többi részén ennél kevesebb. A szulfáttartalom 60 mg/l alatti. A nitrátosodás nagy területen fordul elő.

A rétegvizek mennyisége nem jelentős. Számos artézi kútjának mélysége és vízhozama nagy

szélsőségek között váltakozik. Ny-i része szennyezés-érzékenysége miatt kiemelt vízminőség-védelmi terület.

2.4.5 Felszíni vizek

A kistáj K-i részét a Karasica a Dunába, Ny-i részét a Bükkösdi-víz és a Pécsi-víz, valamint az Egerszegi-csatorna a Fekete-vízen át a Drávához csapolja le. A kistáj K-i felének kismértékű vízhiánya, Ny-i felének vízfeleslege van. Míg a kisvizek időszaka egységesen a nyár vége és az ősz, addig az árvizek bármelyik évszakban felléphetnek. Vízminőség szerint a Pécsi-víz végig III. osztályú a többi II. osztályú. A különböző rendeltetésű tavak, tározók száma 17, felületük összesen 368 ha. A telephely közvetlen határában élővíz nem található. A szilárd burkolatú felületeken keletkező csapadékvizek szikkasztó árokrendszerbe kerülnek bevezetésre.

2.5 A természeti környezet veszélyes anyagokkal kapcsolatos, súlyos balesetből adódó veszélyeztetettsége

A fentiek alapján a telephely közvetlen környezetében nincs természetvédelmi vagy közterületi védelem alatt álló terület. A telephely területén tárolt veszélyes anyagok jelenlétéből adódóan, a részletesen bemutatásra kerülő súlyos baleseti események egyike sem vezethet ökológiai katasztrófához, de a telephely közvetlen környezetének kismértékű elszennyeződése bekövetkezhet. A természeti környezet veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetből adódó veszélyeztetettségét bővebben a vonatkozó fejezet ismerteti.

3. A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem bemutatása

A társaság neve:	Nutrikon Termelő, Kereskedő és Szolgáltató Kft.
Postacím:	7696 Hidas, 1204 hrsz.
Telefon:	+36 72 457 020
Vizsgált telephely:	7696 Hidas, 1204 hrsz.
Telepengedély száma:	144/2003.

A Nutrikon Kft. tárgyi telephelye Hidas település központjától ÉK-i irányban helyezkedik el, megközelítése Budapestről az M6-os autópályán, majd a szekszárdi lehajtót követően a 6. sz. főúton lehetséges. A telephely az 6. sz. főútról mezőgazdasági bekötőúton vagy Hidas településről a Rákóczi utca folytatásában, Kishidas településrészről közelíthető meg. A telephely elhelyezkedését a **T-01** (települési áttekintő térkép), helyszínrajzát a **T-02 térkép** ismerteti.

3.1 A veszélyes anyagokkal foglalkozó telephely biztonság szempontjából fontos információi

3.1.1 A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem rendeltetése

A Nutrikon Kft. szilárd és folyékony műtrágyák gyártásával, illetve ezek és folyékony növénykondicionáló szerek, valamint növényvédőszeresek kiszerezésével foglalkozik. A cég mindezeneken felül talajfertőtlenítő szerek gyártást is végzi. A tevékenységhez szükséges alapanyagokat és késztermékeket egyrészt saját tulajdonú raktáraikban, másrészt a szomszédos Plantaco Kft. raktárában tárolják.

3.1.2 Főbb tevékenységek bemutatása és a gyártott termékek

A gyártott termékek közül volumen szempontjából kiemelkednek a szilárd műtrágyák; az úgynevezett mikrogranulált starterek. A szilárd termékeket 1000 kg-os big-bag zsákokba, valamint 15-, 50 kg-os zsákokba is kiszerezhetik. A szilárd műtrágyákon kívül bár kisebb volumenben, de előállítanak folyékony műtrágyákat is. A folyékony termékeket a gyártást követően elsősorban 1000 literes IBC-be szerelik ki, egy részüket viszont kisebb csomagegységekbe is kiszerezhetik. A termékeket részben a saját, részben pedig a Plantaco Kft. raktáraiban tárolják.

Mindezek mellett egyéb folyadék halmazállapotú gyomirtó, rovarölő termékek kisebb egységekbe való kiszerezésével is foglalkozik a Nutrikon Kft. Elsősorban műtrágyával, illetve herbicid, fungicid és inszekticid hatású növényvédőszerrel folytatnak ilyen irányú tevékenységet szezonálisan.

3.1.3 A dolgozók létszáma, munkaidő és műszakszám

A Nutrikon Kft. hidasi telephelyén a vezetői állomány 8 órában, 8.00-16.00 között, míg a raktári és gyártási feladatokat ellátó munkavállalók 3x8 vagy 2x12 órában, váltott műszakban tartózkodnak a telephelyen.

A fentiekben túlmenően a gyártási igényeket figyelembe véve 4-6 fő külsős alkalmi

munkavállaló tartózkodik a telephelyen (gyártási, csomagolási és anyagmozgatási tevékenységbe segítenek be). A műszaki vezetést a cég saját alkalmazottja látja el. A Nutrikon Kft. raktár, kiszerelő, és gyártóépületeiben magánszemély csak munkavégzés vagy hivatalos ügyintézés céljából tartózkodhat.

3.1.4 A veszélyes ipari üzemre vonatkozó általános megállapítások, különös tekintettel a veszélyes anyagokra és technológiákra

A veszélyes tevékenységek végzésével kapcsolatban a Nutrikon Kft. az engedélyköteles tevékenységeit kizárólag az arra feljogosító engedélyek birtokában végzi. A telephelyen gyártási, kiszerelési és raktározási tevékenység zajlik.

3.1.4.1 Gyártás

A tárgyi telephelyen gyártó tevékenységek jelenleg a „B”, „C” és „E” épületben folynak. 2016 augusztusa óta történt változás egyike az E üzemi gyártósor üzembe helyezése, illetve időközbeni gyártás bővítése. Fontos kiemelni, hogy a gyártási folyamatok során kémiai reakciók nem zajlanak, csak fizikai manipuláció, következésképpen keverékek és elegyek képezik a késztermékeket.

Granulátum gyártás

A szilárd termékek előállítása során az erre a célra létrehozott több emelet magas gyártócsarnokban a következő lépéseket hajtják végre:

- anyag előkészítés, kimérések;
- gépek beindítása
- gépekbe (keverőtartályok) beöntés technológia szerint;
- őrlés, darálás
- keverési ciklus lefolytatása;
- granulálás (extrudálás), réteg granulálás, szárítás, szitálás;
- késztermékek 1000kg-os Big-Bag zsákba csomagolása
- késztermék lezsákolása egalizált zsákokba (súly szerint kimérve, 5-50 kg-os többletegű papír, PE, szövött poliészter) vagy ömlesztve kiszerelésre előkészítve;
- egalizált zsákok raklapozása (egységrakatra), zsugorfóliázása kézzel;
- raktárba szállítás targoncával vagy kézi hidraulikus emelővel.

Itt történik a mikrogranulált szilárd műtrágyák gyártása, így a gyártóépületben átmenetileg ezen termékek alapanyagai, illetve a végtermékek átmenetileg megtalálhatóak. A folyamatos jellegű gyártás során egyszerre legfeljebb **40 tonna késztermékhez szükséges alapanyag van jelen** az épületben.

Folyékony termék gyártósor

A folyékony termékek előállítása során a következő lépéseket hajtják végre:

- anyag-előkészítés: anyagok big-bag zsákokban és raklapon 5-50 kg-os kiszerelésben vannak, azokat felemelik DEMÁG 1000 kg-os emelővel az első szintre a keverő-beöntő garathoz;
- big-bag és kisebb kiszerelésű zsákok kibontása
- ható és segédanyagok kézi kimérés után kerülnek a keverőbe, folyadékok: folyadékszivattyúval;
- keverés technológiai előírás szerint;
- késztermék leszedése szivattyú segítségével vagy gravitációs úton. (max. 1000 literig);
- az 1000 literes kiszerelés egy része további kiszerelésre kerül: 0,2 – 20 literes kannákba.

Ezen gyártósorok szintén folyamatos üzemben működnek, az épületben egy időben legfeljebb **40 tonna termék alapanyaga van jelen.**

3.1.4.2 Kiszerelés

Tárgyi telephelyen szilárd és folyékony termékek kiszerelése egyaránt történik.

Szilárd anyag kiszerelés

A szilárd termékek kiszerelését a gyártási folyamat után hajtják végre a „B” üzemi gyártócsarnokban a következő lépések szerint:

- gyártósorról vagy raktárból a big-bag zsákos anyag bekerül a granulátum kiszerelő üzembrészbe, melyet az emeleten található puffer tartályba öntenek.
- az anyag a kiszerelő gép puffertartályán keresztül a kiszerelő gép adagoló mérleg tartályába kerül,
- az adagoló tartályból a gép automatikusan elvégzi a kiszerelését programozás szerint,
- a kiszerelő gép saját programja alapján tekercsben lévő síkfóliából állítja elő a szükséges méretű zsákot,
- minden kiszerelt zsák ellenőrző mérlegre kerül,
- ellenőrzés után megy tovább a szalagon,
- innen raklapra kerül és zsugorfóliázzák.

Az egyik kiemelt szilárd termék kiszerelését a „C” üzemi épület egy erre a célra elkülönített részében a „CK” üzembrészben végzik. A „CK” üzemi gyártás részletes technológia leírását a 8.-as számú melléklethez csatoltuk.

Folyadék kiszerelés

A K épületben automatizált rendszerrel zajlik a folyékony termékek kiszerelése szezonálisan. Az épület két egységből áll, a kiskiszerelőben legfeljebb 5 m³, míg a nagykiszerelőben max. 10 m³ anyag van jelen egy időben. A kiszerelés során 1 m³-es IBC tartályokból a vásárlói igények szerinti (0,2; 1; 2,5; 3; 5; 10; 20 l-es) csomagolási egységekbe töltik át az anyagokat, ezen kívül más fizikai-kémiai vagy biológiai manipuláció, átalakítás nem történik. A

töltőgépről a kiszerelt egység (0,2-10 literig) gyűjtőkartonba, majd raklapra kerülnek és zsugorfóliázzák. A további (20 literes) egységek a sor végéről kerülnek raklapra, majd zsugorfóliázzák.

Az egyes üzemekben folyó technológiák és felhasznált anyagok részletes leírását lásd. a **4. sz. melléklet**hez csatolt „*technológiai műveletek összefoglaló*” dokumentációban.

3.1.5 Raktározás

Ahogy a korábbi szakanyagban már említésre került, a D jelű raktárépület 2015-ben elkészült. Veszélyes anyagok betárolása azonban csak 2016 végétől történik a raktárépületbe. A D raktárba tárolt veszélyes anyagok nem különböznek a Nutrikon Kft. egyéb épületeiben tárolt, illetve felhasznált anyagoktól. A raktározás polcos rendszerben történik, az anyagok raktáron belüli mozgatása korszerű targoncás rendszerrel megoldott. A részletes elemzési részben a D raktárat külön létesítményként kezeljük.

3.2 A veszélyes létesítmények ismertetése

3.2.1 A veszélyes anyagok elhelyezkedése

A telephelyen veszélyes anyagok a raktárakban („J”, „P”, „D” raktárak), valamint a gyártó („B”, „C”, „E” épület) és kiszerelő („K”) épületekben találhatók. A zárt raktárépületek a jogszabályi és szabványi előírásoknak megfelelő műszaki kialakításúak, így a veszélyes anyagok kezelése és tárolása a Nutrikon Kft.-nél kellő gondossággal történik.

A gyártócsarnokokban mindig az aktuális gyártási lépés és folyamat elvégzéséhez szükséges minőségű és mennyiségű anyag van jelen. Mindezek mellett a „H” épületben 1 m³ gázolaj található a tárolásra megfelelő tartályban, ebből végzik a telephelyen belül mozgó targoncák üzemanyag-pótlását.

A keletkezett nem veszélyes hulladék a „H” épület mellett található hulladéktárolóban kerül elhelyezésre. Az „L” jelű veszélyes hulladék tárolására alkalmas üzemi gyűjtőhely 2017. februárjában lett üzembe helyezve.

A karbantartási tevékenységhez szükséges hegesztő acetilén, PB és oxigén a „K” épület lakatosműhelyében található 1-1 palackban.

Irodaépületben veszélyes anyag, mint laborvegyszer elenyésző mennyiségben van jelen, ezen kívül labortevékenységhez hélium, CH mentes levegő, acetilén és nitrogén gáz található az iroda épület mögött elhelyezkedő tárolóban.

Jelzett anyagok elhelyezkedése és azok mennyiségei részletesebben a vonatkozó fejezetben kerülnek bemutatásra.

3.2.2 A biztonságot szolgáló berendezések és műtárgyak

3.2.2.1 Tűzjelző rendszer

A Nutrikon Kft. B és C gyártóépületeiben tűzjelző rendszer működik. A rendszer részeként

minden épületben szintenként egy darab vésznyitó (benyomható piros gomb) és egy darab, villanó csöves beltéri sziréna van, mely 120 dB hangteljesítmény leadására képes. A rendszer részét képezi épületenként egy GSM kommunikátor, mely a rendszer aktiválását követően (vésznyitó benyomása) automatikusan vészhívást kezdeményez a megadott telefonszámokra. Az eszközök felszerelési helyeit a térképmelléklethez csatolt helyszínrajzok tartalmazzák. A D jelű raktárépületben telepítésre került egy automata tűzjelző, optikai hő- és füstérzékelő, mely közvetlen átjelzés lett bekötve a Multi Alarm Kft. diszpécsterszolgálatára.

3.2.2.2 Tűzoltó készülékek és felszerelések

A létesítményben a vonatkozó nemzeti szabványokat kielégítő és az ott keletkező tűz oltására alkalmas tűzoltó készülékeket tartanak készenlétben. A Kft. épületeiben összesen 90 db ABC porraloltó és CO₂-al oltó készülék áll rendelkezésre, amelyek nyilvántartását a telephelyen elérhető *Tűzoltókészülék nyilvántartás* tartalmazza.

A tűzoltó készülékek, eszközök, felszerelések és anyagok jól látható, könnyen hozzáférhető helyen, a kijárat és a veszélyeztetett hely közelében kerültek elhelyezésre. A tűzoltó készülékek rendszeres ellenőrzését megfelelő jogosultságokkal rendelkező szakcég végzi rendszeres időközönként. (Tűzoltó-plusz Kft. 2119 Pécel Lázár Vilmos u. 8/b, tel.: 06/30-922-0309)

3.2.2.3 Oltóvíz, tűzoltáshoz szükséges víznyerő helyek

A Nutrikon Kft. szükséges oltóvíz igénye az üzemépületekben emeletenként 1-1 fali tűzcsapról, az irodaépület, a „J” raktár illetve, „C” üzemcsarnok előtt található földalatti tűzcsapról, a D raktár mellett elhelyezkedő földfeletti tűzcsapról, illetve 1 db 360 m³-es (irodaépülettel szemben) és 1 db 200m³-es („K” épület mellett) tűzivíz tározóból biztosított. A tűzcsapok vízigénye a tűzivíz hálózatról biztosított, minimálisan 3,5 bar nyomáson. A vízhálózatot a 3-as jelű fűtő kút, továbbá a tűzivíz tározó látja el. Veszélyhelyzet esetén a teljes telephely főkapcsolóval történő áramtalanítása megszünteti a 3-as jelű kút szivattyújának áramellátását. A 360m³ -es tűzivíz tározó 1 db NA150-es szívócsővel, a 200 m³-es tűzivíz tározó 2 db NA100 szívócsővel lett kialakítva.

A „D” jelű raktárépületben 4 db fali tűzcsap került kialakításra melyek az eddig is meglévő hálózat fő ágára lettek rákötve.

A telephelyen lévő összes tűzcsap száraz, vízellátásuk a 3-as jelű fűtő kútból biztosított, mely a telephely bejárata mellett található szivattyúház alatt került kialakításra. A szivattyú üzembe helyezése ugyanitt lehetséges. A kút ellenőrzése havonta történik, melyet a telephely tűzvédelmi üzemeltetői naplójában dokumentálásra kerül.

3.2.2.4 A közművek és infrastruktúra

A hidasi ipartelepen az ÁNTSZ által bevizsgált és ivóvíz minőségűnek minősített fűtő kút üzemel, amelynek üzemeltetője a Nutrikon Kft.

A villamos áramot az MVM Partner Zrt.-től vásárolja. A 20 kV-os fogadóállomásról az ipari áramot földkábelben kapják meg az ipartelepen működő társaságok. A 20kV-os állomáson

kívül a rendszer többi elemének karbantartója az E.ON Energiaszolgáltató Kft.

A telephelyen keletkező szennyvizek elvezetése csőhálózaton keresztül történik, a telephelyen lévő 40 m³-es befogadó kapacitású szennyvíz ülepítőbe. Ebből a kommunális szennyvizet a Mezőföldvíz Kft. szállítja el saját üzemeltetésű szennyvíztisztítójába. A hálózatot a Nutrikon Kft. üzemelteti. Tervbe van a telephelyen található csepegőtestes kommunális szennyvíz-kezelő rekonstrukciója, a projekt jelenleg tervezési folyamatban van. A saját szennyvíz-kezelő várható elkészülése 2020 vége.

Az esővíz elvezetése a telephelyen kialakított csapadékvíz elvezető csatornahálózat valamint a telephely körül húzódó, megközelítőleg 200 m hosszú, zárt kialakítású övárók rendszeren keresztül történik. Az elfolyó csapadék- és csurgalékvizek az övárók rendszerből Hidas község esővíz elvezető rendszerébe kerülnek. A csapadékvíz elvezető csatornahálózat övárókba csatlakozó végpontján, az „E” épület sarkánál, elzáró szerelvény került beépítésre mely elzárása esetén biztosítja, hogy nagyobb mennyiségű szennyezett csapadék vagy oltóvíz közvetlenül az övárókrendszerbe nem kerülhet.

3.2.2.5 A létesítményekből kivezető, kimenekítésre és felvonulásra alkalmas útvonalak

A telephely külső megközelítése két módon lehetséges. Egyrészt Bonyhád irányából érkeve egy jelöletlen mezőgazdasági bekötő úton, amely közvetlenül a telephely bejáratához vezet. Másrészt Hidas település központjából induló, Kishidas településrészen átvezető úton, amelyről a telephely előtt balra lekanyarodva érhető el a telephely bejárata.

Az épületek megközelítése a telephelyen belül kialakított szilárd aszfaltburkolatú úton lehetséges. A telephely hosszanti irányában húzódó fő közlekedő útvonal méreteiből adódóan alkalmas a dolgozók kimenekítésére és a tűzoltó technika egyidejű felvonultatására. Az ipartelep külső környezete növényzettel sűrűn benőtt, így kimenekítésre és felvonulásra kizárólag a bevezető út alkalmas. A Plantaco Kft. raktárépülete előtt lévő több 1000 m²-es betonozott felület kiválóan alkalmas a tűzoltáshoz szükséges technika bevetésére.

Az egyes épületek megközelíthetőségét, valamint azok szabadba nyíló ajtóit a **T-02. térképmelléklet** tartalmazza.

3.2.2.6 A vezetési pontok elhelyezkedése

A Nutrikon Kft. hidasi raktárépületében bekövetkező veszélyhelyzet esetén a vezetési pont az „F” irodaépület 1. emeletén található tárgyaló szoba. Az épület földszintjén 2 garnitúra veszélyhelyzeti készlet tároló került elhelyezésre (tartalma a mellékelt lista szerint). Ezen helyiségben a veszélyhelyzet kezeléséhez, értékeléséhez, illetve a döntések előkészítéséhez szükséges valamennyi információ és infrastruktúra rendelkezésre áll. Toxikus anyagok kikerülése esetén, a veszélyhelyzet viszonylag rövid időtartama alatt az irodaépület zárt nyílászárók mellett biztonságot nyújt a bent tartózkodók számára.

Gyülekezési pont az ipartelepi portaépület előtti aszfaltozott térrészen továbbá – a veszélyhelyzeti vezető külön utasítása alapján - a B_üzem mellett található étkezdénél került kijelölésre. A létszámmellenőrzést követően a veszélyhelyzeti vezető utasítása határozza meg a jelen lévők további tevékenységét (beavatkozás, életmentés, kárenyhítés, terület elhagyása).

A Veszélyhelyzeti irányító központ és a Gyülekezési pont elhelyezkedését a **T-02. térképmelléklet** szemlélteti.

3.2.2.7 A veszélyes ipari üzem adminisztratív létesítményei

A Nutrikon Kft. telephelyén az adminisztratív tevékenységek ellátása az „F” irodaépületben történik, illetve a „C” gyártóépületben is található egy kisebb irodahelyiség.

3.3 Jelenlévő veszélyes anyagok aktuális leltára

A 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet 1. §-ában és 1. mellékletében megadott kritériumok alapján a Nutrikon Kft. hidasi telephelye felső küszöbértékű veszélyes ipari üzemként kívánja magát azonosítani. A telephelyen jelenlévő anyagok mennyisége és minősége, a be- és kiszállítások, valamint a gyártások függvényében folyamatosan változik. A könnyebb kezelhetőség érdekében a Nutrikon Kft. raktárépületeiben tárolt anyagok nyilvántartását 2016. márciusától a Plantaco Kft. raktárkészlet-nyilvántartó és kockázatfigyelő adatbázisába integráltuk. Ezzel megoldott, hogy az egész telephely kockázatfigyelése egy helyen történjen. Az említett adatbázis naprakészen tartalmazza a Nutrikon Kft. „J” és „D” jelű raktárépületeiben betárolt anyagokat.

A raktárkészlet-nyilvántartó és kockázatfigyelő adatbázisban a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet hatálya alá tartozó és minden egyéb nem veszélyes anyag naprakészen, kg-ra pontosan megtalálható, továbbá az adatbázis azt is megmutatja, hogy az adott anyagok mely raktárban vannak betárolva. A Korm. rendelet 3. sz. mellékletének 1.3.3 pontja szerinti információkat az adatbázis az alábbi struktúrában tartalmazza:

- Az „IMPORT” munkalapon található az összes jelenlévő anyag megnevezése (az anyagok azonosítása), az aktuális raktári elhelyezkedésük, aktuális jelenlévő mennyiségük, és UN számuk.
- Az „ADATBÁZIS” munkalapon találhatóak az elmúlt 8 évre visszamenőleg minden a raktárban előfordult anyag összetétel szerinti bontásban. Minden egyes összetevő vonatkozásában megtalálható annak CAS száma és empirikus formulája is.
- A „CIKKTÖRZS” munkalapon találhatóak a jelenlévő (és a korábban előfordult) anyagok Veszélyességi osztályba sorolása, sűrűségük, halmazállapotuk, UN számuk, továbbá az ADR szerinti csomagolási utasításuk.

Az adatok fentiek szerinti elrendezése az adatbázisban programozás technikai okokkal indokolható. Hivatkozva a rendelet 3. sz. melléklet 1.3.3 e) pontjára az adatok egy része a Biztonsági adatlapokon keresztül történik megadásra (pl.: H- mondatok), továbbá hivatkozva az 1.3.4-es pontra az azonosítást a besorolást és a mennyiséget a fentiek szerinti táblázatos formában adtuk meg.

Jelen Biztonsági jelentés által közölt anyagmennyiségek a gyártóépületek vonatkozásában egy az üzemeltető által – a jelenleg futó gyártások receptúrái alapján – meghatározott készlet szerint történik; a raktárépületek vonatkozásában dinamikus, napi frissítéssel kerülnek meghatározásra. A raktárkészlet figyelő adatbázis folyamatos frissítése biztosítja, hogy az elemzés során meghatározott kockázatokat üzemeltető ne lépje túl. A Nutrikon Kft.

működéséből adódóan új, az adatbázisban még nem szereplő anyagokat is betárolhat, amelynek feltétele, hogy az anyag megfeleljen az elemzés során felállított kritériumoknak.

A raktárban a munkautasítások alapján csak olyan anyagot helyeznek el, amelynek biztonsági adatlapja rendelkezésre áll, ismeretlen összetételű anyagok tárolása tilos.

A telephelyen előforduló veszélyes anyagok biztonsági adatlapjait a **1. sz. melléklet** tartalmazza.

A Nutrikon Kft. a Plantaco Kft.-vel közösen jelenleg egy vállalatirányítási rendszer kiépítésén dolgozik. A rendszer ki fog terjedni a pénzügyi, gyártási folyamatok felügyeletére, valamint alkalmas lesz a teljes anyagforgalom grammra pontos lekövetésére az adott anyag teljes életciklusa alatt (alapanyag első beérkezése a telephelyre, majd a késztermék végső távoztása). A rendszer stabilan várhatóan 2020-ban fog minden területen működni.

3.4 A veszélyes anyagok azonosítása, besorolása és mennyisége

A rendelkezésre álló és üzemeltetői információk alapján a telephelyen betárolt veszélyes anyagok az alábbi típusokba tartoznak (raktárbázisokra általános módon alkalmazott besorolás szerint):

1. Nem toxikus, folyékony, éghető és toxikus égéstermékkel rendelkező anyagok
2. Nem toxikus, szilárd, éghető és toxikus égéstermékkel rendelkező anyagok
3. Nem toxikus éghető és toxikus égéstermékkel rendelkező gázok
4. Nagy víztartalmú készítmények

A veszélyes anyagok azonosítását, besorolását és mennyiségeit részletesebben a *vonatkozó fejezet* tartalmazza.

3.5 A veszélyes tevékenységekre vonatkozó fontosabb információk

Jelen részben kerül összefoglalásra a veszélyes anyagokkal kapcsolatos tevékenységekre vonatkozó legfontosabb információk.

3.5.1 A technológiai folyamatok

A veszélyes tevékenységekkel összefüggő technológiai folyamatok a Nutrikon Kft. hidas telephelyén a veszélyes anyagok felhasználásával történő gyártás, kiserelés és raktározás feladataival függnek össze.

A gyártás során kémiai reakció nélkül, csupán elegyítés és keverés segítségével állítják elő a termékeket. A termelés automatizált gyártósoron történik, ahol csak az előre kimért alapanyagok beadagolása történik emberi erő által. A gyártás az erre a célra kialakított „B” „C” és „E” épületekben történik. A „C” épületen belül külön részlegként kezelendő a „CK” üzemenrész.

A folyékony kiserelés teljesen automatizált rendszerrel történik a „K” épületben, míg a szilárd anyagok a „B” épület alsó részén erre a célra kialakított ugyancsak automatizált gépen történik.

Az „E” épületben, poralapanyag gyártás és granulátum formázás történik, illetve jelenleg zajlik a teljes gyártósor kialakítása, üzembe helyezése.

Az egyes gyártóépületekben zajló részletes technológiai folyamatok leírását a **4. sz. melléklet**hez csatoltuk.

A műtrágya késztermékeket, valamint az alapanyagokat a „J” és „D” raktárakban tárolják, valamint a gyártó és kiszerelő üzemekben a termék előállításához szükséges mennyiségű alapanyagot átmenetileg tárolják.

A „P” raktárban üzemeltető csak inert, nem tűzveszélyes és nem éghető bányai termékek tárolását végzi.

A szomszédos Plantaco Kft. raktárépületéből is történik beszállítás, valamint a késztermékek egy részét is oda szállítják át. A Plantaco Kft. raktára, valamint a saját tulajdonú raktárak és a Nutrikon Kft. gyártóépületei között a szállítás aszfaltozott, illetve térkövezett úthálózaton, vezetőüléssel targoncával valósul meg.

A Nutrikon Kft. a balesetek, káresetek megelőzése érdekében nagy fontosságot tulajdonít a gépek, berendezések és a raktárépület karbantartására, felméri és nyilvántartja a karbantartandó tárgyi eszközöket, karbantartásukat előre tervezi, megfelelő időben végrehajtja, illetve csak az arra jogosult külső szakcéggel végezteti el.

3.5.2 A kémiai reakciók, fizikai és biológiai folyamatok

A Nutrikon Kft. telephelyén a veszélyes áruk tárolása, kezelése és felhasználása kizárólag zárt technológiával történik, illetve kizárólag zárt, UN-minősített, a veszélyes anyagokra engedélyezett szállítási csomagolásban kerül beszállításra és raktározásra.

A fentiekből adódóan normál üzemi körülmények között az ellenőrzött és kézben tartott fizikai folyamatokon kívül (keverés, elegyítés) egyéb fizikai, kémiai és biológiai folyamatok nem alakulhatnak ki. A veszélyes anyagok kikerüléséből adódó nem kívánatos események során bekövetkező reakciókat és folyamatokat részletesebben a *vonatkozó fejezet* mutatja be.

3.5.3 A technológia védelmi és jelző rendszereinek leírása

Az automatizált gyártó és kiszerelő rendszerek automatikus védelmi mechanizmusokkal vannak ellátva, ha bármilyen, az előírástól eltérő folyamat vagy jelenség tapasztalható, a rendszer magától leáll és az újraindítás csak az üzemeltetői ellenőrzést követően történhet meg. Üzemzavar vagy baleset esetén a vészleállító gombokkal azonnal megállítható a gyártás.

3.5.4 A normál üzemviteltől eltérő üzemi állapotok

A normál üzemviteltől eltérő állapot következhet be áramkimaradás esetén, technológiai meghibásodásnál, egyéb kisebb üzemzavarnál, amely adódhat többek között emberi hibából (pl. nem megfelelő anyagbemérés, túlterhelés stb.) is. Ezen esetekben a jelen lévő munkavállalók azonnal leállítják a gyártási folyamatot a vészleállító gombok segítségével, felderítik az eltérés okát, majd erről értesítik az illetékeseket (gyártásért felelős személyek, karbantartók, takarítók stb.).

3.5.5 A veszélyes anyagok időszakos tárolása

A veszélyes anyagok körébe tartozó alapanyagokat a gyártó- és kiserelő épületekben a felhasználási igények függvényében átmenetileg tárolhatnak. Ezeket csak minősített, előírásnak megfelelő csomagolásban és kiserelési egységben, az erre kijelölt helyen szabad tárolni, a többi anyagtól elkülönítve.

A telephely területén szállítójármű kizárólag rakodás céljából és csak az üzemi időn belül tartózkodhat, a telephelyen üres szállítójármű tartózkodása tilos. A szállítmányok be- és kirakodása kizárólag az arra kijelölt területeken történhet, parkoló zónán kívüli területeken a parkolás és a parkoltatás tilos. A raktárépületen kívüli, kültéri tárolás sem megengedett.

3.5.6 A tárolással kapcsolatos műveletek

A veszélyes anyagok tárolásával kapcsolatos személyre szabott előírásait a Nutrikon Kft. munkaköri leírásokban rögzíti, meghatározva az adott munkakör feladat-, hatás- és felelősségi köröit. Az elemzés során kiemelt veszélyes tevékenységet részletesebben a *vonatkozó fejezet* mutatja be.

3.5.7 Telephelyen belüli szállítás

A Nutrikon Kft. üzemegységeibe a gyártás, illetve kiserelés céljából kerülnek az egyes anyagok átszállításra a raktárépületekből. A telephely épületei között, valamint a Plantaco Kft. raktára és a Nutrikon Kft. raktárai, gyártóépületei között a szállítás szilárd, sík betonozott vagy térkövezett burkolatú úton történik vezető üléses targoncák segítségével. A targoncák gázolaj üzeműek, ezek utántöltésére a „H” épületben található 1 m³-es gázolajtartály szolgál. A Plantaco Kft. raktárából az anyagok kiadása az árukiadás szabályos módja szerint szállítólevélen történik, amit a Nutrikon Kft. „C” épületi irodájában bevételeznek. Gyakorlatilag az egyes anyagok a két raktár között a fuvarozás szabályai szerint kerülnek átadás-átvételre.

A fentiekben túl a veszélyes anyagok telephelyen belüli szállításának a 219/2011 (X. 20.) Korm. rendelet 3. sz. melléklet 1.3.6 pontja szerinti bemutatásához hivatkozunk a Raktárkészlet-nyilvántartó és kockázatfigyelő adatbázisra, mely tartalmazza az 1.3.6 a) pont szerinti CAS számot, a b) pont szerinti anyagmegnevezést és UN számot. (A biztonsági adatlapok a telephely több számítógépén elérhetőek.) A telephelyen csak és kizárólag küldeménydarabos áruk fordulnak elő. A jelenlévő igen sokféle veszélyes áru számos fajta csomagolóanyagban előfordulhat. Akár napi szinten változhat, hogy egy adott áru 1 literes vagy 10 literes kiserelésben kerül szállításra. Legjellemzőbb az 1-5-10-20 literes műanyag kannák, 20-50 kg-os zsákok, továbbá az 1 m³-es IBC-k, Big-bag-ek. Veszélyes áru minden esetben csak és kizárólag minősített csomagolóeszközben kerül be és kiszállításra, továbbá telephelyen belüli anyagmozgatásra is. A raktárkészlet-nyilvántartó és kockázatfigyelő adatbázis „CIKKTÖRZS” munkalapjának AM oszlopában megjelenítésre kerül, hogy az adott áruféleség milyen csomagolási utasítás szerint csomagolható, az „ADR” munkalap pedig tartalmazza ezeket a csomagolási utasításokat.

Mivel a telephelyen csak és kizárólag küldeménydarabos áruk fordulnak elő, így az 1.3.6 pont egyéb alpontjai (c.; e.-gc.) a Nutrikon Kft. vonatkozásában irrelevánsak.

3.5.8 Veszélytelenítő és mentesítő anyagok

A telephelyen minden gyártó és kiserelő épületben rendelkezésre áll egy úgynevezett „Univerzális Veszélyhelyzeti készlet”, amely kiömlött folyadékok felításához és mentesítéséhez alkalmazható. A 60 l-es sárga tárolóedényben a következő eszközök és anyagok találhatóak:

- 20 kg szórható felitató, csúszásmentesítő (2 x 15 liter; 10 kg)
- 5 db felitató kigyó (átmérő: 8 cm; hossz: 1,2 m)
- 40 db univerzális folyadékfelszívó textil szorbens lap (0,5 x 0,4 m; 400g / m²)
- 10 db hidrofób (csak olajfelszívó, víztaszító) felitató lap (0,5 x 0,4 m; 400g /m²)
- 1 db lapát
- 1 db seprű
- 1 pár sav- és olajálló kesztyű
- 1 db védőszemüveg
- 5 db hulladékgyűjtő zsák

A tárolóedény kapacitása 60 liter.

A szilárd anyagok kiszóródása esetén seprűvel össze kell gyűjteni az anyagot, majd az erre a célra kialakított gyűjtő edényben tárolni. A Kft. épületeiben ehhez használható seprű és lapát található.

4. A veszélyes tevékenységhez tartozó infrastruktúra

4.1 Külső elektromos energiaellátás

A villamos áramot az E.ON Energiaszolgáltató Kft. szolgáltatja. A 20 kV-os fogadóállomásról a Nutrikon Kft. az ipari áramot földkábelben kapja meg, csakúgy, mint az ipartelepen tevékenykedő egyéb társaságok.

4.2 Külső vízellátás

A hidasi telephelyen az ÁNTSZ által bevizsgált és ivóvíz minőségűnek minősített fúrt kút üzemel, amely kielégíti a kommunális vízigényt. A fúrt kút üzemeltetője a Nutrikon Kft.

4.3 Folyékony és szilárd anyagokkal történő ellátás

A termelő és kisserelő tevékenységhez kapcsolódó közúti be- és kiszállítás, illetve az épületek közötti targoncás anyagmozgatás történik a telephelyen. Az anyagmozgatáshoz használt gázolaj üzemű targoncák töltése a „H” épületben található 1 m³-es tartályból történik. Belső és külső technológiai anyagvezetékek, szállítószalagok a zárt gyártó, illetve kisserelő rendszeren kívül nincsenek.

Az épületek fűtéséhez a „K”; „C”; „F”, valamint E épületekben található pellet üzemű kazánok használhatóak. A tartalék pelletet a kazánoktól elkülönítve, másik helyiségben, erre kialakított edényzetben tárolják. A kazán kézi adagolású. Az újonnan épített és átadásra került „D” raktárépület jelenleg fűtetlen.

4.4 Belső energiatermelés, üzemanyag ellátás és ezen anyagok tárolása

A telephelyen egy darab kisteljesítményű tartalék áramforrás található, ennek feladata az üzemzavar esetén a kéziszerszámok üzemeltetésének biztosítása.

A telephelyen energiatermelés még belső használatra sem folyik. Üzemanyag ellátásra tekintetében csak a gázolaj üzemű targoncák esetében van szükség, ezek újratöltésére a „H” épületben 1 m³-es IBC tartályban áll rendelkezésre gázolaj.

4.5 Belső elektromos hálózat

A telephelyre 20 kV feszültséggel földkábelben érkezik az elektromos áram a „T” trafóházba, ahol 1 db 0,48 MW teljesítményű, illetve 2 db tartalék 1,6 MW-os transzformátor található. A kábelezés az épületekben falon kívüli telepítéssel, a besorolásnak megfelelő kialakításban, tömítettséggel és átvezetésekkel került kialakításra. Az épületek külön-külön el vannak látva elektromos főkapcsolóval, így a rendszer szakaszolható, az egyes épületek külön-külön történő áramtalanítása megoldható. A teljes telephely (értsd: A 1204 és a 1211 hrsz-en lévő minden épület és létesítmény) áramtalanítása a T épület északnyugati sarkán a fal külső síkján kialakított, táblával megjelölt, lakattal biztosított főkapcsolóval oldható meg. A kapcsolószekrény kulcsa egyrészt a portán, másrészt az üzemi étkezőben („C_épület”) kialakított kulcsos szekrényben került elhelyezésre. A főkapcsoló megnyomásával a teljes áramtalanítás fizikailag a telephelyen kívül, a bekötő út mentén a portától mintegy 200 m-re található 20 kV-os fogadó lekapcsolásával valósul meg, azaz a kapcsoló megnyomását követően a 20 kV már a telephelyre sem jön be. Az áramellátás visszakapcsolása viszont csak

ebben a fogadó szekrényben lehetséges. A Nutrikon Kft. rendelkezik ezen művelet szakszerű elvégzésére képes, képzett villanyszerelő szakemberrel.

4.6 Gázvezeték hálózat

Vezetékes gáz a telephelyre nincs bekötve, régi gáztároló, illetve holtág a telephelyen nem található.

4.7 Veszélyhelyzeti ellátás

A telephelyen egy darab, kisteljesítményű tartalék áramforrás található, ennek feladata üzemzavar esetén a kéziszerszámok üzemeltetésének biztosítása. Elhelyezése: G épület karbantartó raktárában.

4.8 Tűzoltóvíz hálózat

A Nutrikon Kft. szükséges oltóvíz igénye az üzempépületekben emeletenként 1-1 fali tűzcsapról, az irodaépület, a „J” raktár illetve „C” üzemcsarnok előtt található földalatti tűzcsapról, a D raktár mellett elhelyezkedő földfeletti tűzcsapról, illetve 1 db 360 m³-es (irodaépülettel szemben) és 1 db 200 m³-es („K” épület mellett) tűzivíz tározóból biztosított. A tűzcsapok vízigénye a tűzivíz hálózatról biztosított, minimálisan 3,5 bar nyomáson. A vízvezeték hálózatot a 3-as jelű fűtő kút, továbbá a tűzivíz tározó látja el. Veszélyhelyzet esetén a teljes telephely főkapcsolóval történő áramtalanítása megszünteti a 3-as jelű kút szivattyújának áramellátását. A 360 m³ -es tűzivíz tározó 1 db NA150-es szívócsővel, a 200 m³-es tűzivíz tározó 2 db NA100 szívócsővel lett kialakítva.

A 3-as jelű kút esetében megtörtént annak akkreditált mintavételezése és vizsgálólaboratóriumban történő elemzése, általános vízkémiai paraméterek és oldott gázok vonatkozásában. A vizsgálat alapján készült jegyzőkönyv megállapításai szerint a 3-as jelű fűtő kút metántartalma 0,00 %, azaz a víz tűzoltásra felhasználható.

Az épületekben továbbá felszerelésre került összesen 90 db tűzoltó készülék a felszerelés helyének megfelelő típussal.

A tűzoltó készülékek nyilvántartása, illetve a tűzvédelemmel kapcsolatos egyéb előírásokat is tartalmazó Tűzvédelmi szabályzat a telephelyen megtalálható.

4.9 Meleg víz és más folyadék hálózatok

Kommunális meleg víz igény a „C” épület szociális helyiségeiben és női öltözőjében, valamint az „F” irodaépületben – a férfiöltöző itt található – jelentkezik, ahol tisztálkodási célból szükséges a meleg víz előállítás. A meleg víz igényt a „C” épületben villanybojler, míg az „F” épületben egy puffertartályon keresztül télen a kazán, míg nyáron napkollektoros rendszer biztosítja. A CK üzembrészhez tartozik egy külön szociális helyiség (öltöző, WC). A földszinti hatóanyag kimelegítő helyiségben vészszuhany is kialakításra került. A vészszuhanyt havonta üzemeltetői ellenőrzésnek vetik alá, melyet az üzemeltetési naplóban dokumentálnak.

4.10 Sűrített levegő ellátó rendszerek

Sűrített levegő ellátó rendszer a Nutrikon Kft. „B” épületeiben került kialakításra. Az egy kompresszorból és két tartályból álló egység látja el sűrített levegővel a „B” és „C” üzemgyártósorait.

A „K” és „E” épületben, az épület saját gyártó- és kiszerelő sorait ellátó sűrített levegős rendszer került kialakításra 1-1 nyomástartó edény használatával.

4.11 Híradó rendszerek

Normál időszaki kommunikáció telefonon, mobil telefonon, vagy futárral működtethető. A vezetékes telefonhálózatra a „C” üzem irodái, valamint az „F” épület van rákötve. Ezen túlmenően a gyártásért felelős műszakvezetőnél van egy darab üzemi telefon, amelyet műszakváltáskor átad a váltótársának. A telefonhálózat hírközlésre alkalmatlanná válása esetén a futár útján történő kiértékelést lehet igénybe venni.

A mindenkori veszélyhelyzeti vezető a hivatásos katasztrófavédelmi szerv által hitelesített és üzembe helyezett EDR rádióval van ellátva.

4.12 Munkavédelem

A Nutrikon Kft. hidasi telephelye a Munkavédelmi törvény és végrehajtási rendeletei alapján elkészített Munkavédelmi Szabályzattal rendelkezik. A munkabiztonsági szaktevékenységet az Aquilla Komplex Szolgáltató Kft. látja el (Kapcsolattartó: Jancsó Istvánné, tel.: 20/983-2308).

A Nutrikon Kft. minden dolgozója számára biztosítja a biztonságos és az egészséget nem veszélyeztető munkavégzéshez szükséges egyéni védőeszközöket, amelyet a kockázatelemzés és az ártalomfelmérés alapján választ ki. Minden új dolgozó munkavédelmi oktatásban részesül. A raktárban dolgozó munkatársak számára külön oktatási tematikát dolgoztak ki a kézi tehermozgatás minimális egészségi és biztonsági követelményeiről. A munkavédelemmel kapcsolatos elméleti oktatás a Munkavédelmi Szabályzat előírásainak figyelembevételével történik.

A Munkavédelmi szabályzat és az Egyéni védőeszköz juttatás rendje a telephelyen megtalálható.

4.13 Foglalkozás-egészségügyi szolgáltatás

A Nutrikon Kft. Munkavédelmi szabályzata rendelkezik az agrokemikáliák gyártásával, raktározásával foglalkozó dolgozók időszakos orvosi felülvizsgálati gyakoriságáról. A foglalkozás-egészségügyi szolgáltatást Dr. Kürthy Dániel, (tel.: 20/370-9933, Famidoktor Kft.) üzemorvos biztosítja.

Az előzetes-, időszakos- és a rendkívüli orvosi vizsgálatokon való részvétel minden dolgozó számára kötelező. Amennyiben a dolgozó az alkalmassági vizsgálat során munkakörének betöltésére alkalmatlannak bizonyult, az adott munkakörben tovább nem foglalkoztatható.

4.14 Az elsősegélynyújtó és mentő szervezet

A telephelyen veszélyhelyzeti esetekre is felkészült, szakképzett elsősegélynyújtók állnak rendelkezésre.

A telephelyen állandó orvosi felügyelet nem áll rendelkezésre, ezért a hivatásos mentőegységek kiérkezéséig a termelési igazgató látja el a betegellátással kapcsolatos teendőket. A termelési, gyártási helyeken, mindegyik műszakból legalább egy fő szakképzett elsősegélynyújtó szakember kerül kijelölésre. A Nutrikon Kft. képezett elsősegélynyújtói:

- Ömböliné Kajtár Mónika (üzemi, adminisztrátor)
- Ömböli Tamás (üzemi dolgozó)
- Schäfer Gábor (üzemi dolgozó)
- Palkó Patrik (létesítmény-üzemeltetési vezető)

4.15 Biztonsági szolgálat

A telephelyi portaszolgálattal összevont őrszolgálatot munkanapon és munkaszüneti napokon egyaránt 24 órában a TAX-Guard Kft. (cím: 7630 Pécs Kakukk u. 7., Kapcsolattartó: Horváth Károly: tel.: 06-30-277-1910) látja el 3 fővel, a megbízási szerződés mellékletét képező Őrutasítás alapján, az arra alkalmas és megfelelő technikai felszereléssel.

A portaszolgálat sötétedéstől kezdve **óránként helyszíni ellenőrzéseket** tart a kijelölt helyszíneken (különös tekintettel a gyártó- és raktárépületekre), ahol az ellenőrzés elvégzése az adott helyszínen kihelyezett GSM alapú érintő modulok segítségével kerül dokumentálásra. Amennyiben egy csekkpont érintése kimarad, arról a létesítmény-üzemeltetési igazgató sms formájában értesítést kap. A GSM modulokhoz kapcsolt online adatbázis a TAX-Guard kft. központjában üzemel a telephelyi portaszolgálattól függetlenül. A létesítmény-üzemeltetési igazgató havonta elektronikus formában megkapja az ellenőrzési dokumentációt, mely napi szinten órára lebontva tartalmazza, hogy mely csekkpont mikor volt az őrszolgálatot végző személy által meglátogatva/ellenőrizve.

Az őrszolgálatot végző személy amennyiben rendkívüli állapotot észlel, azonnal jelenti a Nutrikon Kft.-nek. Veszélyhelyzet esetén a portaszolgálat feladata értesíteni a felügyeleti szerződésben megbízó által megjelölt személyeket, valamint minden más olyan hatóságot, intézményt, amelyeknek az elhárításban intézkedési lehetősége, illetve határhátára van. A veszélyhelyzet esetén értesítendő listáját a Belső védelmi terv tartalmazza.

4.16 Környezetvédelmi szolgálat

A raktárakban a környezetvédelmet érintő valamennyi jogszabályi követelménynek való megfelelésért a Nutrikon Kft. felel. A környezetvédelmi szaktevékenység ellátását a 4.12 fejezetben ismertetett külső alvállalkozó, az Aquilla Komplex Kft. végzi, amellyel a cégnek folyamatos megbízási szerződése áll fenn.

4.17 Az üzemi műszaki biztonsági szolgálat

A Nutrikon Kft. csupán fizikai manipuláción alapuló tevékenységéből adódóan üzemi műszaki biztonsági szolgálat megalapítása nem indokolt. Azonban, ha a veszélyes vegyi anyagok környezetbe történő kijutásának megfelelő kezelése érdekében, a gyors és hatékony beavatkozás biztosítására, illetve a személyi sérülések, a környezeti szennyezés és az esetleges anyagi kár megakadályozása, vagy csökkentése céljából minden helyszínen dolgozó munkavállaló oktatásban részesül, és tevékenyen részt vesz a kárelhárítás végrehajtásának folyamatában. Ezen tevékenységeket a Belső védelmi terv szabályozza.

4.18 Katasztrófa-elhárítási szervezet

A veszélyes anyagokkal kapcsolatos veszélyeztető hatások közül a 7. fejezetben feltárt eseménytípusok szerint a Nutrikon Kft. telephelyén a tüzesettel összefüggő toxikus anyag kikerülés okozza a legsúlyosabb következményekkel járó súlyos baleseti eseménysort.

Következésképpen a tűz azonnali megfékezése kiemelt feladat. A tűzoltás az oltásban résztvevő személyek életét és testi épségét mindenkor szem előtt tartva történik, különös tekintettel az esetlegesen szétfolyó és égő veszélyes anyagok, valamint toxikus füstgázok jelenlétére.

Veszélyhelyzet esetén a személyi biztonságot szem előtt tartva a dolgozók mindent megtesznek a keletkezett kár következményeinek mérséklésére. Az észlelő értesíti a veszélyhelyzeti vezetőt és információt ad a kár bekövetkeztéről, helyéről és mértékéről. A veszélyhelyzeti vezető dönt arról, hogy a rendelkezésükre álló egyéni védőfelszerelések használata mellett egészség és emberi biztonság veszélyeztetése nélkül megkezdhető-e a szennyezettség terjedésének lokalizálása. Amennyiben a rendelkezésre álló helyi erőforrások nem teszik lehetővé a kárelhárítás megkezdését vagy a kárelhárítás maradéktalan elvégzését, akkor vegyi veszély esetén értesítendő Szekszárd város Hivatásos Tűzoltósága a 105-ös vagy 112-es telefonszámon. A Nutrikon Kft. veszélyhelyzeti vezetője rendelkezik a katasztrófavédelmi hatóság által rendszeresített EDR rádióval. A rádió használatára a megfelelő kiképzéseket a veszélyhelyzeti vezető megkapta, illetve BVT gyakorlat keretében a rádió használata begyakorlásra került. Mindezek alapján veszélyhelyzet esetén a veszélyhelyzeti vezető dönt az értesítés módjáról.

A hivatásos tűzoltóság kiérkezéséig a helyszínen tartózkodó veszélyhelyzeti vezető gondoskodik a tűzoltás feltételeinek biztosításáról, illetve kezeli a nemkívánatos eseményeket. Amennyiben a bekövetkezett káreset környezeti értéket érint vagy érinthet (pl. talaj és felszín alatti víz elszennyeződésének lehetősége áll fenn vagy ez bekövetkezett), akkor értesíteni kell a **Baranya Megyei Kormányhivatal, Környezetvédelmi és Természetvédelmi főosztály** [7621 Pécs, Papnövelde u. 13-15., (72) 567 - 100 (központ)], és a **Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság** [Pécs 7623, Köztársaság tér 7. (72) 506-300 (ügyfélszolgálat); +36/30-664-2786 (műszaki ügyelet)]

4.19 Javító és karbantartó tevékenység

A Nutrikon Kft. igyekszik folyamatosan jó műszaki állapotban tartani az általa használt gépeket, eszközöket. A folyamatos jó műszaki és esztétikai állapot megőrzése érdekében rendszeres karbantartás történik, amelyet a felmerült feladat elvégzésére képességgel és jogosultsággal rendelkező saját emberekkel és külső szakképpel végeztetnek el.

4.20 Laboratóriumi hálózat

A telephelyen az „F” épületben található a Nutrikon Kft. laboratóriuma, ahol a beérkező alapanyagok, valamint a késztermékek minőségellenőrzése történik.

4.21 Szennyvízhálózatok

A telephelyen keletkező szennyvizek elvezetése csőhálózaton keresztül történik, elsőként egy a telephelyen lévő szennyvíz ülepítőbe, amelynek befogadó kapacitása 40 m³. Ebből a kommunális szennyvizet a Mezőföldvíz Kft. szállítja a saját üzemeltetésű szennyvíztisztítójába. A hálózatot a Nutrikon Kft. üzemelteti.

A telephelyen található csepegőtestes kommunális szennyvíz-kezelő rekonstrukcióját tűzte ki célul a Nutrikon Kft., mely jelenleg tervezési fázisban van. A saját szennyvíz-kezelő várható elkészülése 2020 vége.

Az esővíz elvezetése a telephely körül húzódó, zárt rendszerű, kb. 200 m hosszú övárók rendszeren történik.

4.22 Üzemi monitoring hálózatok

A Nutrikon Kft. az általa folytatott tevékenység alapján nem kötelezett üzemi monitoring hálózat kiépítésére, ugyanakkor a telephelyről elfolyó víz minőségi ellenőrzésének céljából a telephely területén egy darab, míg körülötte összesen 6 db figyelő kút üzemel, ahonnan az ÁNTSZ, valamint a Talaj és Növényvédelmi Felügyelőség vesz mintákat.

4.23 Tűzjelző és robbanási töménységet érzékelő rendszerek

A Nutrikon Kft. „B” és „C” jelű többszintes gyártóépületeiben tűzjelző rendszer üzemel. A tűzjelző rendszert manuálisan lehet működésbe hozni, működés közben szintenként hang és fényjelzést ad. Aktiválás után a rendszer GSM hálózaton keresztül hívást kezdeményez a beállított telefonszámokra, úgymint portaszolgálat, veszélyhelyzeti vezető. A kiépített rendszer biztosítja, hogy a gyártóépületekben lévő személyek értesüljenek egy tőlük távolabb lévő súlyos káreseményről, továbbá azonnal jelzést tudjanak kezdeményezni baleset bekövetkezése esetén. A tűzjelző rendszer aktiválásának szabályait a BVT-ben fejtjük ki részletesen. A D jelű raktárépületben telepítésre került egy automata tűzjelző, optikai hő- és füstérzékelő, mely közvetlen átjelzés lett bekötve a Multi Alarm Kft. diszpécsterszolgálatára.

4.24 Beléptető és az idegen behatolást érzékelő rendszerek

A telephelyre történő belépés esetén a portaszolgálat regisztrálja a ki- és belépő személyeket és gépjárműveket (belépők neve, gépjármű rendszáma). A vállalat többi épületében nincs kiépített behatolás-védelmi rendszer, azonban a telephely területét (főként az üzemépületeket) jelenleg 6 készülékből álló kamerarendszer figyeli, amelynek élőképe a portaépületben látható.

5. A részletes elemzéssel vizsgált legsúlyosabb baleseti lehetőségek bemutatása

A Biztonsági jelentésben elvégzendő elemzési eljárás megfelel a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet által megfogalmazott követelményeknek.

Jelzett alapelveknek megfelelően a küszöbérték alatti veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemet, illetve az alkalmazott technológiát olyan részletességgel kell elemezni, majd dokumentálni, hogy az alkalmas legyen valamennyi üzemhatáron túl terjedő hatás bekövetkezéséhez szükséges és elégséges összes technológiai és nem technológiai feltétel feltárására. Ezen feltételek ismeretében be kell mutatni azon eseménysorokat, ún. szcenáriókat, amelyek ingatlanhatáron túl terjedő nem kívánt hatással járnak. Következmény elemzés keretében be kell mutatni a kiválasztott veszélyes anyaggal foglalkozó létesítményekben feltételezhető szcenáriók következményeit, majd az egyes súlyos baleseti eseménysorok bekövetkezési valószínűségének figyelembevételével kockázatelemzést kell végezni. Mindezek ismeretében kell megítélni a felső küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem felkészültségét a súlyos ipari balesetek elleni védekezésről. Szükség esetén a biztonság növelésére intézkedéseket kell megfogalmazni. Jelen elemzési eljárás a fenti szempontokat az alábbi lépéseken keresztül végzi el:

- Megalapozó elemzés
- Részletes technológiai elemzés, a súlyos baleseti események lehetőségének kimutatása
- A súlyos baleseti események bekövetkezési frekvenciájának meghatározása
- Következményelemzés
- Külső és belső dominóhatás vizsgálat
- Kockázatelemzés
- Kockázat értékelés és kockázat kezelés

5.1 Adatgyűjtés és rendszerezés, megalapozó elemzés

Előzetes információ- és adatgyűjtés történt a Nutrikon Kft. hidasi telephelyén jelenlévő és használt anyagokról és azok elhelyezéséről. A jelen vizsgálati fázis során a Nutrikon Kft. szakembereitől történt közvetlen információszerzés biztosította a szükséges adatok minőségét és megbízhatóságát.

Megalapozó elemzés elvégzésére általánosságban a nemzetközileg elterjedt és széles körben elfogadott ún. holland kiválasztási módszert alkalmazzuk a CPR [18] 2.3 fejezete alapján. A holland kiválasztási módszer kiváló tűzveszélyes, robbanásveszélyes, illetve toxikus anyagokat raktározó, feldolgozó vagy előállító technológiák szűrése esetében.

5.2 Jelenlévő veszélyes anyagok listájának meghatározása

A Nutrikon Kft. hidasi telephelyén jelen lévő anyagokat egy naprakész, SEVESO szempontú nyilvántartás regisztrálja. Az adatbázisban rögzítésre kerül minden olyan anyag, amely a tevékenységek során előfordult a raktárban és a gyártó-kiszerező üzemekben. Az alkalmazás folyamatosan jelzi a betárolt anyagok alapján, hogy a Nutrikon Kft. kockázati szempontból a

jelen Biztonsági jelentésben számított és közölt maximális kockázati szinteken belül marad. Mindez garantálja, hogy a tevékenységek okozta veszélyeztetés a Biztonsági jelentés alább bemutatott mértékeket nem lépi túl.

A telephelyen jelen lévő veszélyes anyagok és készítmények biztonsági tulajdonságainak kigyűjtésénél a biztonsági adatlapokat dolgoztuk fel. A 219/2011. (X. 20.) Korm. követelményeinek megfelelően a biztonsági adatlapokat külön-külön is minden készítményre a **1. sz. melléklet**hez csatoltuk.

5.3 Az üzem (telephely) létesítményekre történő felosztása

A telephelyen előforduló technológiai folyamatokat létesítményekre bontjuk. Önállóan akkor tekinthető egy létesítmény a CPR [18] szerint, ha egy ott bekövetkező konténment sérüléssel járó esemény nem vezet más létesítményeknél veszélyes anyagok számottevő kibocsátásához, azaz a két létesítmény rövid időn belül elszigetelhető egymástól. Az elszigetelhetőségi szempontból történő létesítményekre bontás során jó kiindulási alap a teljes üzemi terület tűzszakaszolása. Alapesetben egy tűzszakaszt és az abban előforduló technológiákat elszigetelhetőségi szempontból egy létesítménynek tekinthetünk. Amennyiben egy tűzszakaszon belül az üzemi körülmények a CPR [18] 2.3 fejezete szerint lényegesen eltérnek (gyártótér, tartályok) és az egy tűzszakaszon belül előforduló eltérő technológiák rövid idő alatt elszigetelhetőek egymástól, úgy egy tűzszakaszon belül több létesítményt is azonosíthatunk.

A Nutrikon Kft. hidas telephelyén a különféle technológiák épületenként jól elkülöníthetőek, egymással technológiai kapcsolatban nem állnak, így a kijelölése során az épületenkénti felosztást vesszük alapul, s ilyen módon határozzuk meg alaplétesítményeket. Az egyes alaplétesítmények indokolt esetben további al-létesítményekre, üzembrészekre bonthatóak:

Létesítmény kódja	Létesítmény leírása
B_üzem	„B” jelű gyártóépület
C_üzem	„C” jelű gyártóépület
K_Kiszerelő	„K” jelű kiszerelő csarnok
RAKT_J	„J” jelű raktárépület
E_üzem	„E” jelű gyártóépület
RAKT_P	„P” jelű raktárépület
RAKT_D	„D” jelű raktárépület
ÜA_H	„H” jelű épület_üzemanyag tárolás
TARG	Veszélyes anyagok targoncás anyagmozgatása
L_raktár	„L” jelű veszélyes hulladékok üzemi gyűjtőhelye

5.4 Kiválasztási- és jelzőszámokon alapuló megalapozó elemzés

5.4.1 „B” jelű gyártóépület [B_üzem]

A Nutrikon Kft. területén található „B” jelű gyártóépületben szilárd növénytápláló anyagok gyártását végzik. Az épület önállóan helyezkedik el, más épülettel technológiai kapcsolatban nem áll. Az épület építőanyaga téglá és vas-beton, padlózata jellemzően burkolatlan, simított beton. A gyártási folyamat során elsősorban őrlést, préselést, keverést, homogenizálást,

szárítást, darálást végeznek, a folyamat végén a készterméket big-bag zsákba, majd 15 kg-os zsákba szerelik ki. A gyártási folyamat során a beadagolt anyagokkal kizárólag fizikai műveleteket végeznek, kémiai, biológiai átalakulás nem történik. A gyártósor az épület öt emelet magas, külön erre a célra létrehozott részében került kialakításra. A gyártási folyamat a legfelső szinten kezdődik egyes alapanyagok beadagolásával, majd szintenként lefelé haladva különböző munkafolyamatokon megy keresztül az anyag, illetve a már technológiában keringő anyagokkal végzett egyéb fizikai műveletek. Az anyagáramlás jellemzően gravitációs úton, csigás rendszerrel, valamint egyes esetekben ventilátoros elszívással történik, melyet az 5. emeleten kialakított 2 db nagyteljesítményű ventilátor lát el. Ugyancsak ezen a szinten történik a technológiában keletkezett porok leválasztása. Az üzemszobában több gépen pneumatikusan vezérelt záró és adagoló egységek üzemelnek. A pneumatikus egységekhez használt sűrített levegő előállítását az épület földszintjén külön helyiségben kialakított nagy teljesítményű kompresszor végzi. A B_üzemben gyártott termékek leírását és a technológia részletes bemutatását a **4. sz. melléklet**hez csatolt „Technológiai műveletek összefoglaló” dokumentum tartalmazza.

A gyártócsarnokban egy időben előforduló maximális anyagmennyiség üzemeltető nyilatkozata alapján 40 tonna. Ez a mennyiség összeadódik az átmenetileg tárolt késztermékekből és azok alapanyagaiból. A B_üzemben gyártott termékek az alábbiak:

- Mikrogranulátum starter műtrágyák

Ezen késztermékekhez az alábbi alapanyagok kerülnek felhasználásra:

Alapanyag	H-mondat	Kockázati osztály
Amalgerol	-	-
Kálium-dihidrogén-foszfát	-	-
Cinkszulfát-monohidrát	H302; H318; H400; H410	E1
Dolomitliszt Big-Bag	-	-
Kaolin	-	-
Monoammónium foszfát /MAP/12-52	-	-
MSC-3X Big-Bag	-	-
Dextrin / Merifilm	-	-
Alginit örlemény Big-Bag	-	-
Ammónium-heptamolibdát 4H ₂ O	-	-
Borresperse Na	-	-
Zeolit Durva 1 Big-Bag	-	-
(Rea)Gipsz (erőművi)	-	-
Monoetanolamin - H ₂ N(CH ₂) ₂ OH	H302, H312, H314, H332	-
Bórsav (0,17B) - B(OH) ₃	H360FD	-
Kálium-szulfát - K ₂ SO ₄	H319	-
Bentonit	-	-
Hyperfoszfát	-	-
Mészkeőpor - CaCO ₃	H315, H318	-
Gyógynövény pép	-	-

Alapanyag	H-mondat	Kockázati osztály
Festék (Brilliant Blue)	-	-
Víz (nedvesítés)	-	-

A földszinten elhelyezkedő villamos elosztótérben található a teljes épület áramtalanítására szolgáló főkapcsoló, jól láthatóan és egyértelműen megjelölve. A villamos elosztó megközelíthetősége az épületen kívülről, külön bejáraton lehetséges. A gyártóépületben száraz tűzivíz felszálló vezeték kialakításra került szintenkénti csatlakozási lehetőséggel. A gyártósor jelentős részének vezérlése elektromos úton történik. A vezérlőpanel a IV. emeleti géptérben került elhelyezésre. Az épületben tűzveszélyes anyaggal nem folyik manipuláció, a felhasznált anyagok sajátosságaiból bekövetkező tűzképződés nem valószínű.

A CPR [18] szerinti jelzőszámokon alapuló kiválasztási módszer a B_üzem, mint önálló létesítmény esetében csak korlátozottan használható. Az épületbe jelenlévő alapanyagok és késztermékek közül kettő alapanyag rendelkezik E1 kockázati besorolással. Ezen besorolás általi veszélyeztetettség nem indokolja a létesítmény súlyos baleseti szempontból történő kiválasztását, ugyanakkor néhány felhasznált alapanyag tulajdonságai miatt a porrobbanás lehetőségét vizsgálni szükséges. Továbbá a gyártóépület raktárában a korábbi gyakorlattól eltérően nagyobb mennyiségű alapanyagok jellemzően egy napnál hosszabb idejű betárolását tervezik, amely raktárhelység ebben a formájában már részletes elemzés tárgyát képezi. A „B” gyártóüzem az egész év során üzemel, szezonálisan kampányidőszakok előfordulnak, ilyenkor akár több műszakban is folyhat a termelés. Az üzemeltető az épületben egy időben jelenlévő maximális anyagmennyiséget 40 tonna késztermékhez szükséges alapanyag mennyiségében határozta meg.

A fentiek alapján a B_üzemet, mint létesítményt az alábbi al-létesítményekre jellemző esetleges scénáriókra osztjuk és azokat a megfelelő eljárás keretében részletes elemzéssel vizsgáljuk.

B_üzem_porrobbanás	Részletes technológiai elemzés
B_üzem_átmeneti raktár	Raktárspecifikus elemzés

5.4.2 „C” jelű gyártóépület [C_üzem]

A Nutrikon Kft. területén található „C” jelű gyártóépületben szilárd és folyékony növénytapláló anyagok gyártását végzik. Az épület önállóan helyezkedik el, más épülettel technológiai kapcsolatban nem áll. Az épület építőanyaga tégl és beton, padlózata jellemzően burkolatlan, simított beton. Az épület földszintjén és első emeletén folyik gyártási tevékenység. A különböző helyiségekben szilárd és folyékony anyagok gyártását is végzik. Az épülethez hozzáépítve, külső megközelítési lehetőséggel található egy szociális helyiség (pihenő, étkező), egy irodahelyiség és egy öltözőhelyiség. A teljes C_üzem áramtalanítása szintén kívülről megközelíthető helyiségben elhelyezett és jól megjelölt tűzvédelmi főkapcsoló segítségével lehetséges. A C_üzemben gyártott termékek leírását és a technológia részletes bemutatását a **4. sz. melléklet**hez csatolt „Technológiai műveletek összefoglaló” dokumentum tartalmazza.

A gyártócsarnokban egy időben előforduló maximális anyagmennyiség üzemeltető nyilatkozata alapján 40 tonna. Ez a mennyiség összeadódik az átmenetileg tárolt késztermékekből és azok alapanyagaiból. A C_üzemben a speciálisan itt gyártott folyékony termékek mellett gyárthatják mindazon termékeket is melyeket a B_üzemben gyártottak, így mindazon alapanyagok előfordulhatnak, melyek a B_üzemben is előfordultak. A C_üzemben gyártott termékek az alábbiak:

- Mikrogranulátum starter műtrágya
- Makrogranulátum starter műtrágya
- Szuszpenziók
- Réteg-granulált növényvédőszer
- Talajkondicionáló réteg-granulátum

Ezen késztermékekhez az alábbi alapanyagok kerülnek felhasználásra:

Alapanyag	H-mondat	Kockázati osztály
B_üzem anyagai	lásd fent	lásd fent
Monopropilén-Glikol IBC	-	-
Ammónia Oldat 25% (Ipari szalmiákszesz) IBC	H400	E1
Karbamid	-	-
Dissolvine NA	-	-
Citromsav-monohidrát	-	-
Ammónium-heptamolibdát 4H ₂ O	-	-
Cinkszulfát-monohidrát	H400; H410	E1
Barnaszén	-	-
Rézsulfát	H400; H410	E1
Mangán szulfát	H411	E2
Bórsav 99.9%	-	-
Vas (III) klorid-oldat IBC	-	-
Emulson AG/TRST/HA Hordós	-	-
Borresperse Na	-	-
Nátrium-Benzoát	-	-
Monoetanolamin 99% Hordós	-	-
Kén Granulált	-	-
Sipernat 22S	-	-
MADEOL X80 /keltrol/	-	-
Antischiuma Gen Hordós	-	-
Kálium-szulfát 52% K ₂ O18S	-	-
Monoammónium-foszfát (MAP) 12-61	-	-
Foszforsav oldat 75%	H290, H314, H318	-
Réz-klorid	H302, H312, H315, H318, H400, H410	E1
Cink-oxid 75%	H400, H410	E1
Cink-klorid	H302, H314, H335	
DAP	-	-

Emulson CO/25 Hordós	-	-
Magnézium-szulfát	-	-
Ultrazine Na	-	-
Butildiglikol	-	-
Maleinsav_anhidrid	H302, H314, H317, H334	-
SOLVESSO 200 ND	-	-
Lenolaj	-	-
Biodac	-	-
Chlorpyrifos Technical	H301; H400; H410	E1

Szilárd anyagok gyártása

Szilárd anyagok gyártását az épület földszintjén kialakított és leválasztott gyártó térben végzik. A gyártótér kétszintes kialakítású. A felső szinten történik az alapanyagok kézi adagolása a darálóba, amely egyben elvégzi az alapanyagok keverését is. A lenti szinten szalagos szárítóban szárítják a keveréket a megfelelő, alacsony nedvességtartalom elérése érdekében. A szárító rendszer fűtését, külön helyiségben kialakított pellet tüzelésű kazánnal biztosítják. A kiszáradt keveréket zárt rendszerű porleválasztó ciklon, szitarendszer és további őrlés segítségével frakcionálják, majd elsősorban big-bag zsákokba szerelik ki.

Folyékony anyagok gyártása

A folyékony gyártó részben két szinten folynak a műveletek. A felső szinten telepített fix autoklávokban végzik a beadagolt alapanyagok keverését. Az autoklávok normál hőmérsékleti tartományban üzemelnek, egyes termékek esetén enyhe fűtés, vagy hűtés szükséges, a technológia kizárólag elegyítési, keverési lépésekből áll, reakció megfutás, kontrollálatlan folyamatok létrejötte kizárható. Az összekevert köztitermék csővezetékben, szivattyú segítségével kerül a földszinten, külön helyiségben található tartályba. A kiszűrést megelőzően ebben a helyiségben történik a késztermékekből megfelelő sűrűségű szuszpenziók előállítása szuszpendáló anyag bekeverésével. A késztermékek kiszűrése ebben a helyiségben IBC tartályokba történik. A folyékony anyagok kiszűrése szezonális, egy évben jellemzően néhány hónapot üzemel a technológia a tavaszi időszakban.

Folyékony anyag gyártása történik még a C_üzem egy másik földszinti helyiségében is, itt szintén autoklávokban történő keverés után IBC tartályokba szerelik ki a készterméket.

A „C” üzemben található még egy MAP (Monoammónium-foszfát) daráló gép. A MAP számos gyártott termék alapanyaga, a daráló gép időszakosan, jellemzően néhány hónapot üzemel.

A CPR [18] szerinti jelzőszámokon alapuló kiválasztási módszer a C_üzem, mint önálló létesítmény esetében csak korlátozottan használható. Az épületbe jelenlévő alapanyagok közül három anyag tartozik az E1-es veszélyességi osztályba. Környezeti veszély szempontjából a CPR [18] szerint a létesítményt nem szükséges kiválasztani. Egy késztermék gyártásához H301 (régbben R25) mondattal rendelkező alapanyagot (Chlorpyrifos technikai)

használnak fel. A 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet új besorolási eljárása alapján ez az anyag mérgezés szempontjából nem tartozik a rendelet hatálya alá.

Ettől függetlenül, mivel a létesítmény technológiai létesítmény, így a CPR [18] szerinti technológiai szempontú kiválasztást szükséges elvégezni. Mérgezés szempontjából az LC50/1óra patkány [mg/m³] és az Atmoszferikus forráspont [°C] alapján szüksége értelmezni az anyagokat. Az C_üzem területén mérgező és/vagy nagyon mérgező tulajdonsággal az alábbi anyag rendelkezik:

Anyag	Egy időben jelen lévő maximális mennyiség [kg]	LC50/1óra patkány [mg/m ³]	Atmoszferikus forráspont [°C]; (CPR 18 jel)	Halmazállapot, üzemi körülmények között	G határérték [kg]
Chlorpyrifos technikai	4240	200	189 °C > 100 (H)	szilárd	3000

- A létesítmény típusát jellemző O1-es tényező (ld. CPR18 2.1. sz. táblázat) a technológiai és tároló létesítményekre vonatkozik. Technológiai létesítmény esetén az O1-es tényező 1.
- Az anyag felhasználása gyártócsarnokban történik, onnan közvetlen anyagkikerülés nem lehetséges. A létesítmény elhelyezkedését jellemző O2-es tényező értéke (ld. CPR18 2.2. sz. táblázat) bekerített létesítmények esetén 0,1.
- Az O3-as tényező (ld. CPR18 2.3. sz. táblázat) az üzemi körülmények jellemzésére szolgál és a gáz halmazállapotú anyag mennyiségének mértékét jelenti kibocsátása után. A jellemzett toxikus anyag szilárd, így O3 = 0,1.

$$A_t = (Q_1 \times O_1 \times O_2 \times O_3) \div G_1 = (4240 \times 1 \times 0,1 \times 0,1) \div 3000 = \mathbf{0,014}$$

Toxicitási kiválasztási szám: $S^T = (100/L)^2 \times A^T = (100/25)^2 \times 0,014 = \mathbf{0,224}$

Mivel $S^T < 1$, így a létesítményt a chlorpyrifos elméleti maximális mennyiségének jelenléte miatt toxicitás szempontjából nem szükséges további mennyiségi elemzésre kijelölni.

Az üzemben nagy mennyiségben szilárd anyaggal csak a szilárd anyag gyártósoron történik manipuláció, ahol porrobbanásra képes anyagok előfordulása nem kizárt. A technológia zártabb, a gyártás volumene kisebb, mint a B_üzemben, így ezen létesítménynél a porrobbanás lehetősége kevésbé valószínű mint a B_üzemnél, de részletes elemzés nélkül nem tekinthető elhanyagolhatónak. A gyártóépület raktározásra alkalmas földszinti helységében a korábbi gyakorlattól eltérően nagyobb mennyiségű alapanyagok jellemzően egy napnál hosszabb idejű betárolását tervezik, amely helyiség ebben a formájában, mint raktárhelyiség funkcionál és így részletes elemzés tárgyát képezi.

A C_üzemet, mint önálló létesítményt a fentiek alapján az alábbi al-létesítményekre jellemző

esetleges scenáriókra osztjuk és azokat a megfelelő eljárás keretében részletes elemzéssel vizsgáljuk.

C_üzem_porrobbanás	Részletes technológiai elemzés
C_üzem_átmeneti raktár	Raktárspecifikus elemzés

5.4.3 „E” jelű gyártóépület [E_üzem]

Az „E” üzemben 2017 augusztusától az Imidakloprid hatóanyagú Sofast, illetve Sojet márkanevű légyölő termékek gyártása folyik. A gyártási folyamat során poralapanyag gyártás és granulátum formázás történik. Az épületben csak átmeneti, a napi gyártáshoz szükséges készlet, illetve a meghatározott maximális egy időben jelenlévő mennyiségi határig történik alapanyag és késztermék átmeneti raktározás. Az „E” üzemben működő gyártósor mindenben megegyezik a 4. sz. mellékletében bemutatott technológiai gyártósorral. Az alapanyagok tárolása minden esetben igazodni fog a gyártási tervben megjelölt volumenekhez, a késztermék kiszállítása a piaci igények szerint, de jellemzően a gyártás ütemétől függően folyamatosan fog megtörténni.

Az E gyártóüzemben az imidaklopridot, mint hatóanyagot tartalmazó formázott termékek előállításához a Captan 97,5% technikai-t, mint hatóanyagot tartalmazó formázott termék (Captan 80% WG – Gombaölőszer) gyártása folyik. Az üzem alapanyag tároló részébe beérkeznek a formázáshoz szükséges alapanyagok, majd a gyártósoron áthaladva megtörténik a granulátumok formázása és a termék kiszerezése, általában Big-bag zsákokba, vagy 25 kg-os zsákos kiszerezési egységekbe. Az alapanyag tároló átmeneti raktárrész az épület nyugati részében, a technológia közepén, a késztermék átmeneti raktárrész az épület keleti részében helyezkedik el. Az E_üzemben gyártott termékek leírását és a technológia részletes bemutatását a 4. sz. mellékletéhez csatolt „Technológiai műveletek összefoglaló” dokumentum tartalmazza.

Az E üzemben jelenlévő késztermékek:

Késztermék	H-mondat	Kockázati osztály
SOFAST (5% hatóanyag)	H411	E2
SOJET (10% hatóanyag)	H400, H410	E1
Captan 80% WG	H410	E1

A termékek előállításához felhasznált alapanyagok:

Alapanyag	H-mondat	Kockázati osztály
Imidakloprid	H400, H410	E1
Attagél	-	-
Borresperse Na	-	-
Ultrasil	-	-
Madeol AG / PWA	-	-
Festék	-	-

Alapanyag	H-mondat	Kockázati osztály
Sipernat S22	-	-
Tricosene /csalogató/	-	-
Savópor	-	-
Bitrex	-	-
Aszkorbinsav	-	-
Primojel	-	-
Szőlőcukor	-	-
Porcukor	-	-
Víz (nedvesített)	-	-
Captan 97,5% TC	H331, H400	H2, E1
Supragil WP	-	-
Morwet D-425	-	-
Na ₂ SO ₄ anhidrid	-	-
Arsil	-	-
Kaolin KOM	-	-

Az E gyártóépületben a fenti alapanyagokon és készterméken kívül más anyag nem fordulhat elő.

5.4.3.1 Captan 97,5% TC alapanyag elemzése

A táblázat alapján látható, hogy a Captan 97,5% TC, mint tervezett alapanyag, rendelkezik H331-es veszélyességi mondattal, ami a 3-as kategóriás akut toxicitásra utal, azaz az anyag belélegezve mérgező. Mivel eddig az „E” üzem esetében csak és kizárólag környezetre veszélyes anyagok jelenlétével számoltunk, így az alábbiakban részletesebben vizsgáljuk meg, hogy egy mérgező anyag jelenléte mennyiben növeli az üzem iparbiztonsági kockázatát. A vizsgálatot az erre megfelelő, nemzetközileg elterjedt és széles körben elfogadott ún. holland kiválasztási módszer, a CPR [18] 2.3 fejezete alapján végezzük.

A CPR [18] szerinti kiválasztás:

Egy létesítmény részletes elemzésre történő kiválasztását az adott létesítményben felhasznált/tárolt anyagok minősége és mennyisége határozza meg. A kiválasztási eljárás során a CPR [18] szerint vizsgáljuk az üzemi körülményeket meghatározó O₁ és O₂-es tényezőket, illetve az egyes anyagokra jellemző O₃-as tényezőt. Minden egyes felhasznált anyagra meghatározzuk a tűzveszélyességi és toxicitási jelzőszámot (A^T és A^F; ahol A^T; A^F= (Q_i x O₁ x O₂ x O₃)/G_i ahol Q_i – az egyes anyagok egyidejűleg jelenlévő maximális mennyisége, G_i – az egyes anyagok határértéke), majd ennek segítségével a kiválasztási számot (S^T, S^F). A kiválasztási szám az egy adott helyszínen található létesítmény veszélyének mértéke, amelyet a létesítményre vonatkozó toxicitási és tűzveszélyességi jelzőszám (A^T és A^F) és a toxikus anyagokra jellemző [(100/L)²], illetve a tűzveszélyes anyagokra jellemző [100/L]³] tényező szorzatából kapunk meg, ahol L: a létesítmény és az üzemhatárt jellemező távolság.

Az „E” üzem esetében kizárólag a Captan 97,5% TC mint alapanyag vizsgálata szükséges:

Anyag	Q _i (kg)	O ₁	O ₂	O ₃	G ^T (kg)	G ^F (kg)	A ^T	A ^F
Captan 97,5% TC	9000	1	0,1	0,1	∞	-	0,0000	0,0000

Az anyag esetében az **O₁-es tényező értéke 1**, mivel technológiai létesítményről van szó. Az **O₂ –es tényező értéke 0,1**, mivel bekerített létesítményről van szó. Az **O₃-as tényező értéke 0,1**, mivel szilárd halmazállapotú anyagról van szó. A G^T toxicitási határérték az anyag esetében végtelen az következők miatt: Az anyag LC₅₀ (patkány általi belélegzés 1 órán keresztül, mg m⁻³ben) értéke 800 mg/m³. A CPR [18] 2.5. sz. táblázata alapján szilárd anyag esetében a határérték végtelen. Így **az anyagra számított A^T toxicitási jelzőszám értéke: 0**, így a kiválasztási szám is 0. A fentiek alapján az új anyag mérgező képessége iparbiztonsági kockázatot nem jelent, az elemzés további részében az anyag ezen tulajdonságával nem kell foglalkozni.

Mindemellett az anyag mérgező tulajdonságai miatt az anyaggal való munkavégzés fokozott odafigyelést igényel, a továbbiakban az „E” üzem munkabiztonsági kockázata megnövekszik.

Az E_üzemet, mint önálló létesítményt a fentiek alapján az alábbi al-létesítményekre jellemző esetleges scenáriókra osztjuk és azokat a megfelelő eljárás keretében részletes elemzéssel vizsgáljuk.

E_üzem_porrobbanás	Részletes technológiai elemzés
E_üzem_raktárak	Raktárspecifikus elemzés

5.4.4 „K” jelű kiserelő csarnok [K_kiserelő]

A kiserelő csarnokban elsősorban 1 m³-es IBC tartályokban lévő termékek kiserelését végzik 0,2, 1, 2,5, 3, 5, 10 és 20 literes kannákba. A kiserelő csarnok két, egymástól teljesen különválasztott kiserelő térből áll, ún. nagy- és kis kiserelőből. A kiskiserelő alapterülete 70 m² a nagykiserelő alapterülete 190 m². A kiserelő csarnokban kizárólag szezonálisan folyik kiserelés, állandó üzemről nem beszélhetünk. A nagykiserelő térben a nagyobb, 5, 10 és 20 l-es kiserelés történik. A kiskiserelőben a 0,2, 1, 2,5 és 3 l-es termékek kiserelése folyik. A kiserelési tevékenység gépi kiserelő soron történik a két kiserelő térben, egymástól függetlenül. A kiserelendő anyagot IBC tartályban szállítják a kiserelő sor elejére, ahol ipari vegyszerálló szivattyúk segítségével juttatják a folyékony anyagot az adagolóba. Az adagoló automatikusan megtölti a kiválasztott és futószalagra helyezett kiserelési egységet. A kiserelő sor következő lépésében a termék áthalad egy ellenőrző mérlegen, majd lezárják, a kannát felcímkézik. Ebben a térben történik még a kiserelt termékek raklapra történő halmozása, majd a raklap zsugorfóliázása, ún. egyesítőcsomagolás képzése. A kis- és nagykiserelő terekben manipulált anyagok keveredése termékminőségügyi szempontok miatt nem lehetséges, így a két térrész – bár nem külön tűzszakasz-, de térben és technológiailag egymástól teljesen elválasztottak, így súlyos baleseti szempontból külön létesítményként kezelendő.

A korábban bemutatott állapotokhoz jelentős változásként elmondható, hogy a bér-kiserelés

az üzemszervekben gyakorlatilag megszűnt. Jelenleg már csak a Nutrikon Kft. saját gyártó üzemeiben elkészült folyékony termékek kiserelése folyik az két kiserelő helyiségben. A jelenlévő anyagok köre tehát jelentősen szűkült, és a továbbiakban gyúlékony anyag jelenlétével nem kell számolni. A kiserelendő anyagok vizes bázisúak, így nehezen éghetőek. Mérgező tulajdonsággal bíró anyagokkal a kiserelő csarnokokban továbbra sem történik manipuláció. A kiserelt anyagoknak kizárólag ökotoxikus tulajdonságai lehetnek. A két kiserelő csarnokban a jelenlévő anyagok a továbbiakban nem mutatnak eltérést, azaz mindkét csarnokban ugyanazon anyagok előfordulásával lehet számolni.

A kiserelő csarnokokban előforduló anyagokat az alábbi táblázat tartalmazza:

Késztermék	H-mondat	Kockázati osztály
Ken S Cinkbór	-	-
Ken-S Magnézium	H318, H315	-
Makró I. granulátum (ásványos)	-	-
Makró II. granulátum (gyógynövényes)	-	-
Plantabór Plusz	H318, H412	-
Plantabios	-	-
PlantaKáli	-	-
Plantamix	H302, H315, H318, H412	-
Plantamix Plusz	-	-
Radistart FL	-	-
Radistart FL+Bór	-	-
Radistart Liquid	-	-
Speedy Max	H412	-
Speedy Max Retard	-	-

A fenti táblázat alapján megjegyezzük, hogy a kiserelőben történt jelentős jelenlévő anyagokban történt változás hatására a két üzemszerve a kevésbé kockázatosabb irányba mozdult el, mivel a jelenlévő anyagok között nincs seveso szempontból releváns anyag.

A kis kiserelőben az üzemszerve nyilatkozata alapján az egy időben maximálisan jelenlévő anyagmennyiség mintegy 5 tonna, a nagy kiserelőben 10 tonna. Ezen anyagok akár több napon keresztül is átmeneti raktározásra kerülhetnek ezekben a terekben. A kiserelendő termékeken kívül a csarnokban nagy mennyiségű üres kanna, kartonpapír, raklap és címke, mint éghető anyagok kerülnek betárolásra a kiserelési tevékenység volumenének mértékében.

Bár a kiserelő helyiségekben nincs seveso szempontból releváns anyag, a pesszimista elveket követve a két kiserelő helyiséget az elemzések során tovább vizsgáljuk. A K_{kiserelő}, mint önálló létesítményben súlyos baleseti szempontból – a raktározási jelleg miatt – tűz keletkezéssel és toxikus füstgáz kibocsátással, valamint nagyobb mennyiségű a környezetre ártalmas anyag kikerülésével lehet számolni. A kiserelő csarnokban szétfolyó anyagok felitatásához, valamint az épületen túli terjedés megakadályozásához havária készlet áll rendelkezésre. A csarnokon túli folyékony anyag kikerülés csomagolási egység vagy

egységek sérülése esetén csak nyitott ajtó mellett lehetséges, a rendelkezésre álló havária készlet elegendő egy esetleges szétfolyás megakadályozására. Jelentősebb veszélyes anyag kikerülés szennyezett oltóvízzel együtt, de ilyen módon már jelentősen hígítva lehetséges.

A K_kiszerelőt a fentiek alapján raktárspecifikus elemzésre kiválasztjuk, mivel a kis és nagy kiszerelő tűzkeletkezés szempontjából egymástól jól elkülöníthető, továbbá a kezelt anyagok minősége is más, így a K_kiszerelőn belül az alábbi két al-létesítményt definiáljuk.

K_kiszerelő	Raktárspecifikus elemzés
K_nagykiserelő	Raktárspecifikus elemzés

5.4.5 Raktárépületek [RAKT_J; RAKT_P; RAKT_D]

RAKT_P

A **P raktárban** a továbbiakban csak bányai termékek és faellet tüzelőanyag betárolása fog történni. **A P raktárral az elemzés további részeiben nem foglalkozunk.**

RAKT_J; RAKT_D

A „J” és „D” raktárakban a Nutrikon Kft.-nél előforduló valamennyi, veszélyes és nem veszélyes anyag raktározása történhet. A betárolt anyagok fajtája és volumene folyamatosan változik. A raktározási volument a 6. fejezetben meghatározott és bemutatott kockázati küszöbszámok, illetve a szabályos tárolással összefüggő korlátozó tényezők határozzák meg. A raktárkészletek naprakész nyilvántartások alapján minden időpillanatban lekérdezhetőek.

A betárolt és általában a Nutrikon Kft.-nél megjelenő anyagok vonatkozásában elmondható, hogy önállóan nem rendelkeznek releváns H-mondatokkal, de összetételük alapján egy raktártűzben toxikus égéstermékek keletkezésével számolni kell. A raktárépületekben változó módon tárolhatnak jelentősebb mennyiségű műanyag kannákat, kartonpapírokat a kiszerelési tevékenységhez. A „J” raktárban jellemzően a padlózatot történik a tárolás és többnyire a B_üzemben felhasznált anyagok, illetve késztermékek betárolása történik. A „D” raktárépületben mintegy 1000 m² alapterületen polcos rendszerű tárolás történik. A raktár fémlemezzel burkolt betonacél vázas, egy légtérű csarnok jellegű építmény.

A raktárakban állandó személyi jelenlét nincs, azokat zárva tartják, kizárólag a ki- és bepakolás céljából nyitják fel. A „D” raktárban hő- és füstérzékelő került telepítésre. A „J” raktárban ilyen berendezés nincs, így bármilyen kezdődő tűz észlelése csak személyes úton lehetséges, amely főleg az éjszakai időszakban nem biztosítja a korai szakaszban történő észlelést. Mindezek alapján, továbbá a betárolt termékek és egyéb anyagok jelentős mennyisége miatt indokolt a raktártűz, mint súlyos baleseti esemény vizsgálata.

Az épületekben kizárólag raktározási, tárolási tevékenység folyik, így a létesítményeket egységesen a CPR [15] szerinti raktár specifikus elemzésre kiválasztjuk.

5.4.6 „H” jelű épület_üzemanyag tárolás [ÜA_H]

A Nutrikon Kft. belső anyagmozgatáshoz elsősorban diesel üzemű targoncákat használ fel. A

targoncák üzemanyag ellátását a jövőben rugalmasabban és jobban tervezhetően kívánják megoldani, így a telephelyen belül mobil töltőállomást alakítottak ki. A töltőállomás a „H” épületben kapott helyet, ahol elhelyezésre került egy 1 m³-es, megfelelő UN minősítéssel ellátott IBC tartály, amely a gázolaj tárolására szolgál, továbbá kiépítésre került egy minősített szivattyúval, töltővezetékekkel és töltőpisztollyal ellátott üzemanyag töltő rendszer. A targoncák töltését minden esetben arra kiképzett személy végezheti, a tároló mindig zárt állapotban van, csak a töltés idejére nyitják fel. Az IBC tartály egy 10 cm peremű tálcába került elhelyezésre, amely önmagában csak a töltés során elcsöpögő gázolaj felfogására alkalmas, a teljes készlet kiszabadulása esetén annak felfogására nem, így nem tekinthető teljes értékű kármentőnek. Az épületben egyéb más anyagot nem tárolnak. A tartályban kizárólag gázolaj kerülhet, más üzemanyag tárolását nem végzik. Az alábbiakban a CPR [18] szerinti kiválasztási eljárással vizsgáljuk a gázolaj tartály veszélyességét.

A CPR [18] szerint az üzemi körülményeket az alábbiak alapján határozhatjuk meg:

- A létesítmény típusát jellemző **O₁-es tényező** (ld. CPR [18] 2.1. sz. táblázat) a technológiai és tároló létesítményekre vonatkozik. Tároló létesítmény esetén az O₁-es tényező **0,1**.
- A létesítmény elhelyezkedését jellemző **O₂-es tényező** (ld. CPR [18] 2.2. sz. táblázat) és az anyagok környezetbe való kerülésének megelőzését szolgáló előírások jelenléte. Jelen létesítményt esetén a tényező értéke **1**, mivel a kialakított kármentő nem alkalmas a teljes készlet kiszabadulása esetén annak felfogására.
- Az **O₃-as tényező** (ld. CPR [18] 2.3. sz. táblázat) az üzemi körülmények jellemzésére szolgál és a gáz halmazállapotú anyag mennyiségének mértékét jelenti kibocsátása után. A gázolaj folyadék halmazállapotú, a gázolaj gőznyomása (P_i) üzemi hőmérsékleten 0,004 bar (**2. melléklet** Biztonsági adatlap 9.2.pont), ezért: O₃ = P_i + Δ. A forráspont (T_{bp}) 180°C, ezért, Δ = 0, tehát O₃ = P_i + Δ = 0,004, de O₃ értéke minimum 0,1 lehet; így O₃ = **0,1**.

Tűzveszélyes anyagok határértéke (G) jellemzően 10000 kg. A kiválasztás során mértékadó jelzőszámot, ezek alapján a következőképpen adhatjuk meg:

$$A_i = (Q_i \times O_1 \times O_2 \times O_3) \div G_i = (800 \times 0,1 \times 1 \times 0,1) \div 10000 = \mathbf{0,0008}$$

ahol

Q_i a létesítményben jelenlévő „i” anyag mennyisége (kg-ban)

$$(Q = V \times \rho = 1000 \text{ dm}^3 \times 0,8 \text{ kg/dm}^3 = 800 \text{ kg})$$

O₁ a létesítmény típusát jellemző tényező, legyen az technológiai vagy tároló (-)

O₂ a létesítmény elhelyezkedését jellemző tényező, bekerített, gátban található vagy szabadtéri (-)

O₃ az üzemi körülményeket jellemző tényező (-)

G_i az „i” anyag határértéke (kg-ban).

Az **A^F = Σ_{i,p} A_{i,p}**, azaz minden tűzveszélyes anyag és üzemi körülmény összege is **0,0008**, mivel a létesítményben csak gázolaj tárolása történik. Az **A^T** és **A^E** jelzőszámok a gázolajnál

nem értelmezhetőek, így értékük 0.

A kiválasztási szám (S) az egy adott helyszínen található létesítmény veszélyének mértéke, amelyet a létesítményre vonatkozó jelzőszám (A) és a mérgező anyagokra jellemző tényező $[(100/L)^2]$ és a tűzveszélyes vagy robbanóanyagokra jellemző tényező $[100/L]^3$ szorzatából kapunk meg. S^T és S^E , a jelzőszámhoz hasonlóan nem értelmezhető gázolaj esetén, így értékük 0.

Tűzveszélyességi kiválasztási szám: $S^F = (100/L)^3 \times A^F = (100/33)^3 \times 0,0008 = 0,022$
ahol

L : a létesítmény és a legközelebbi kerítés-szakasz távolsága.

A megalapozó elemzés során a gázolajtároló tartályt a további vizsgálatainkból kizártuk, mivel a kiválasztási szám kisebb, mint 1.

5.4.7 Anyagmozgatás, targoncás manipuláció [TARG]

A Nutrikon Kft. gyártási és raktározási tevékenységéhez kapcsolódóan a telephelyen belül jelentős anyagmozgatási volumennel kell számolni. Anyagmozgatás történhet egyrészt szigorúan véve a Nutrikon Kft. telephelyén belül, másrészt a Plantaco Kft. raktárépülete és a Nutrikon Kft. valamely épülete között. (A Nutrikon Kft. alapanyagainak és késztermékeinek jelentős részét továbbra is a Plantaco Kft. raktárépületében tárolja.) A szállítás minden esetben aszfaltozott vagy betonozott úton targoncával valósul meg. Az anyagok szállítása minden esetben zárt, minősített csomagolásban történik. A folyadék jellegű alapanyagok szállítása 1 m³-es saválló műanyag tartályokban (IBC), míg a szilárd halmazállapotú anyagok esetében big-bag zsákban, vagy 5-50 kg-os zsákos kiserelésben raklapokon történik (800-1300 kg/raklap). A targoncával szállított anyagok csomagolásának sérüléseállítás közben csak abban az esetben lehetséges, ha az leborul a targoncáról. Azt az esetet, amikor a targonca a lerakás vagy felvétel helyszínén sérülést okoz a csomagolásban, az adott létesítménynél, mint baleseti eseménysor vesszük figyelembe.

Pesszimista feltételezés szerint targoncás anyagmozgatás bármely anyag tekintetében történhet. A CPR [18] szerinti holland kiválasztást a Nutrikon Kft. által kezelt, tűzveszélyesség és mérgezés szempontjából legveszélyesebb anyagra végezzük el.

Mérgezésre vonatkozó kiválasztási szám:

Mérgezés szempontjából az LC50/1óra patkány [mg/m³] és az Atmoszferikus forráspont [°C] alapján szüksége értelmezni az anyagokat. Az telephelyen belüliállítás során egy szállítóegységen (targonca) jelenlévő maximális anyagmennyiséget 1 tonnában határozzuk meg. A Nutrikon Kft. területén mérgező tulajdonsággal az alábbi anyag rendelkezik:

Anyag	Egy időben jelen lévő maximális	LC50/1óra patkány [mg/m ³]	Atmoszferikus forráspont [°C]; (CPR 18)	Halmazállapot, üzemi körülmények	G határérték [kg]
-------	---------------------------------	--	---	----------------------------------	-------------------

	mennyiség [kg]		jel)	között	
Chlorpyrifos technikai	1000	200	189 °C > 100 (H)	szilárd	3000

- A létesítmény típusát jellemző O1-es tényező (ld. CPR18 2.1. sz. táblázat) a technológiai és tároló létesítményekre vonatkozik. Technológiai létesítmény esetén az O1-es tényező 1.
- Az anyagmozgatás jellemzően szabad téren történik, a létesítmény elhelyezkedését jellemző O2-es tényező értéke (ld. CPR18 2.2. sz. táblázat) 1.
- Az O3-as tényező (ld. CPR18 2.3. sz. táblázat) az üzemi körülmények jellemzésére szolgál és a gáz halmazállapotú anyag mennyiségének mértékét jelenti kibocsátása után. A jellemzett toxikus anyag szilárd, így $O_3 = 0,1$.

$$A_i = (Q_i \times O_1 \times O_2 \times O_3) \div G_i = (2000 \times 1 \times 1 \times 0,1) \div 3000 = \mathbf{0,06}$$

Toxicitási kiválasztási szám: $S^T = (100/L)^2 \times A^T = (100/33)^2 \times 0,06 = \mathbf{0,55}$

Mivel $S^T < 1$, így a létesítmény mérgezés szempontjából nem kerül kiválasztásra. Az esetlegesen kikerülő anyag a telephely határain túlnyúló súlyos baleseti következményekkel nem járhat.

Tűzveszélyességre vonatkozó kiválasztás

- A létesítmény (targoncás anyagmozgatás) típusát jellemző O1-es tényező technológiai létesítmény esetén 1.
- Az esetlegesen kiömlő teljes mennyiség szétterülését, semmi nem akadályozza, így a kiömlő veszélyes anyag a környezetbe kerül. A létesítmény elhelyezkedését jellemző O2-es tényező értéke 1.
- Az O3-as tényező (ld. CPR18 2.3. sz. táblázat) az üzemi körülmények jellemzésére szolgál és a gáz halmazállapotú anyag mennyiségének mértékét jelenti kibocsátása után. A Plantaco Kft. által kezelt tűzveszélyes anyagok telítési gőznyomás értéke minden esetben 1 bar vagy az alatti, így $O_3 = 0,1$.

Tűzveszélyes anyagok határértéke (G) jellemzően 10000 kg. A kiválasztás során mértékadó jelzőszámot, ezek alapján a következőképpen adhatjuk meg:

$$A_i = (Q_i \times O_1 \times O_2 \times O_3) \div G_i = (1000 \times 1 \times 1 \times 0,1) \div 10000 = \mathbf{0,01}$$

ahol

Q_i a létesítményben jelenlévő „i” anyag mennyisége (kg-ban)

O_1 a létesítmény típusát jellemző tényező, legyen az technológiai vagy tároló (-)

O_2 a létesítmény elhelyezkedését jellemző tényező, bekerített, gátban található vagy szabadtéri (-)

O_3 az üzemi körülményeket jellemző tényező (-)

G_i az „i” anyag határértéke (kg-ban).

Az $A^F = \sum_{i,p} A_{i,p}$, azaz minden tűzveszélyes anyag és üzemi körülmény összege is **0,01**, mivel a létesítményben egyszerre csak egy targonca végzi a műveletet.

A kiválasztási szám (S) az egy adott helyszínen található létesítmény veszélyének mértéke, amelyet a létesítményre vonatkozó jelzőszám (A) és a tűzveszélyes anyagokra jellemző tényező $[100/L]^3$ szorzatából kapunk meg.

Tűzveszélyességi kiválasztási szám: $S^F = (100/L)^3 \times A^F = (100/51)^3 \times 0,01 = \mathbf{0,075}$

ahol

L : a létesítmény és a legközelebbi kerítés-szakasz távolsága.

A megalapozó elemzés alapján, mivel $S^F < 1$ a targoncás anyagmozgatást a holland kiválasztási módszer szerint tűzveszélyességi szempontból nem kell további elemzésre kijelölni.

A fentiek alapján megállapítható, hogy a targoncás anyagmozgatással összefüggésben a telephelyen súlyos ipari baleset nem következhet be.

5.4.8 „L” jelű veszélyes hulladékok üzemi gyűjtőhelye

A veszélyes hulladék tárolóban betárolható anyagokat a Nutrikon Kft. egységes környezethasználati (IPPC) engedélye tartalmazza, melyek az alábbiak lehetnek:

Hulladék azonosító száma	Megnevezés	Várható éves mennyiség
150110*	veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó, vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	9999 kg
150202*	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok	500 kg
130205*	ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor,- hajtómű és kenőolaj	300 kg
110110*	veszélyes anyagokat tartalmazó öblítő és mosóvíz	1000 kg
160506*	veszélyes anyagokból álló vagy azokkal szennyezett laboratóriumi vegyszerek	100 kg
200135*	veszélyes anyagokat tartalmazó kiselejtezett elektronikus berendezések	500 kg

A fenti veszélyes hulladékok mindegyike, a 2012. évi CLXXXV. törvény 1. melléklete alapján a HP14 veszélyességi jellemzővel jellemezhető. Maguk az anyagok, melyekből a fenti hulladékok keletkeznek H mondatukat tekintve a H400, H410, H410 mondatokkal rendelkező ökotoxikus tulajdonságú anyagok. A laboratóriumi vegyszerek általában maradék vegyszerek keverékei, melyeket üzemeltető szintén a HP14-es kategóriába sorolta a laborban felhasznált anyagok alapján.

A fentiek alapján megállapítható, hogy a veszélyes hulladék tárolóban kizárólag ökotoxikus tulajdonsággal rendelkező veszélyes hulladékok kerülhetnek, melyek elsősorban kiürült hordókat, olajos rongyokat, valamint rendkívül hig mosóvizet jelentenek. Ezek az anyagok konzervatív megfontolások alapján is a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet 1. melléklet 1. táblázata szerint az E2. veszélyességi osztályba sorolhatóak. A fenti várható éves mennyiségeket figyelembe véve, üzemeltető nyilatkozik, hogy a tárolóban egy időben maximálisan 10 tonna veszélyes hulladék lehet jelen. Amennyiben a keletkező mennyiség ezt a szintet megközelítené, üzemeltető haladéktalanul gondoskodik a hulladék elszállítatásáról. Jellemzően éves szinten 2-3 alkalommal van szükség a veszélyes hulladék elszállítására, melyet erre engedéllyel rendelkező alvállalkozó végez.

Tekintettel arra, hogy a tároló mindentől különálló épület, továbbá a legközelebbi veszélyes létesítmény is olyan távolságban van, hogy az ott bekövetkező bármilyen veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset nincs hatással a veszélyes hulladék tárolóra, alkalmazva a rendeletben rögzített 2 %-os szabályt, kijelenthetjük, hogy a veszélyes hulladék tároló iparbiztonsági szempontból nem tekinthető veszélyes létesítménynek, így annak további elemzésével nem kell foglalkozni. **A veszélyes hulladék tároló nem növeli a Nutrikon Kft. iparbiztonsági kockázatát.**

5.4.9 IBC göngyöleg tisztító

A Nutrikon Kft. 2019-ben IBC göngyöleg tisztítót helyzet üzembe, melynek elsődleges feladata a Nutrikon Kft. telephelyén keletkező (belső használatú) 300-1000 literes IBC göngyölegek, 50-300 literes műszakanyag kimérő edények, és gépalkatrészek tisztítása.

Az IBC mosó műszaki leírása alapján megállapítható, hogy a mosóban környezetre veszélyes anyagok (H400, H410, H 411) tárolására használt, kiürült, a fenti anyagokat már csak maradékként tartalmazó IBC mosása történik. Az egy időben jelenlévő mosható IBC, maximum 2 db. A keletkező mosóvizet kezeléséről a műszaki leírás alapján üzemeltető gondoskodik, a szennyezett mosóvíz környezetbe kerülése nem valószínű.

A fentiek alapján megállapítható, hogy az IBC mosóban kizárólag ökotoxikus tulajdonsággal rendelkező rendkívül hig mosóvizet jelenhetnek meg. Ezek az anyagok konzervatív megfontolások alapján is a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet 1. melléklet 1. táblázata szerint az E2. veszélyességi osztályba sorolhatóak. Az IBC mosó mindentől különálló épület, továbbá a legközelebbi veszélyes létesítmény is olyan távolságban van, hogy az ott bekövetkező bármilyen veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset nincs hatással a mosóra. A műszaki dokumentáció alapján várható éves mennyiségeket figyelembe véve (~1,5 tonna), alkalmazva a rendeletben rögzített 2 %-os szabályt, kijelenthetjük, hogy **az IBC mosó iparbiztonsági szempontból nem tekinthető veszélyes létesítménynek, így annak további elemzésével nem kell foglalkozni.**

Az IBC mosó *részletes technológiai leírását*, a mosásnál keletkező hulladékok fajtáját és azok kezelésének módját a **3.sz. melléklet**hez csatolt dokumentáció tartalmazza.

5.4.10 Összefoglalás

Az alábbiakban összefoglaljuk a fenti megalapozó elemzés során részletes elemzésre kiválasztott létesítményeket és al-létesítményeket:

B_üzem_porrobbanás
B_üzem_átmeneti raktár
C_üzem_raktározás
C_üzem_porrobbanás
K_kiskiszerelő
K_nagykiserelő
E_üzem_raktározás
E_üzem_porrobbanás
RAKT_J
RAKT_D

6. A súlyos baleset által való veszélyeztetés értékelése

Az alábbi fejezetben a megalapozó elemzés során kiválasztott létesítményeket részletesen elemezzük és meghatározzuk a lehetséges súlyos baleseti eseménysorokat. A technológiai jellegű létesítmények esetén részletes technológiai elemzéssel tárjuk fel a legsúlyosabb baleseti scénáriókat, az alapvetően tárolási jellegű létesítményeknél a CPR [15]-ben meghatározott raktár specifikus elemzést alkalmazzuk.

6.1 Részletes technológiai elemzés

6.1.1 B_üzem_porrobbanás; C_üzem_porrobbanás

A megalapozó elemzés során bemutatott B_üzemben és C_üzemben a porrobbanás lehetőségét részletesen szükséges megvizsgálni. A B_üzemben csak szilárd anyagok, míg a C_üzemben szilárd és folyékony anyagok gyártása is folyik. Porrobbanás szempontjából csak a szilárd technológiák relevánsak, folyékony anyag gyártási technológia esetében a porrobbanás nem következhet be. A két al-létesítmény összevonhatóságát a jelenlévő anyagok megegyezősége indokolja. Az alábbi táblázatban összefoglaltuk a B_ és C_üzemben jelenleg és a közeljövőben tervezett valamennyi gyártott termék alapanyagait és porrobbanás szempontjából releváns tulajdonságait. A táblázat az IFA – Hazardous substances database – GESTIS-DUST-EX, a Lees Loss Prevention in Process Industries és a BG internetes adatbázisa, mint források segítségével állítottuk össze.

	Porrobbanás lehetőséges	Robbanási osztály	Szemcseméret [µm]	AIT lebegő [°C]	ARH [g/m3]	MIE [mJ]	Megjegyzés
Karbamid	nem	St 1		450	70	80	
Dissolvine NA	nem						
Citromsav-monohidrát	nem						csak önmagába ST1
Rézszulfát	nem						csak réz önmagában
Mangán szulfát	nem						
Emulson AG/TRST/HA Hordós	nem						
Borresperse Na*	igen	St 1	n.a		n.a.	n.a.	
Nátrium-Benzóát	igen	St 2	63	560	50	80	
Kén	nem	St 1		270	30	15	
Sipernat 22S	nem						csumósodás-gátló, állományjavító
MADEOL X80 /keltrol/	nem						
Kálium-szulfát 52% K2O18S	nem						
DAP	nem						MSDS alapján nem robbanásveszélyes
Kálium-dihidrogén-foszfát	nem						MSDS alapján nem robbanásveszélyes
Cinkszulfát-monohidrát	nem						csak önmagában a cinkpor
Dolomitliszt Big-Bag	nem						
Monoammónium foszfát /MAP/12-52	nem						MSDS alapján nem

	Porrobbanás lehetőséges	Robbanási osztály	Szemcseméret [µm]	AIT lebegő [°C]	ARH [g/m ³]	MIE [mJ]	Megjegyzés
							robbanásveszélyes
MSC-3X Big-Bag	nem						ásványi finomörlemény "E"
Dextrin / Merifilm	igen	St 1	n.a.	510	60	40	
Alginit örlemény Big-Bag	nem						ásványi örlemény "E"

*MSDS lap alapján megadott értékek, a megnevezés alapján irodalmi adat nem található

A fenti táblázatban bemutatott porrobbanási jellemzők kifejtése:

- robbanási osztály – minden jelölt anyagnál: St 1, vagyis gyengén robbanóképes (Kst = 0-200 bar*m/s),
- µm - jellemző szemcseméret (középtérték),
- ARH – legkisebb robbanóképes koncentráció levegőben,
- MIE – minimális gyújtási energia
- AIT – öngyulladás hőmérséklet

Porrobbanást okozó gyújtóforrások és azok lehetősége:

- forró felületek: ritka, elsősorban az elektromos motorok felszíne,
- mechanikai eredetű szikrák: fémfelületek érintkezése nem kizárható,
- villamos berendezések, kapcsolószekrények, rövidzárlata,
- sztatikus elektromosság: szállító csövek belsejében, keverőkben, a használt big-bag zsákok nem antisztatikusak.

Az üzemekben gyártott késztermékekhez felhasznált alapanyagok összetétele gyártási titok, ezért itt csak a fenti táblázatban megjelölt, robbanóképes porok százalékos előfordulását adjuk meg egységnyi késztermék esetén.

Üzemeltető nyilatkozata alapján valamely egységnyi szilárd késztermék gyártása során valamely fenti robbanóképes anyagok maximálisan 30 tömegszázalékban fordulhatnak elő a teljes alapanyag mennyiséghez képest.

Normál üzemi körülmények között a gyártóépületben jelenlévő lebegő porban tehát maximálisan 30%-os részarányban lehet jelen robbanóképes komponens. Ez a legpesszimistább becslés. A gyártási folyamat során az alapanyagok zárt csomagolásban kerülnek a gyártóépületbe. A robbanóképes porok minden esetben maximum 25 kg-os kiszerelésű zsákokban fordulnak elő. A zsákok megbontásánál nélkül kerülnek a technológia elejére, ahol mindig az aktuális receptúrának megfelelően annyi és csak annyi zsák kerül megbontásra amennyi anyag beadagolása szükséges.

A porrobbanás lehetőségét a Nutrikon Kft. külön szakértő bevonásával megvizsgálta. A vizsgálatot a Gépminősítő és Mérnöki Szolgáltató Kft. végezte. A vizsgálatról készült szakértői állásfoglalást a 3. sz. *melléklet*hez csatoltuk.

A szakértői állásfoglalás alapján: „Az éghető és robbanóképes por részaránya alapján az üzemekben bekevert porok inertizáltnak mondhatók a 60%-nál magasabb nem-éghető és nem-robbanóképes portömegben.”

A fentiek alapján a porrobbanás lehetőségét a B_üzem és C_üzem tekintetében egyaránt kizárjuk.

6.1.1.1 E_üzem porrobbanás

Az „E” üzemben üzemelő gyártósor olyan elemekből áll, mely a Nutrikon Kft. fenti gyártóépületeiben is megtalálható, így a fentiekben tárgyalt, a gyártó technológiákkal összefüggő kockázatokon kívül eltérő kockázati tényezőkkel nem rendelkezik. Kémiai folyamatok itt sem zajlanak, kontrollálhatatlan folyamatok szintén nem történhetnek. A kizárólag fizikai keverés, őrlés, granulálás, stb. folyamatoknak a fentiekben részletezetteken kívül nincs további veszélyeztetése. Az „E” üzemben kizárólag a Borresperse Na az egyetlen olyan anyag, melynek porrobbanási osztályba sorolása St1, azaz gyengén robbanóképes. Mivel azonban az itt jelen lévő technológia paraméterei nagyban megegyeznek a B és C üzemekben lévő technológia paramétereivel, továbbá az E üzem gyártási volumene nem tér el jelentősen a másik két üzem gyártási volumenétől, így az ott elvégzett porrobbanási szakértői vizsgálat eredményei az „E” üzemre is helytállóak, azaz a porrobbanás veszélye nem áll fenn.

6.2 Raktárspecifikus elemzés

A raktárspecifikus elemzés célja, hogy a kiválasztott veszélyes létesítmények és al-létesítmények esetében meghatározásra kerüljenek a lehetséges súlyos baleseti scenáriók a tárolt veszélyes anyagok fizikai-kémiai tulajdonságai alapján.

A CPR [15] alapján lehetséges (azaz vizsgálandó) következmény scenáriókat, raktárak esetén a következő táblázat összegzi.

Szenárió jelölése	Következmény scenárió megnevezése
_SD	Nagyon mérgező szilárd anyagok csomagolásának sérülése és diszperziója
_LE	Nagyon mérgező folyékony anyagok csomagolásának sérülése, a tócsa evaporációja
_F	Tűzképződés a raktárbázisban, toxikus égéstermékek diszperziója
_FE	Tűzképződés a raktárbázisban az elégetlen toxikus anyagok gőzeinek diszperziója a levegőben

A Nutrikon Kft. területén mérgező anyag tekintetében a jövőben technikai, 99 %-os Chlorpyrifos előfordulásával lehet számolni. Ezen anyag jellemzően kristályos szerkezetű, LD₅₀ értéke 172-320 mg/kg közé tehető, azaz nem rendelkezik a kiporzás szempontjából releváns paraméterekkel, úgymint alacsony LD₅₀ értékkel (<25 mg/kg); továbbá 10 µm alatti finom részecske frakciókkal, mely paraméterek a vonatkozó CPR [15] szabvány szerint kiporzás esetében figyelembe veendő keretparaméterek. Ezen mérgező anyag önmagában

nem képes raktározási tevékenységhez köthető súlyos baleseti eseménysor kiváltására, így az _SD scenáriók bekövetkezése kizárható. Az _LE és _FE scenáriók vonatkozásában elmondható, hogy a Nutrikon Kft. mérgező folyékony anyagokat nem tárol, így ezen scenáriók bekövetkezése szintén kizárható.

A továbbiakban kizárólag az _F scenáriókkal foglalkozunk, azaz valamely tárolási, raktározási térben valamilyen okból bekövetkezett tűz eszkalálódik és kiterjedt raktártűz alakul ki, amelynek következménye nagy mennyiségű toxikus égéstermék kibocsátása és diszperziója.

A megalapozó elemzés során kiválasztott létesítmények alapján a vizsgálandó súlyos baleseti scenáriók a következők.

Szenárió jelölése	Szenárió jelentésének kibontása
B_üzem_F	Tűzképződés a B üzem átmeneti raktárában, toxikus égéstermék diszperziója
C_üzem_F	Tűzképződés a C üzem átmeneti raktárában, toxikus égéstermék diszperziója
E_üzem_F	Tűzképződés az E üzem raktárában, toxikus égéstermék diszperziója
K_kk_F	Tűzképződés a kiserelő csarnok kiskiserelő terében, toxikus égéstermék diszperziója
K_nk_F	Tűzképződés a kiserelő csarnok nagykiserelő terében, toxikus égéstermék diszperziója
R_J_F	Tűzképződés a „J” jelű raktárépületben, toxikus égéstermék diszperziója
R_E_F	Tűzképződés a „E” jelű raktárépületben, toxikus égéstermék diszperziója
R_D_F	Tűzképződés a „D” jelű raktárépületben, toxikus égéstermék diszperziója

6.2.1 A *_F scenáriók elemzése

A CPR [15] kidolgozott tűz modellt tartalmaz raktártűzek esetére. A raktártűzekkel járó kockázatokat az égés során keletkező toxikus égéstermék és az elégetlen toxikus anyagok összetétele és mennyisége határozza meg. A tűz során olyan toxikus gázok képződnek, mint SO₂, NO₂, HCl, HF, HBr az égésben részt vevő anyagok atomjaiból. A toxikus égéstermék keletkezését sokkal inkább az égő anyag összetétele, mintsem annak mennyisége határozza meg. Folyamatos tűzterjedést feltételezve, meghatározott idő alatt jól becsülhető a keletkező toxikus égéstermék átlagos fluxusa.

Égési idők/tűzidőtartam

A tűz lefolyását és következményeit nagymértékben meghatározza a tűz terjedésének mértéke, az égési idő, az égési tér nagysága, és zárt tüztér esetén a légcseré mértéke. A CPR [15] a maximális égési időt tűzálló létesítmények esetén 30 percben, nem tűzálló épületek esetében 20 percben javasolja megállapítani. Az égési idő jelentheti egyrészt a tűz keletkezésétől (meggyulladás) a kifejtett tűz eléréséig terjedő időtartamot, másrészt a keletkezéstől az esetleges tűzoltói beavatkozás hatására a hanyatló tűzfázisba kerülő időtartamot. A beavatkozás nélküli tűz esetén javasolt égési időket követően a környezet és a füstgáz maga is annyira fel tud melegedni, hogy a csóva nagy magasságokba való felemelkedése váljon prognosztizálhatóvá. A felemelkedő csóva jelentősen felhígul, így lehűlését követően annak esetleges újbóli földre csapódásából származó toxikus hatást a CPR [18] SEVESO tekintetben elhanyagolni javasolja. Mindezek alapján 30 perces égési időt

elegendő feltételezni a releváns átlagos toxikus égéstermék tömegáramok meghatározásához.

A Nutrikon Kft. hidasi raktárépületei téglá és beton szerkezetűek, így alapvetően tűzálló létesítményekként vesszük figyelembe. A raktár és gyártóépületekben automata hő és füstérzékelő rendszer nem került kiépítésre. Nappali időszakban az állandó telephelyi jelenlét alapján feltételezhetjük, hogy egy kezdeti tűz észlelése nagy biztonsággal megtörténik. Mivel gyúlékony és könnyen éghető anyagokkal a telephelyen nem foglalkoznak, így amennyiben megtörténik a kezdeti tűz észlelése, annak eszkalálódása már nem valószínű. Külön nappali időszakban keletkező tüzekkel az elemzés további részében nem foglalkozunk, egy esetlegesen nappali időszakban keletkező és eszkalálódó tűz hatásait jól modellezi, sőt – az általában kedvezőbb időjárási körülmények között – felül is becsli egy éjszakai tűz szcenárió következményei. Éjszakai időszakban a telephelyen bár folyamatos őrszolgálat és kamerarendszer üzemel, a kezdeti tűz észlelése korlátozott. Az őrszolgálat, munkautasítás alapján óránként járőrözik a telephelyen, viszont két járőrözés között egy épületen belül kezdődő füstölést nagy valószínűséggel nem vesznek észre. Éjszaka a kamerarendszer korlátozott észlelést tesz lehetővé. Pesszimista elvek alapján feltételezhetjük, hogy éjszakai időszakban a tűz keletkezése és észlelése között akár 60 perc is eltelhet. Az észlelést követően viszont azonnal megtörténik a tűzoltóság riasztása. A riasztástól a tényleges beavatkozásig eltelt időt maximum 20 percben állapítjuk meg. Így azt mondhatjuk, hogy egy eszkalálódó tüzeset során pesszimista elvek szerint legalább akár 80 perces tűzidőtartam is elképzelhető. Egy eszkalálódó (erős égéssel és/vagy füstöléssel járó), így súlyos baleseti szempontból releváns tűz kialakulását a kamerarendszer segítségével éjszakai is észlelni lehet (a telephely kivilágított). A tűz eszkalálódását követő 30 perc eltelte után már csóvaemelkedéssel számolhatunk. A tűzoltói beavatkozást követően a füstgáz felhígul, illetve jelentős része lecsapódik. Pesszimista elvek alapján azt feltételezzük, hogy az észlelés késve történik meg, a kezdeti még csóvaemelkedéssel nem járó fázis legalább 45 percen keresztül fennáll. Az elemzési eljárás során tehát az „égési időt” minden szcenárió esetében 45 percben állapítjuk meg.

Tűzzel érintett felület

A tűz lefolyását és a toxikus égéstermék kibocsátást elsősorban a tűzzel érintett anyagok mennyisége, de leginkább a tűz kiterjedése határozza meg. Szilárd anyagok esetében ez a terület jó közelítéssel megegyezik a betárolt maximális mennyiség által foglalt bruttó felülettel, mely jól becsülhető. Folyékony anyagok esetében a kötelezően kialakítandó kármentő szegélyek, vagy bármely, a szétfolyó anyagot körülhatároló gát által határolt terület tekinthető a tűzzel érintett felületnek.

Raktár típusa

A raktározásra használt létesítményeket alapvetően két fő típusba soroljuk, úgymint nyitott raktárak (tároló terek, fedett tárolók) és zárt raktárak. Nyitott raktárak esetében a tűz lefolyását alapvetően az érintett felület korlátozza, a levegőellátás korlátlan, a tűz lefolyása jellemzően gyorsabb, a csóvaemelkedés nagyon hamar megtörténik (kb. az első 5-10 percben), ezért nyitott raktárak esetén, talajszinten – kivéve a tűz közvetlen környezetét – toxikus gázok kritikus koncentrációban történő megjelenésével nem számolunk. Zárt raktárak esetében az egy tűztérnek tekinthető, zárt nyílászárókkal rendelkező helyiség térfogata és a

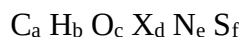
lehetséges légcsere mértéke befolyásolja a tűz lefolyását. Ha erről részletes adat nincs, a CPR [15] 4-es légcsere tényezőt határoz meg. Zárt raktárak esetében, amíg a tűz kezdeti fázisban van, a rendelkezésre álló levegőmennyiség „korlátlan”, mert kicsi a tűzzel érintett felület, így a tűz „felület-korlátozott” és a terjedés gyorsabb. Egy bizonyos tűzfelület elérése után, amikor a rendelkezésre álló levegő már korlátozza az égést, a tűz oxigén-korlátozott égésbe megy át (hő-akkumuláció, erős füstképződés). Ekkor az égési ráta kvázi állandósul, a tűz lassabban terjed. A CPR [15] a tűz terjedést valószínűségi alapon határozza meg, azaz – a védelmi szinttől – függően meghatároz tűzzel érintett területet és annak bekövetkezési valószínűségét.

Égési/leégési sebesség

A raktárban tárolt anyagok éghető tulajdonsága befolyásolja egyrészt a leégési sebességet, másrészt a terjedés sebességét. A CPR [15] átlagos kémiai anyagok leégési sebességét 0,025 kg/m²s-ban határozza meg, tűzveszélyes anyagok esetében ez az érték 0,1 kg/m²s. Mindez jelenti azt is, hogy tűzveszélyes anyagok esetében egységnyi érintett felület esetében jóval nagyobb égéstermék kibocsátási fluxus várható.

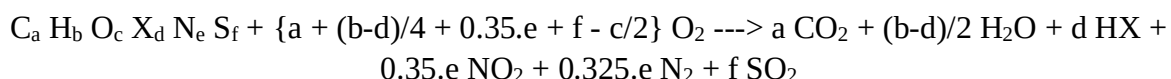
Átlagos összegképlet meghatározás

A betárolt anyagok sokfélesége miatt a raktártűz modellezéséhez és a kikerülő füstgáz összetételének meghatározásához a tárolt anyagok ún. „átlagos összegképletét” határozzuk meg. Az átlagos összegképlet a raktárban lévő valamennyi jelenlévőnek tekintett anyag egyes alkotó molekuláinak heteroatomjaiból képzett – a készítmény tömegével és az alkotó %-os részarányával súlyozott – moláris mennyiségek összegéből felírt átlagos molekula. Az átlagos képletet az alábbi formában fejezhetjük ki:



A betárolt anyagok napi szintű, prognosztizálhatóan jelentős változása miatt az egyes raktárba betárolt anyagok átlagos összegképletét egy az üzemeltető által összeállított, a betárolási volument átlagosan jellemző készletlista elemzésével határoztuk meg. Feltételezhetjük, hogy a kiszámolt összegképlet a mindenkor betárolt anyagok minőségi összetételét jó közelítéssel megadja. A csomagolásban jelenlévő esetleges heteroatomok, továbbá az egyes helyiségekben betárolt csomagolóanyagok miatt egy a teljes betárolt mennyiség 10%-nak megfelelő tömegben figyelembe vettünk egy átlagos, a műanyag csomagolásokra jellemző molekulát.

Az égés során a meghatározott összegképlet az alábbiakban bemutatott CPR [15] 4.2 összefüggése szerint alakul át égéstermékekké.



Az összefüggés alapján az összegképletben kifejezett nitrogén mennyiségből 35% alakul NO₂ gázzá.

Az egyes scenáriók részletes elemzése

B_üzem_F

A B_üzem átmeneti raktárában elsősorban a szilárd termékek gyártásához felhasznált alapanyagokat tárolják. Ezen anyagok között nagy százalékban előfordulnak inert anyagok, úgymint dolomitpor, de a leginkább jellemző összetevő a monoammónium-foszfát, amely anyag jellemzően nem éghető, de a hőbomlása már alacsony hőmérsékleten (~190 °C) bekövetkezik, ami jelentős füstképződéssel jár. Az egyéb összetevők esetén is inkább a hőbomlás jellemző nem az erős, lánggal való égés. Ezek alapján a toxikus anyag fejlődéssel járó folyamatokat izzásnak, lassú égésnek feltételezzük. Üzemeltető nyilatkozata alapján az átmeneti raktárban egy időben betárolt maximális anyagmennyiség 40 tonna. A tárolóban az anyagok egymásra halmozása nem lehetséges, továbbá ebben a térben a gyártási előkészületek miatt az egyesítő csomagolásokat már megbontják, az anyagokat szortírozzák, így 1 tonna/m² anyagmennyiséggel számolunk. A B_üzemben figyelembe vett anyagösszetételt az égéstermék számító NUT_égéstermék_2019_08 adatbázis import munkalapja tartalmazza.

Mivel a betárolt anyagok jellemzően szilárdak, így a tűzzel érintett felület vonatkozásában a betárolt anyagok által elfoglalt felülettel számolhatunk. Mivel a raktárban nincs olyan a CPR [15] szerint meghatározott védelmi rendszer, mely tűz terjedését jelentősen gátolná, továbbá nem számolhatunk 15 percnél rövidebb tűzoltósági vonulási idővel, így a scenárió elemzése során a CPR [15] 4.3.4.12 –es fejezetében részletezett tűz scenárió modellt használjuk.

A B_üzem_F scenárióra jellemező további paramétereket, valamint a >= 30 perces feltételezett tűzidőtartam során keletkező átlagos toxikus égéstermék fluxust az alábbi táblázatban mutatjuk be:

Paraméter	B_üzem
Raktározási felület (a tároló tér maximális területe)	301 m ²
A betárolt anyag egybefüggő felülete 1 tonna/m ² szerint (tűzzel érintett felület)	40 m ²
Raktár belmagassága	4 m
Égési idő	>= 30 perc
Átlagos leégési sebesség (CPR [15] alapján)*	0,025 kg/m ² s
Vegyület	-
NO ₂	0,126 kg/s
SO ₂	0,062 kg/s
HCl**	0,032 kg/s

*Pesszimista elvek szerint növényvédőszeres esetén alkalmazott leégési sebesség

**Cl, F, Br heteroatomok összesen

Az alábbi táblázatban összehasonlítjuk a korábbi szakanyagban rögzített értékeket az új kibocsátási értékekkel. Jellemzően az anyagösszetétel csak kis mértékben változott, a gyártásba bekerülő alapanyagok és a kikerülő késztermékek elenyésző szinten módosultak a korábbi szakanyagban rögzített átlagosan előforduló anyagösszetételhez képest.

Vegyület	B_üzem_régi érték	B_üzem_új érték
----------	-------------------	-----------------

NO ₂	0,149 kg/s	0,126 kg/s
SO ₂	0,076 kg/s	0,062 kg/s
HCl**	0,032 kg/s	0,032 kg/s

A táblázatból jól látszik, hogy a régi állapot kis mértékben rosszabb kibocsátási értékekkel jellemezhető, terjedésszámítás és kockázati szempontból az értékek egymáshoz viszonyítva gyakorlatilag hibahatáron belül vannak. Ezt a minimális változást az elemzés további részében elhanyagoljuk, de természetesen a pesszimizmus elvét követve **a következmény és kockázat – számítások során a régi kibocsátási értékekkel számolunk.**

C_üzem_F

A C_üzem vonatkozásában szinte ugyanazon paraméterek jellemzőek, mint a B_üzem esetén. A betárolt és felhasznált alapanyagok közül inkább a karbamid dominál, de itt is megtalálható a monoammónium-foszfát. Gyúlékony és éghető folyadék a tároló részen nincs, jellemzően a tárolni kívánt folyékony anyagok inkább tűzoltó hatással bírnak. *A C_üzemben figyelembe vett anyagösszetételt az égéstermék számító NUT_égéstermék_2019_08 adatbázis import munkalapja tartalmazza.* A C_üzem tervezett tárolási gyakorlata szerint, a B_üzemhez hasonlóan 0,5 tonna/m² anyagmennyiséggel számolhatunk.

Mivel a betárolt anyagok jellemzően szilárdak, így a tűzzel érintett felület vonatkozásában a betárolt anyagok által elfoglalt felülettel számolhatunk. Mivel a raktárban nincs olyan a CPR [15] szerint meghatározott védelmi rendszer, mely tűz terjedését jelentősen gátolná, továbbá nem számolhatunk 15 percnél rövidebb tűzoltósági vonulási idővel, így a szcenárió elemzése során a CPR [15] 4.3.4.12 –es fejezetében részletezett tűz szcenárió modellt használjuk.

A C_üzem_F szcenárióra jellemző további paramétereket, valamint a >= 30 perces feltételezett tűzidőtartam során keletkező átlagos toxikus égéstermék fluxust az alábbi táblázatban mutatjuk be:

Paraméter	C_üzem
Raktározási felület (a tároló tér maximális területe)	486 m ²
A betárolt anyag egybefüggő felülete 0,5 tonna/m ² szerint (tűzzel érintett felület)	80 m ²
Raktár belmagassága	10 m
Égési idő	>= 30 perc
Átlagos leégési sebesség (CPR [15] alapján)*	0,025 kg/m ² s
Vegyület	-
NO ₂	0,251 kg/s
SO ₂	0,159 kg/s
HCl**	0,069 kg/s

*Pesszimista elvek szerint növényvédőszeres esetén alkalmazott leégési sebesség

**Cl, F, Br heteroatomok összesen

Az alábbi táblázatban összehasonlítjuk a korábbi szakanyagban rögzített értékeket az új kibocsátási értékekkel. Jellemzően az anyagösszetétel kis mértékben változott, főképp újabb anyagokkal egészült ki, melyek heteroatom-hozzájárulása viszont nem jelentős. A legnagyobb részben előforduló anyag továbbra is a MAP.

Vegyület	C_üzem_régi érték	C_üzem_új érték
NO ₂	0,35 kg/s	0,251 kg/s
SO ₂	0,174 kg/s	0,159 kg/s
HCl**	0,091 kg/s	0,069 kg/s

A táblázatból jól látszik, hogy a régi állapot kis mértékben rosszabb kibocsátási értékekkel jellemezhető, terjedésszámítás és kockázati szempontból az értékek egymáshoz viszonyítva nem mutatnak jelentős eltéréseket, egyes esetekben szinte hibahatáron belül vannak. Ezt a változást az elemzés további részében oly módon hanyagoljuk el, hogy a pesszimizmus elvét követve **a következmény és kockázat – számítások során a régi kibocsátási értékekkel számolunk.**

E_üzem_F

Az üzemben jellemzően a Imidakloprid hatóanyagú légyölő gyártás alapanyagai és a gombaölőszer gyártás alapanyagai, valamint a késztermékek fordulnak elő. Az üzemben egy időben maximálisan előforduló anyagok teljes mennyisége ~80 tonna. Az előforduló anyagok szinte kizárólag szilárd halmazállapotúak, jellemzően zsákos, big-bag-es kiszerelési egységekben kerülnek betárolásra. A zsákos kiszerelési egységek jellemzően 25 kg-osak, a big-bag-ek jellemzően 600 kg-osak. Azon termékek esetében, melyek környezetre veszélyes tulajdonsággal bírnak, a tárolás minden esetben minősített csomagolóeszközben történik.

Az E_üzemben figyelembe vett anyagösszetételt az égéstermék számító NUT_égéstermék_2019_08 adatbázis import munkalapja tartalmazza.

Mivel a betárolt anyagok jellemzően szilárdak, így a tűzzel érintett felület vonatkozásában a betárolt anyagok által elfoglalt felülettel számolhatunk. (Megjegyezzük, hogy itt a tárolás sajátosságai miatt a fent használt 0,5 tonna/m² helyett egzaktabb értéket tudunk megadni.) Mivel a raktárban nincs olyan a CPR [15] szerint meghatározott védelmi rendszer, mely tűz terjedését jelentősen gátolná, továbbá nem számolhatunk 15 percnél rövidebb tűzoltósági vonulási idővel, így a szcenárió elemzése során a CPR [15] 4.3.4.12 –es fejezetében részletezett tűz szcenárió modellt használjuk.

Az E_üzem_F szcenárióra jellemző további paramétereket, valamint a >= 30 perces feltételezett tűzidőtartam során keletkező átlagos toxikus égéstermék fluxust az alábbi táblázatban mutatjuk be:

Paraméter	C_üzem
Raktározási felület (a tároló tér maximális területe)	846 m ²
A betárolt anyag térfoglalása (tűzzel érintett felület)	233 m ²
Raktár belmagassága	10 m
Égési idő	>= 30 perc
Átlagos leégési sebesség (CPR [15] alapján)*	0,018 kg/m ² s
Vegyület	-
NO ₂	0,242 kg/s
SO ₂	0,347 kg/s
HCl**	0,484 kg/s

*Mivel kizárólag szilárd anyagok betárolása történik, így alkalmazható az alap leégési sebesség

**Cl, F, Br heteroatomok összesen

A korábbi verziójú Biztonsági jelentésben alkalmazott indirekt módszert jelen felülvizsgálat során is alkalmazni kívánjuk, így az E_üzem, mint statikus égéstermék kibocsátó létesítmény esetében a korábbi kockázatszámításokhoz meghatározott határértékek alapján minősítjük az „E” üzemet.

A *NUT_égéstermék_2019_08 adatbázis import munkalapja* alapján meghatározott maximális mennyiségi határok betartásával biztosítható, hogy a korábbi verziójú biztonsági jelentésben az „E” épületre indirekt módon meghatározott, és az alábbi táblázatban is közölt toxikus égéstermék határok betartása biztosítva legyen:

Vegyület	Maximális tervezett betárolás melletti értékek	Határérték*
NO ₂	0,242 kg/s	0,8 kg/s
SO ₂	0,347 kg/s	0,5 kg/s
HCl**	0,484 kg/s	0,5 kg/s

*A kockázatszámítás során figyelembe vett értékek

**Cl, F, Br heteroatomok összesen

A határérték toxikus égéstermék kibocsátások indirekt módon lettek meghatározva, azaz ismerve a lehetséges maximális egyéni és társadalmi kockázati zónákat meghatározható, hogy ehhez mekkora lehet az egyes létesítményekben bekövetkező súlyos baleseti szcenáriók maximális következményei. A fenti táblázatban közölt határérték égéstermék kibocsátási értékek ennek megfelelően lettek meghatározva. Ez alapján meghatározhatóak a lehetséges maximális betárolható anyagmennyiségek, úgy, hogy a határértéket ne lépjék túl.

Az „E” üzem ebből a szempontból speciális létesítmény, hiszen a fenti indirekt módszert jellemzően a raktárépületekre alkalmaztuk eddig. A B_üzem, a C_üzem és a Kiszerező esetében maradunk a hagyományos, a konkrét betárolt anyagféleségek alapján meghatározott égéstermék fluxusoknál és a belőlük képzett kockázatoknál.

K_kk_F

A kiszerezendő anyagokból a kiszerezési ciklusban egy időben és egy napnál tovább maximum 5 tonna anyag lehet jelen. A kiszerezendő anyagok ökotoxikus tulajdonsággal bírnak. A kiszerező térben betárolásra kerül még a kiszéréshez használt csomagolóeszközök, úgymint 5 l-es műanyag kannák, kartonpapírok, címkék és fóliák. A kiszerező térben tűz keletkezése nem kizárható. A Kft. munkautasításai szerint a kiskiszerező helyiség – amikor nincs kiszerezési tevékenység – zárva tartandó. Mivel a betárolt anyagok jellemzően folyékonyak, így a tűzzel érintett felület jó közelítéssel megegyezik a helyiség alapterületével (7,1 cm-es tócsavastagság). Mivel a raktárban nincs olyan a CPR [15] szerint meghatározott védelmi rendszer, mely tűz terjedését jelentősen gátolná, továbbá nem számolhatunk 15 percnél rövidebb tűzoltósági vonulási idővel, így a szcenárió elemzése során a CPR [15] 4.3.4.12 –es fejezetében részletezett tűz szcenárió modellt használjuk.

A K_kk_F scenárióra jellemző további paramétereket, valamint a ≥ 30 perces feltételezet tűzidőtartam során keletkező átlagos toxikus égéstermék fluxust az alábbi táblázatban mutatjuk be:

Paraméter	K_kiskiszerelő
Raktározási felület (a tároló tér maximális területe)	70 m ²
Tűzzel érintett felület	70 m ²
Raktár belmagassága	6 m
Égési idő	30 perc
Átlagos leégési sebesség (CPR [15] alapján)*	0,025 kg/m ² s
Vegyület	-
NO ₂	0,08 kg/s
SO ₂	0,051 kg/s
HCl**	0,064 kg/s

*Pesszimista elvek szerint növényvédőszeres esetén alkalmazott leégési sebesség

**Cl, F, Br heteroatomok összesen

Az alábbi táblázatban összehasonlítjuk a korábbi szakanyagban rögzített értékeket az új kibocsátási értékekkel. Az anyagösszetétel a korábbiakhoz képest nagy mértékben változott, de seveso szempontból inkább a kevésbé kockázatosabb irányba.

Vegyület	K_kk_üzem_régi érték	K_kk_üzem_új érték
NO ₂	0,082 kg/s	0,08 kg/s
SO ₂	0,085 kg/s	0,051 kg/s
HCl**	0,072 kg/s	0,064 kg/s

A táblázatból jól látszik, hogy a régi állapot kis mértékben rosszabb kibocsátási értékekkel jellemezhető, terjedésszámítás és kockázati szempontból az értékek egymáshoz viszonyítva nem mutatnak jelentős eltéréseket, egyes esetekben szinte hibahatáron belül vannak. Ezt a változást az elemzés további részében oly módon hanyagoljuk el, hogy a pesszimizmus elvét követve **a következmény és kockázat – számítások során a régi kibocsátási értékekkel számolunk.**

K_nk_F

A nagykiszerelő üzemben, hasonlóan a kiskiszerelőhöz, időszakosan folyik kiszerelő tevékenység. Ebben a térrészben jellemzően a Nutrikon Kft. saját gyártású folyékony termékeinek kiszerelése történik, továbbá egy kiszerelési ciklus alatt betárolásra kerül még a kiszereléshez szükséges műanyag kannák, kartonpapírok és fóliák. A kiszerelendő anyagokból a kiszerelési ciklusban egy időben és egy napnál tovább maximum 10 m³ anyag lehet jelen. A kiszerelendő anyagok között előfordulhat gyúlékony (R 10) tulajdonsággal is rendelkező folyadék, de jellemzően a kiszerelendő folyadékok elsősorban ökotoxikus tulajdonsággal bírnak. A kiszerelő térben tűz keletkezése nem kizárható. Mivel a betárolt anyagok jellemzően folyékonyak, így a tűzzel érintett felület jó közelítéssel megegyezik a helyiség alapterületével (cm-es tócsavastagság). Mivel a raktárban nincs olyan a CPR [15]

szerint meghatározott védelmi rendszer, mely tűz terjedését jelentősen gátolná, továbbá nem számolhatunk 15 percnél rövidebb tűzoltósági vonulási idővel, így a szcenárió elemzése során a CPR [15] 4.3.4.12 –es fejezetében részletezett tűz szcenárió modellt használjuk.

A K_nk_F szcenárióra jellemző további paramétereket, valamint a ≥ 30 perces feltételezett tűzidőtartam során keletkező átlagos toxikus égéstermék fluxust az alábbi táblázatban mutatjuk be:

Paraméter	K_kiskiszerelő
Raktározási felület (a tároló tér maximális területe)	190 m ²
Tűzzel érintett felület	190 m ²
Raktár belmagassága	6 m
Égési idő	30 perc
Átlagos leégési sebesség (CPR [15] alapján)*	0,025 kg/m ² s
Vegyület	-
NO ₂	0,303 kg/s
SO ₂	0,113 kg/s
HCl**	0,159 kg/s

*Pesszimista elvek szerint növényvédőszeres esetén alkalmazott leégési sebesség

**Cl, F, Br heteroatomok összesen

Az alábbi táblázatban összehasonlítjuk a korábbi szakanyagban rögzített értékeket az új kibocsátási értékekkel. Az anyagösszetétel a korábbiakhoz képest nagy mértékben változott, de seveso szempontból inkább a kevésbé kockázatosabb irányba.

Vegyület	K_nk_üzem_régi érték	K_nk_üzem_új érték
NO ₂	0,416 kg/s	0,303 kg/s
SO ₂	0,257 kg/s	0,113 kg/s
HCl**	0,356 kg/s	0,159 kg/s

A táblázatból jól látszik, hogy a régi állapot kis mértékben rosszabb kibocsátási értékekkel jellemezhető, terjedésszámítás és kockázati szempontból az értékek egymáshoz viszonyítva nem mutatnak jelentős eltéréseket, egyes esetekben szinte hibahatáron belül vannak. Ezt a változást az elemzés további részében oly módon hanyagoljuk el, hogy a pesszimizmus elvét követve **a következmény és kockázat – számítások során a régi kibocsátási értékekkel számolunk.**

Raktárépületek (R_J_F; R_D_F)

A raktárépületekben elsősorban a Nutrikon Kft. által gyártott szilárd termékeket tárolják. A betárolt anyagokban, mint alapösszetevő elsősorban monoammónium-foszfát található. A tűzképződés és terjedés paraméterei hasonlóak a B_üzemnél bemutatott paraméterekhez. A tárolt anyagok meggyulladás és lánggal égése nem feltételezhető, önmagukban nem éghető anyagok és nem lesznek okozói egy tüzesetnek. Valamely külső hatás következtében kialakuló tűz során amennyiben kritikus hőterhelés éri az anyagot, erős füstöléssel járó hőbomlás következhet be, amely akár korlátozott levegőellátás esetén is önfenntartó lehet. A hőbomlás következtében toxikus égéstermékek kibocsátása feltételezhető. A raktárakban a

termékek tárolása mellett betárolnak még a kiszereléshez szükséges üres, új csomagolóeszközöket, úgymint műanyag kanna, kartonpapír, fóliák. Ezek toxikus füstgázhoz való hozzájárulását csak korlátozottan vesszük figyelembe.

Elemzési határértékek meghatározása:

Az elemzés készítése során indirekt módszert alkalmaztunk. Kockázati alapon meghatároztuk az alábbi táblázatban közölt kibocsátási határértékeket toxikus égéstermékenként. A raktározás során olyan állapot nem fordulhat elő, hogy valamely raktár valamely égéstermék-komponensének vonatkozásában az itt közölt határértékeknél nagyobb kibocsátási tömegáram fordul elő. Az aktuális tömegáramokat a készletnyilvántartó adatbázis napi szinten, a készletváltozásoknak megfelelően folyamatosan nyomon követi. Az alábbi maximális égéstermék kibocsátási tömegáramok képezik a kockázatelemzés bemenő paramétereit. (És természetesen a fenti fejezetben bemutatott, a gyártóépületekre jellemző, állandónak vett kibocsátási tömegáramok.

Vegyület	RAKT_J [kg/s]	RAKT_D [kg/s]
NO ₂	0,5	2
SO ₂	0,3	0,8
HCl**	0,3	0,8

Az üzemek égéstermék-számításainak részletezését a **2. sz. melléklet**hez csatolt *NUT_égéstermék_2019_08* nevű, a raktárak égéstermék-számításainak részletezését a *NUT_PLANT_seveso* nevű fájl tartalmazza.

6.2.2 *_F scenáriók frekvenciájának meghatározása.

A CPR[15] raktártüzekre meghatározott alapfrekvenciája 8,8E-4. A Kft. telephelyén nincs olyan CPR[15] szerinti tényező, amely az alapfrekvencia csökkentését lehetővé tenné (hő- és füstérzékelő, sprinkler, rövid tűzoltósági vonulási idő), viszont az alábbi megfontolások alapján egyes időszakokban tűz keletkezése kizárható, így a frekvencia csökkenthető.

- A gyártóüzemekben **munkaidő alatt, eszkalálódó tüzesetet nem feltételezünk** az állandó jelenlét miatt, így a B és C üzemben, valamint a kis és nagykiszerelőben kizárólag munkaidőn kívül bekövetkező eseményt feltételezünk.
- **A raktárépületek esetében munkaidő alatt** a gyakori manipuláció miatt feltételezhetjük, hogy a füstölést időben észlelik, így **súlyos káreseménnyé történő eszkaláció** ezen létesítmények esetében munkaidő alatt **szintén kizárható**.
- A munkaidő szezonban; márciustól-májusig hétköznap 6-20-ig, szezonon kívül 7-15:30-ig tart. A *_F scenárió bekövetkezése munkanapokon munkaidőn kívül, hétvégén a nap 24 órájában feltételezett.
- A telephelyen 24 órás folyamatos őrszolgálat üzemel és az egyes létesítményeket kamerarendszeren keresztül folyamatosan megfigyelik (illetve további kamerák telepítése folyamatban, amelyek a raktárak belsejét is mutatják), így egy erős füstölés észlelése maximum 15 percen belül biztosan megtörténik, ezzel egy időben az illetékes HTP riasztása is megvalósul.

Szcenárió jelölése	Munkaidő szerinti módosító tényező*	Módosított végső frekvencia
B_üzem_F	0,69	$6 \cdot 10^{-4}$
C_üzem_F	0,69	$6 \cdot 10^{-4}$
E_üzem_F	0,69	$6 \cdot 10^{-4}$
K_kk_F	0,69	$6 \cdot 10^{-4}$
K_nk_F	0,69	$6 \cdot 10^{-4}$
Raktárépületek (J; D)	0,69	$6 \cdot 10^{-4}$

- * március-május: 603 óra; egyéb időszakban: 2929,5 óra; 2496 (munkaszüneti órák) / 8760

7. Következményelemzés, kockázatelemzés

A súlyos balesetek következményinek modellezésére, azaz a tűz, robbanás és toxikus gáz diszperzió modellezésére, a BREEZE INCIDENT ANALYST (BIA) katasztrófavédelmi következményelemző szoftvert alkalmazzuk.

A szoftver alkalmazhatóságát igazoló dokumentumot a **5. sz. melléklet** tartalmazza.

7.1 A *_F scenáriók következmény elemzése

Toxikus füstgázok határkoncentrációi:

A toxikus felhő terjedése során kialakuló anyag specifikus határkoncentrációkat 30 perces kitettség feltételezésével határoztuk meg. Egy esetlegesen bekövetkező súlyos baleseti esemény során, amennyiben az toxikus anyag kikerülésével járhat, a felhő megjelenésétől számítva 30 perc elegendő idő a megfelelő óvintézkedések megtételéhez (pl.: elzárkózás) Az egyes toxikus anyagok vonatkozásában, 30 perces kitettség során várható különböző halálozási valószínűségekhez tartozó koncentrációkat az alábbiak szerint határozzuk meg:

A koncentráció – halálozás valószínűség között a statisztikai probit összefüggés az alábbi szerint írható fel:

$$P_{let} = 0,5 \cdot \left[1 + \operatorname{erf} \left(\frac{Pr - 5}{\sqrt{2}} \right) \right]$$
$$Pr = A + B \ln \left(\int_0^t C^N dt \right)$$

Ahol A és B anyagfüggő állandó, melyeket a RIVIM és a CPR [18] által javasolt értékek alapján állapítottuk meg. N pedig a kitettségei idő függvényében változó érték. N értéke 0,8 és 3,7 között változik, jellemzően hosszú idejű (4-8 óra) expozíció vizsgálata esetén $N \sim \min$ 1 rövid idejű expozíció esetén $N \sim \max$ 3,7. Jelen vizsgálat során rövid 30-45 perces expozíciós időt vizsgálunk. A probit értékeket toxikus anyagokként az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

Anyag/ hatás	A	B	N
Nitrogén-dioxid	-18,6	1	3,5
Kéndioxid	-19,2	1	3,5
Hidrogén-klorid	-37.3	3.69	1,25

A javasolt probit értékek a koncentráció mg/m^3 egységben történő kifejezése esetén használhatóak. A fenti probit analízisen túl, az egyes toxikus légnemű anyagokra végzett átfogó elemzéseket tartalmazó [5] szakirodalmi adatai alapján is vizsgálatuk az egyes koncentrációk megfelelőségét. Ez indokolja, hogy a hidrogén-klorid esetében az N értéke inkább 1-hez közeleli.

A probit analízissel, illetve szakirodalmi adatok alapján a 30 perces kitettség esetén várható egyes halálozási valószínűségekhez tartozó határkoncentrációkat az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

Halálozás várható valószínűsége a kitétség függvényében	koncentráció [mg/m ³]		
	NO ₂	SO ₂	HCl
100 %, 30 perc	776	921	1236
10 %, 30 perc	223	264	479
1 %, 30 perc	185	196	382

Meteorológiai feltételek, füstgázhőmérséklet:

A légköri paramétereket egy – a valóságban nagyon ritkán előforduló legrosszabb állapotra állítottuk, ami a szennyezőanyagok terjedésének a legkedvezőbb (*worst case scenario*). A *_F scenáriók során vizsgált raktárak, tároló részek általában nagy légtérrel rendelkeznek, és/vagy a legtöbb vizsgált scenárió esetén csak izzással járó hőbomlás feltételezett. A jelentős légtér miatt a füstgáz a tároló térben szétterül és a szabadba kerülés előtt jelentősen visszahűl. A kikerülő füstgáz hőmérséklete így alacsony, ami kedvezően befolyásolja a toxikus gázok terjedését.

A lehetséges kikerülési füstgázhőmérséklet részletes elemzését a fenti feltételek miatt mellőzzük és a raktárak esetében általánosan elfogadott **50°C-os kikerülési hőmérséklettel számolunk**.

Az egyes scenáriókra alkalmazott paraméterek, a scenáriók hasonlósága miatt azonosnak feltételezhetőek. Az alábbi táblázatban a modellezés során alkalmazott meteorológiai paramétereket részletezzük:

Szenárióra jellemző adatok	*_F scenáriók
Kikerülési idő	30 perc
Kikerülés hőmérsékletet	50°C
Levegő hőmérséklete	20°C
Páratartalom	70 %
Szélesség	1,5 m/s
Pasquill oszt	F
A kibocsátás magassága	talajszint közeli*
A talajfelszín érdessége	0,2 m
A megfigyelési magasság	1,5 m

* Jellemzően pesszimista megközelítés.

A modellezés fent bemutatott paraméterei alapján az alábbiakban az egyes toxikus füstgázok várható terjedésének következtében kialakuló koncentrációs szintek izogörbéit mutatjuk be, melyek egy legkedvezőtlenebb eset következményeit szemléltetik.

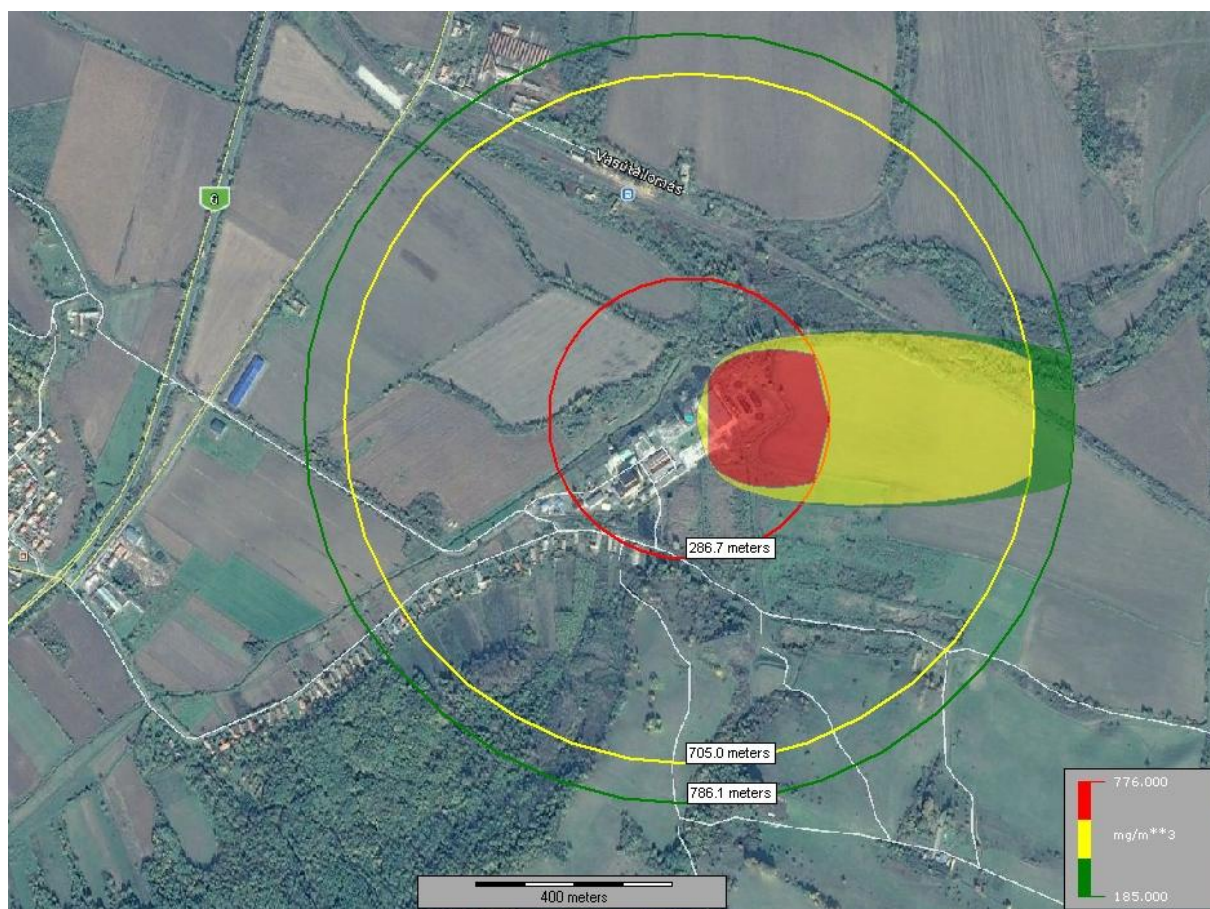
Létesítmény	Halálozás várható valószínűsége a kitétség függvényében	A zóna sugara [m]		
		NO ₂	SO ₂	HCL
B_üzem_F	1 %, 30 perc	225	138	67
	10 %, 30 perc	186	114	61
	100 %, 30 perc	74	41	23
C_üzem_F	1 %, 30 perc	340	194	122

Létesítmény	Halálozás várható valószínűsége a kitettség függvényében	A zóna sugara [m]		
		NO ₂	SO ₂	HCL
	10 %, 30 perc	277	154	107
	100 %, 30 perc	109	63	51
E_üzem_F	1 %, 30 perc	497	319	282
	10 %, 30 perc	420	249	237
	100 %, 30 perc	185	106	117
K_kk_F	1 %, 30 perc	161	139	110
	10 %, 30 perc	147	109	92
	100 %, 30 perc	56	46	43
K_nk_F	1 %, 30 perc	345	232	240
	10 %, 30 perc	306	189	201
	100 %, 30 perc	119	77	103
RAKT_J	1 %, 30 perc	385	219	233
	10 %, 30 perc	319	188	195
	100 %, 30 perc	125	79	95
RAKT_D	1 %, 30 perc	786	420	352
	10 %, 30 perc	705	343	302
	100 %, 30 perc	287	157	146

Az alábbiakban a fenti táblázatban megjelölt, a D raktárrészhez tartozó maximális koncentrációkat térképi ábrázolás útján is bemutatjuk.

A következményelemzések programszámítási eredményeit a **2. sz. melléklethez** csatoltuk.

A nitrogén-dioxid kikerülésének következménye



A fent ábrázolt koncentrációs viszonyok stabil légköri viszonyok között legalább 30 perces folyamatos füstképződést feltételezve alakulhatnak ki. A kialakult zóna 30 perc után tovább nem nő, a csóvaemelkedés miatt inkább jellemzően csökken. **Az 1, a 10% és a 100%-os halálzási valószínűséghez tartozó koncentrációk lakóterületet érintenek.**

A kén-dioxid kikerülésének következménye



A fent ábrázolt koncentrációs viszonyok stabil légköri viszonyok között legalább 30 perces folyamatos füstképződést feltételezve alakulhatnak ki. A kialakult zóna 30 perc után tovább nem nő, a csóvaemelkedés miatt inkább jellemzően csökken. **Az 1 és 10%-os halálzási valószínűséghez tartozó koncentrációk lakóterületet érintenek.**

A hidrogén-klorid kikerülésének következménye



A fent ábrázolt koncentrációs viszonyok stabil légköri viszonyok között legalább 30 perces folyamatos füstképződést feltételezve alakulhatnak ki. A kialakult zóna 30 perc után tovább nem nő, a csóvaemelkedés miatt inkább jellemzően csökken. **Az görbék lakott területet nem érintenek.**

7.2 Dominóhatás elemzés

A dominó hatásvizsgálatot a hazai és nemzetközi gyakorlatban elfogadott módon **hősugárzásra, nyomáshullámra** és **repeszhatásra** vonatkozóan szükséges elvégezni. Dominó hatást kiváltó primer események:

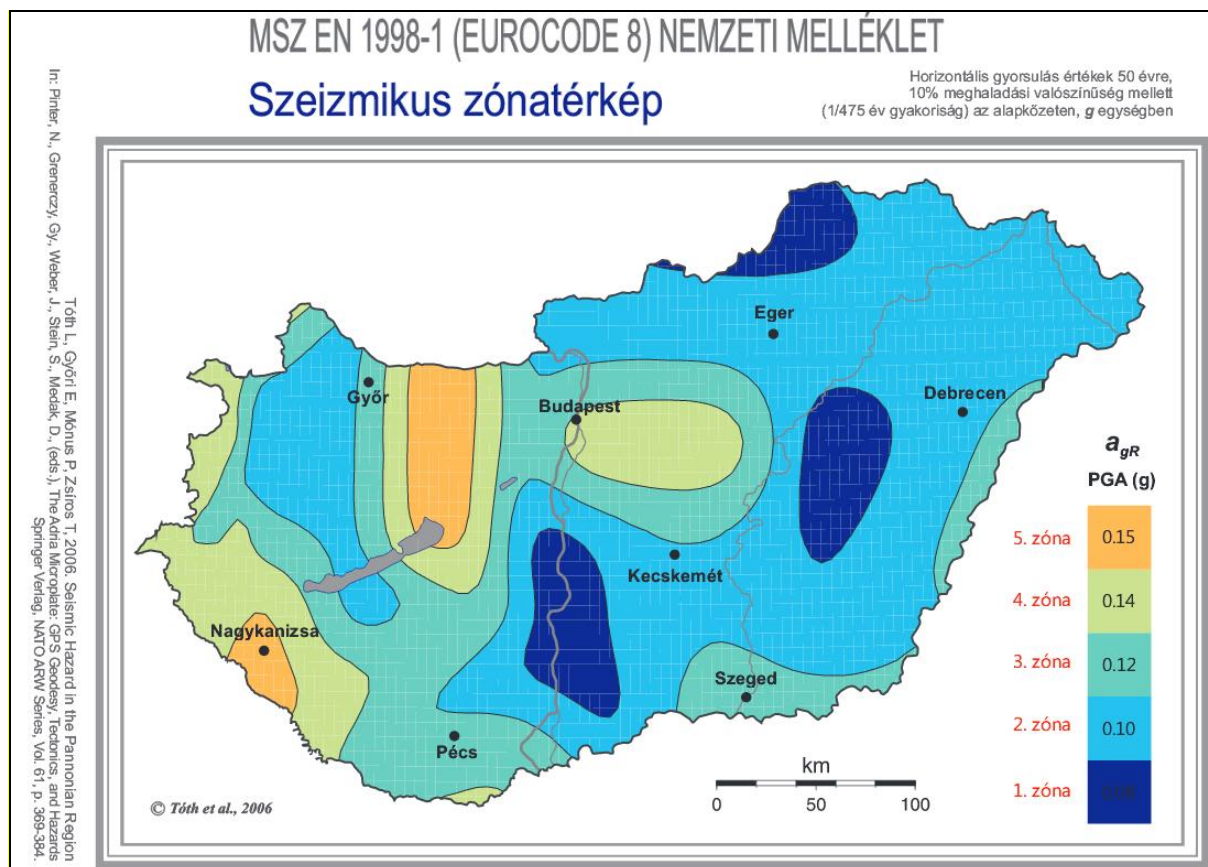
- tócsatűz
- fáklyatűz
- tartálytűz
- tűz
- palackrobbanás
- gőzfelhő robbanás (VCE)
- kiforrás
- forrásban lévő folyadék kitáguló gőzeinek robbanása (BLEVE)
- szilárd anyag robbanása és porrobbanás

7.2.1 Külső dominó hatáselemzés

Külső dominó keretében kerül sor annak a vizsgálatára, hogy az üzemet esetlegesen érintő külső hatások súlyos baleseti esemény kiváltására képesek-e. A külső dominóhatás elemzés során az alábbi megállapításokat tehetjük:

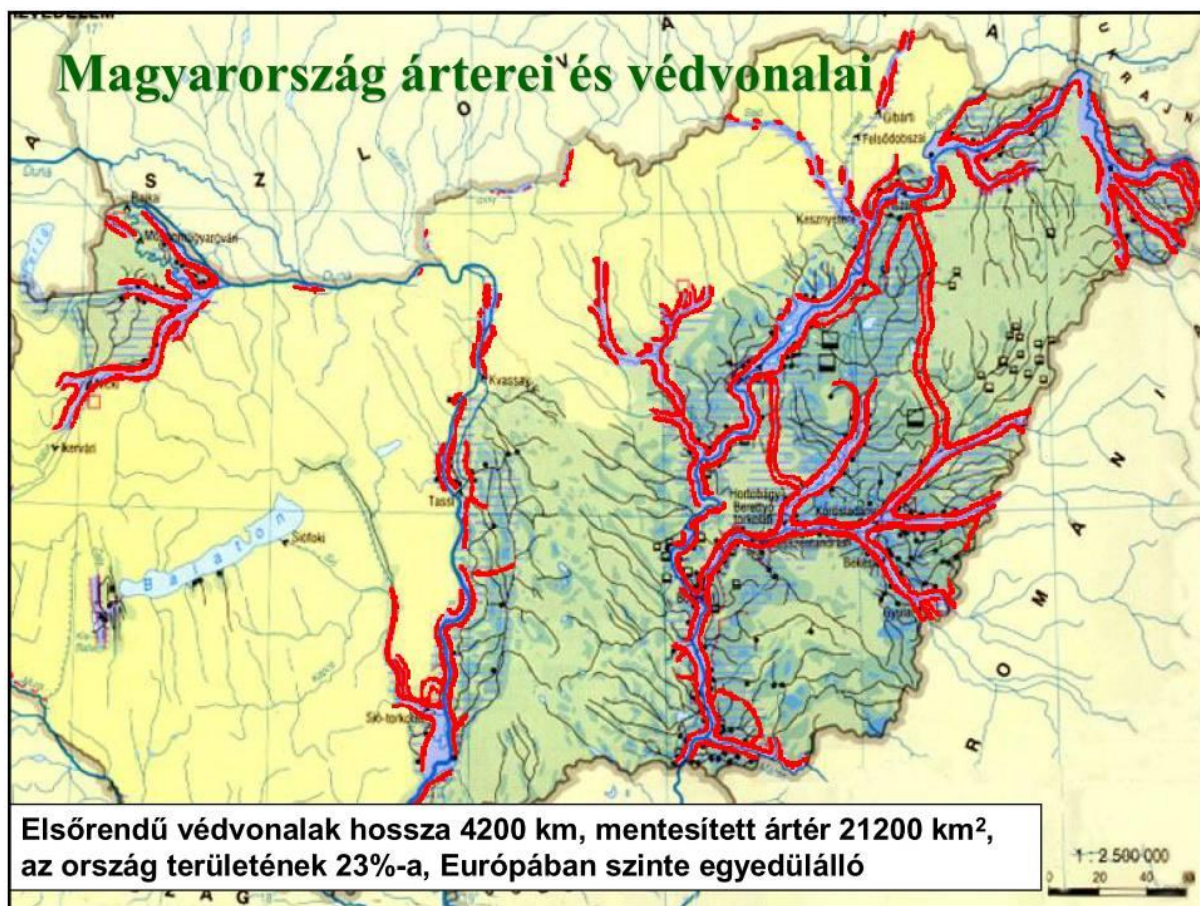
- **Repülőgép becsapódás:** A településnek polgári repülőtere nincsen. A továbbiakban nem vesszük figyelembe.
- **Villámcsapás:** A villámcsapás elleni védelmet a telephelyen kiépített szabványos, illetve jogszabálynak megfelelően tervezett, kivitelezett és időszakosan felülvizsgált villámvédelmi felfogó hálózat biztosítja.
- **Szélsőséges környezeti hatások:** Az épületek megfelelő méretezése és kialakítása, valamint a várható súlyos baleseti szcenáriók tulajdonságai alapján bármilyen szélsőséges időjárási körülmény (extrém fagy, extrém szél) nem vagy csak elenyészően kis valószínűséggel okozhat súlyos ipari balesetet.
- **Talajsüllyedés:** A telep esetében nem jellemző, nem vesszük a továbbiakban figyelembe.
- **Földcsuszamlás:** A telep esetében nem jellemző, nem vesszük a továbbiakban figyelembe.
- **Tűz vagy robbanás a szomszédos üzemben:** A Nutrikon Kft.-vel közös telephelyen található a Plantaco Kft., ahol a Nutrikon Kft. gyártásaihoz szükséges alapanyagok, illetve a késztermékek egy részét tárolják. Ezen raktárcsarnok felső küszöbértékű veszélyes üzemnek minősül, ahol egy raktártűz hatására a tárolt anyagok égése miatt toxikus füstgázképződés történhet. A felszabaduló füstgáz nem jelent releváns veszélyt a Nutrikon Kft.-re, valamint a keletkezett tűz hőhatása nem éri el a Nutrikon Kft. épületeit, a két vállalat épületei közötti legkisebb távolság 100 m.
- **Földrengés:** A szeizmológia egyik legfontosabb feladata a földrengés-veszélyeztetettség meghatározása, amely elengedhetetlenül szükséges a földrengéseknek ellenálló szerkezetek, épületek tervezéséhez. A szeizmológiában a veszélyeztetettséget a vízszintes talajgyorsulás maximális értékével szokás definiálni. A Magyarországon is érvényes Eurocode 8 földrengés-biztonsági szabvány annak a gyorsulásértéknek a meghatározását kívánja meg, amelyet 50 év alatt a földrengések által keltett talajgyorsulás 90%-os valószínűséggel nem halad meg. A földrengéskockázat egyszerű jellemzője az adott területen földrengés következtében várható legnagyobb gyorsulás (PGA - Peak Ground Acceleration).

A BM OKF által rendelkezésünkre bocsátott szeizmikus zónatérkép alapján megállapítható, hogy a telephely az 2. zónában található a szeizmikus besorolás alapján, így a földrengések következményeit jelen Biztonsági jelentésben nem kell bemutatni.



Magyarország szeizmikus zónatérképe

- **Áradás:** A telephely mellett húzódik a Völgységi-patak, amely csak az extrém esőzések vagy hirtelen hóolvadás esetén tud kilépni a medréből, azonban a telephely szintbeli elhelyezkedése következtében nincs veszélyeztetésnek kitéve. A BM OKF által rendelkezésre bocsátott térkép alapján a telephely nem fekszik árvízveszélyes területen.



Magyarország árterei és védvonalai

7.2.2 Belső dominóhatás elemzés

Az elemzés keretében vizsgálni szükséges, hogy a bekövetkezett primer esemény okozhat-e olyan hatást, amely a vizsgált üzem környezetében súlyos baleset kialakulásához vezethet.

- **Hőhatás:** A tűz létesítményről-létesítményre, épületre történő átrterjedésének kritériuma, hogy 15 percet elérő, vagy azt meghaladóan az épület, vagy létesítmény 35 kW/m² hőszugárzás terhelésnek legyen kitéve. Valamely _F_ scenárió bekövetkezése járhat hőterheléssel, de ezen scenáriók esetében az égő anyagok és az égő felület tulajdonságai miatt kritikus hőterhelések kialakulásával nem kell számolni. Ezt a feltételezést támasztja alá, hogy a CPR [15] raktárak tüzei esetén a hőszugárzás következményeit irrelevánsnak tekinti súlyos baleseti szempontból.
- **Repeszhatás:** A telephelyen nem alakulhat ki olyan súlyos baleseti eseménysor, amelynek következtében repeszhatással lehet számolni.
- **Lökéshullám:** A telephelyen nem alakulhat ki olyan súlyos baleseti eseménysor, amelynek következtében lökéshullámmal lehet számolni.

7.3 Kockázatelemzés

A kockázatok számítását SAVE II. program környezetben végeztük. A SAVE II képes az elemzési eredmény grafikus ábrázolására, és az elemzési eredmény MIF formátumban történő vektorgrafikus megjelenítésére is.

A szoftver alkalmazhatóságát igazoló hatósági engedélyt a **5. sz. melléklet**hez csatoltuk.

A **SAVE II** program a Holland Környezetvédelmi Minisztérium által elfogadott katasztrófavédelmi alkalmazás. A SAVE II Európa legtöbb országában elfogadott szoftver a SEVESO rendelet hatálya alá tartozó veszélyes üzemek területén bekövetkező haváriák következményeinek és kockázatának meghatározásához. A SAVE II szoftver Risk Calculation Modulja szolgál a kockázatelemzés elvégzésére. A programban lehetőség van modell teret definiálni és az elemző megválaszthatja a kijelölt tér felosztásának sűrűségét. A program a meteorológiai adatokat, a populációs adatokat és az esemény bekövetkezési valószínűségeket igényeli bemenő adatként. Eredményként a kockázati értékek egy halmazát kapjuk, amelyek az egyéni kockázat esetében zárt görbeként jelennek meg az x-y síkban, a társadalmi kockázatok vonatkozásában pedig egy folytonos görbeként az F-N síkban (F-N görbe). A modellezési tartomány K-Ny-i irányban 1400 m széles É-D-i irányban 1200 m magas. Az elemzési területet 50 m × 50 m-es cellákra osztottuk.

A kockázatok számításához szükséges meteorológiai adatokat a teveli meteorológiai állomáson 2006-2010 között rögzített óránként elvégzett szélmérések eredményei alapján átlagképzéssel határoztuk meg.

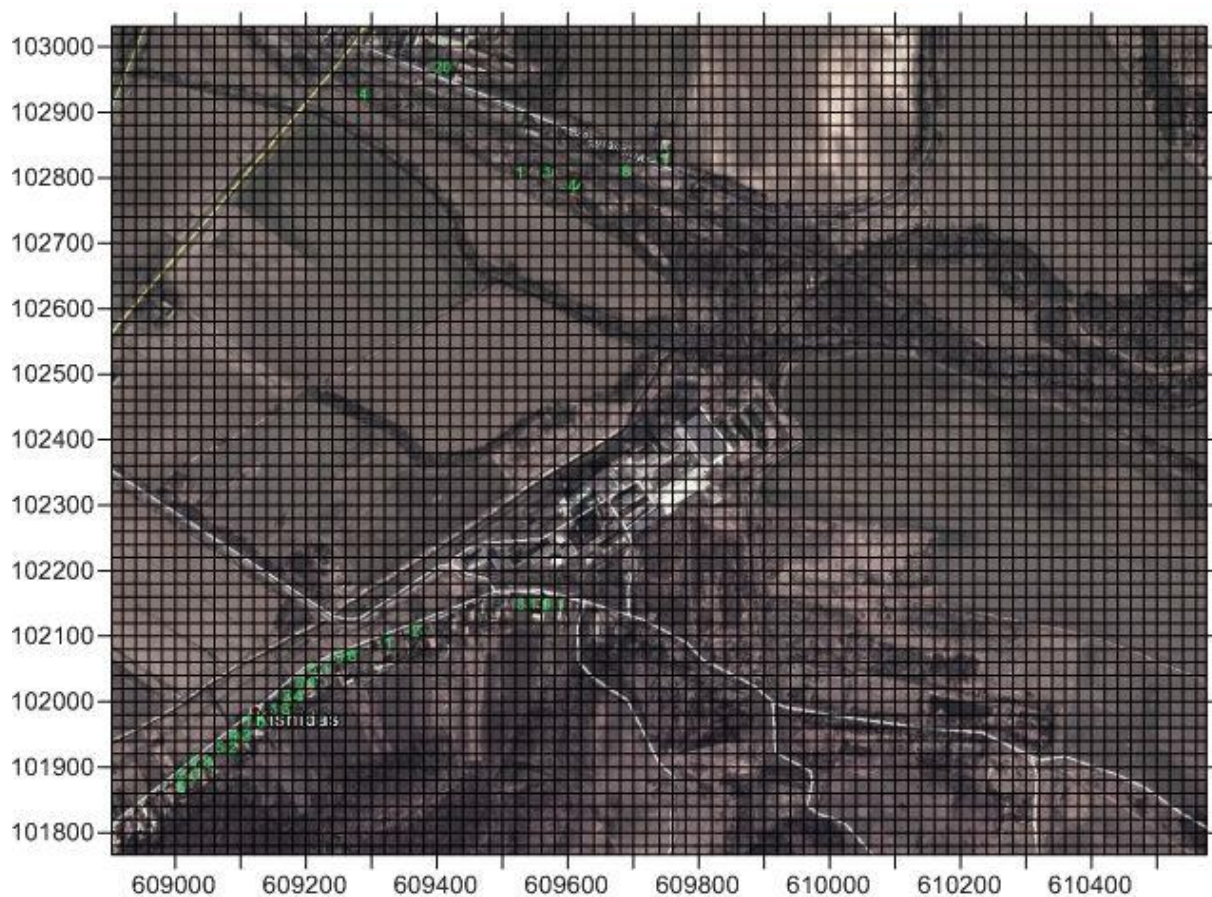
Tevel: órás átlagos szélesség 16szélirány szerinti abszolút gyakorisága (2006-2010. közötti időszak mérései alapján)																	
szélesség (m/s) / szélirány	É	ÉÉK	ÉK	KÉK	K	KDK	DK	DDK	D	DDNY	DNY	NYDNY	NY	NYÉNY	ÉNY	ÉÉNY	Összeg:
(0.0 - 1.0)	370	356	409	400	578	460	528	595	413	361	376	349	306	265	421	446	6633
[1.0 - 2.0)	969	768	770	703	899	863	1215	1351	1029	829	816	934	1239	1033	1767	1883	17068
[2.0 - 3.0)	859	542	398	248	319	429	653	828	442	381	415	671	1115	825	1208	1402	10735
[3.0 - 4.0)	486	163	84	63	96	158	197	234	174	174	211	412	610	494	730	937	5223
[4.0 - 5.0)	169	26	15	9	19	51	51	42	44	76	85	169	302	309	415	508	2290
[5.0 - 6.0)	50	1	2		3	19	16	4	5	18	20	55	125	147	273	263	1001
[6.0 - 7.0)	14					5	5		3	6	4	14	43	64	174	147	479
[7.0 - 8.0)	2					1	3				1	5	15	17	86	52	182
[8.0 - 9.0)							1					1		4	39	22	67
[9.0 - 10.0)												2	1		17	2	22
[10.0 - 11.0)												2			1	1	4
Összeg:	2919	1856	1678	1423	1914	1986	2669	3054	2110	1845	1928	2614	3756	3158	5131	5663	43704

A fenti táblázatból képeztük az alábbi meteorológiai bemenő paramétereket:

Frequency distribution of weather types in wind direction										
St. Cl.	N - NE	NE - E	E - SE	SE - S	S - SW	SW - W	W - NW	NW - N	TOTAL	
B - 1.5	0.0282	0.0262	0.0321	0.0423	0.0302	0.0284	0.0326	0.0518	0.2718	
B - 4.0	0.0163	0.0058	0.0078	0.0144	0.0093	0.0145	0.0297	0.0408	0.1386	
B - 8.0	0.0187	0.0121	0.0152	0.0223	0.0154	0.0178	0.0275	0.0442	0.1732	
D - 1.5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
D - 4.0	0.0216	0.0077	0.0103	0.0190	0.0123	0.0192	0.0369	0.0539	0.1809	
D - 8.0	0.0911	0.0590	0.0743	0.1090	0.0754	0.0870	0.1343	0.2156	0.8457	
F - 1.5	0.0282	0.0262	0.0321	0.0423	0.0302	0.0284	0.0326	0.0518	0.2718	
F - 4.0	0.0147	0.0053	0.0070	0.0130	0.0084	0.0131	0.0252	0.0368	0.1235	
F - 8.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
TOTAL	0.2188	0.1423	0.1788	0.2623	0.1812	0.2084	0.3188	0.4949	2.0055	

Az elemzés során felhasznált populációs adatokat a népesség nyilvántartó adatai alapján, adatszolgáltatás, valamint helyszíni bejárás keretében állapítottuk meg.

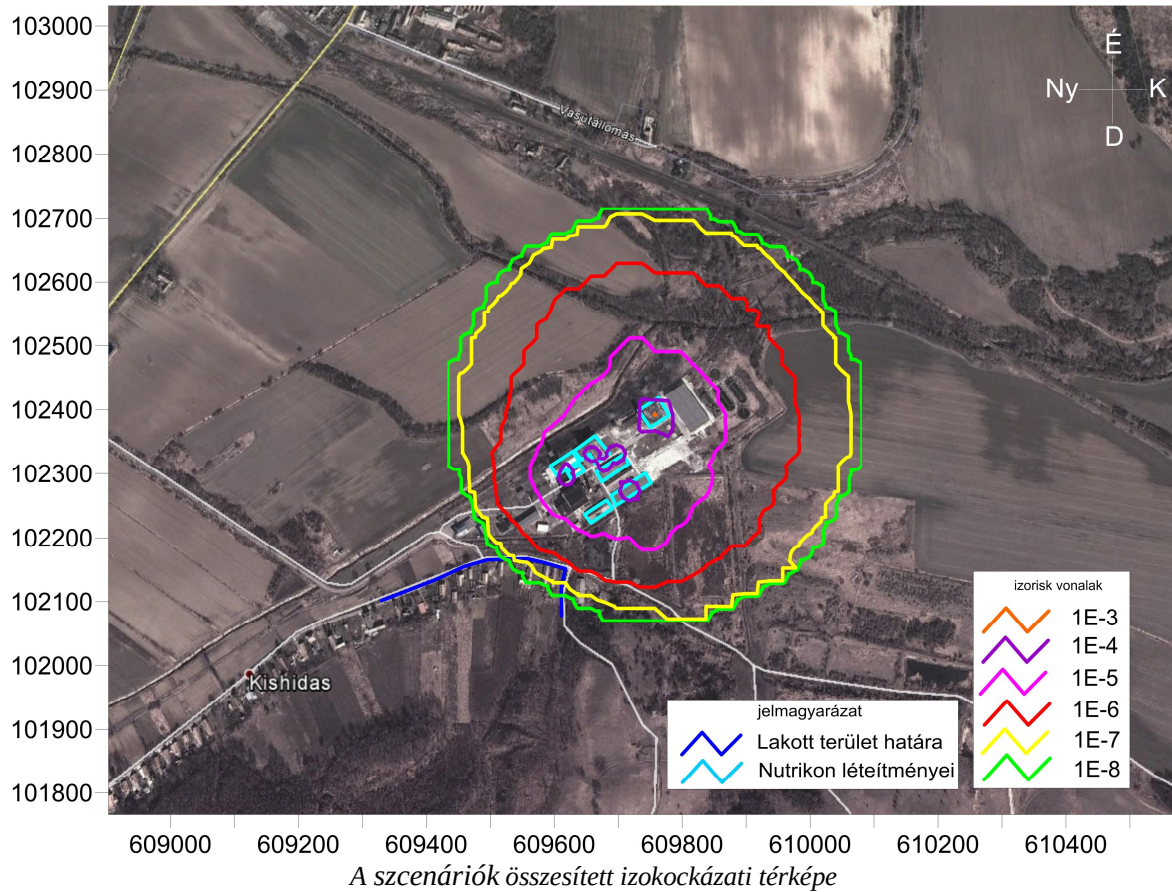
A modellezési tartomány $1200\text{ m} \times 1500\text{ m}$. Az elemzési területet $20\text{ m} \times 20\text{ m}$ -es cellákra osztottuk, így az elemzési eredmények is 60 sorból és 75 oszlopból álló mátrixban képződtek.



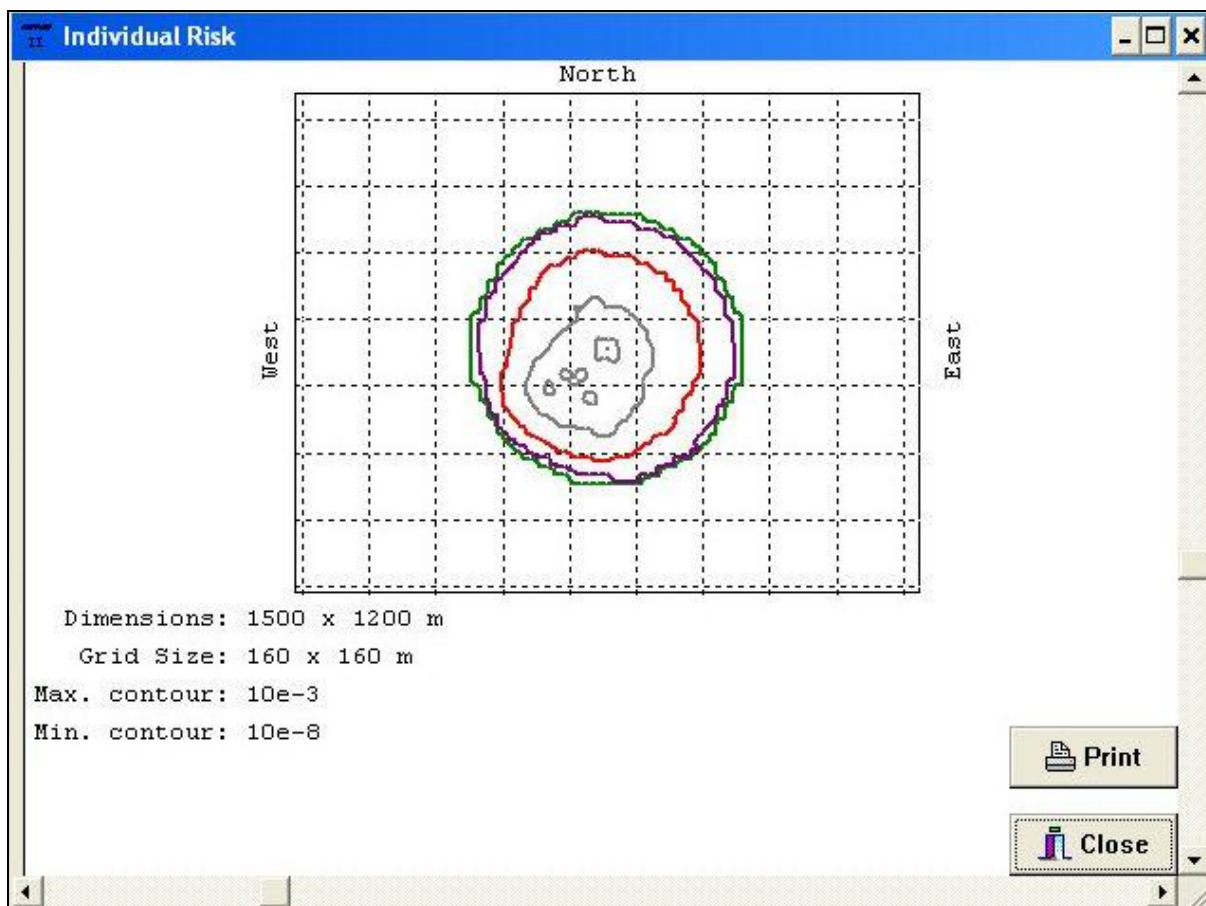
Kockázatelemzés alapjául választott elemzési tartomány és annak felosztása

7.3.1 Egyéni kockázat

A fenti scenáriók összesített egyéni halálozási izokockázati görbéit az alábbi ábrán mutatjuk be:



A SAVE II. szoftver által készített eredeti egyéni halálozási görbét az alábbi ábrán mutatjuk be:



A Nutrikon Kft. telephelyén esetlegesen kialakuló súlyos ipari balesetek összesített egyéni, 10^{-6} /év izokockázati görbéje lakott területet nem érint, így az feltételek nélkül elfogadható

7.3.2 Társadalmi kockázat meghatározása

A társadalmi kockázatot a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet alapján határoztuk meg. A társadalmi kockázat kiszámításakor a veszélyességi övezetben élő lakosságot és az ott nagy számban időszakosan tartózkodó embereket (például munkahelyen, bevásárlóközpontban, iskolában, szórakoztató intézményben stb.) is figyelembe vesszük. Az eredményt F-N görbe segítségével jelenítjük meg.

Az F-N görbe X-tengelye a halálozások számát (N) jelöli. A halálozások számát logaritmikus skálán jelenítjük meg úgy, hogy a legkisebb érték 1 legyen. Az F-N görbe Y-tengelye az N vagy annál több ember halálával járó balesetek összegzett gyakoriságát jelenti. Az értéket szintén logaritmikus skálán jelenítjük meg, a legkisebb megjelenített érték 10^{-9} 1/év.

Társadalmi kockázat	Értékelés
$F < (10^{-5} \times N^{-2})$ 1/év, ahol $N \geq 1$	Feltétel nélkül elfogadható kockázat
$F < (10^{-3} \times N^{-2})$ 1/év, és $F > (10^{-5} \times N^{-2})$ 1/év tartomány közé esik, ahol $N \geq 1$	Feltételekkel elfogadható
$F > (10^{-3} \times N^{-2})$ 1/év, ahol $N \geq 1$	Nem elfogadható

A társadalmi kockázat megállapításakor az egyéni kockázat számítása során bemutatott, azzal azonos modell teret alkalmaztunk. Az alábbiakban a társadalmi kockázat meghatározása során figyelembe vett népességi irányszámok meghatározását mutatjuk be.

Nutrikon Kft. állandó munkavállalói:

A társadalmi kockázat számítása során a belső munkavállalókat (sem állandó, sem alkalmi) nem kell figyelembe venni.

Jelenlévő külsős munkavállalók

A Nutrikon Kft. munkavállalóin kívül **állandó jelleggel** egyéb külsős munkavállaló nem tartózkodik a Kft.-nél. Ideiglenesen az alábbi munkarendben tartózkodnak munkavállalók a Nutrikon Kft.-nél:

- karbantartók: max. 4 fő heti háromszor 8 órában,

A Nutrikon Kft. területén tevékenykedő külsős munkavállalók ugyanazon képzést és tájékoztatást kapják meg, mint a Kft. saját munkavállalói, így a 219/2011. (X.20.) Korm. rendelet 7. mellékletének 1.6.2 pontjának értelmében a következőkben a társadalmi kockázat számításában nem vesszük figyelembe ezen munkavállalókat.

Közlekedési útvonalak

A környék egyetlen nagy forgalmú útvonala a telephelytől mintegy 600 m távolságban lévő 6-es számú főút. Ilyen távolságban a veszélyes anyagokkal foglalkozó telephely egyik szcenáriójának hatásai sem érnek el. A telephelyhez bekötő úton kizárólag csak a telephely megközelítése céljából történik közlekedés. A telephelytől északi irányban lévő vasútvonal szintén gyér közlekedésű, toxikus hatás olyan távolságban már nem kimutatható. A telephely közvetlen környezetében található kishidas településrész bekötőútja szintén rendkívül gyér forgalmú, kizárólag a lakóházak megközelítésének céljából lehet közlekedés. Esetleges toxikus hatással járó súlyos ipari baleset bekövetkezése esetén a telephely környezetét lezárják, amennyiben a hatóság azt szükségesnek ítéli meg. A közlekedési útvonalak forgalmát a fentiek alapján a társadalmi kockázat számítása során a továbbiakban nem vesszük figyelembe.

Szomszédos gazdálkodó szervezetek

A Nutrikon Kft. telephelye ipari ingatlanon fekszik. Az ipari ingatlanon tevékenykedő egyéb

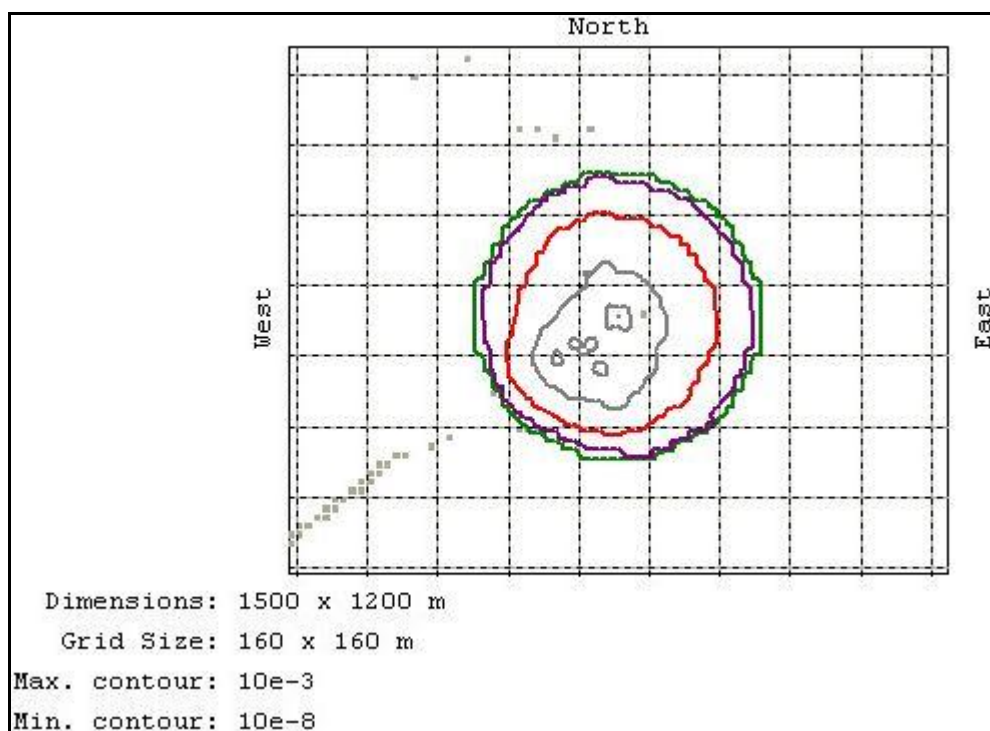
Lakosság

This aerial photograph shows a rural landscape with agricultural fields, a small village, and a winding road. Red numbers 1 through 8 are overlaid on the image, indicating specific locations of interest. A pink line is drawn along the left edge of the image.

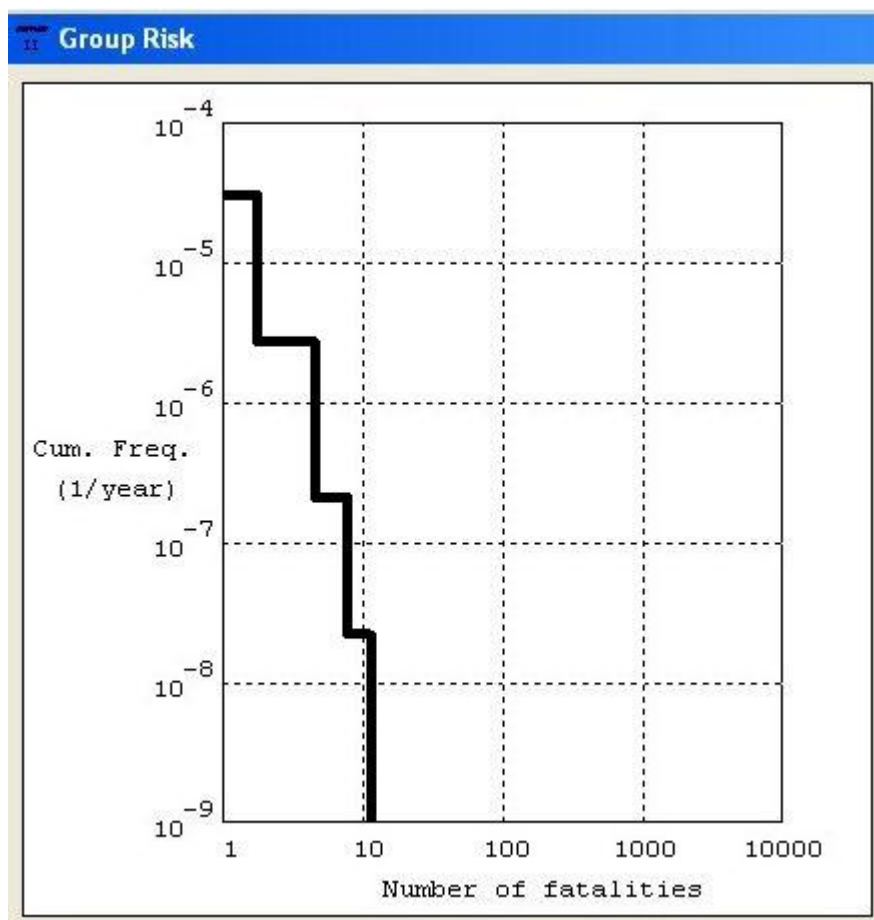
A fentiek alapján a **társadalmi kockázat** számítása során az alábbiakat szükséges **figyelembe** venni:

- Érintett lakosság (a fenti ábra alapján)
- Szomszédos gazdálkodó szervezetek munkavállalói az alábbi létszámokkal:
 - o Plantaco Kft.: **5 fő állandó munkavállalóval** vesszük figyelembe
 - o T-Team Agrotrade Kft.: tevékenységet nem végez
 - o Mecsek Energy Kft.: tevékenységet nem végez
 - o PLAST-97 Bt.: **7 fő állandó munkavállaló**
 - o Huckler Gábor: tevékenységet nem végez
 - o Ozsváth István: tevékenységet nem végez
- Porta és őrszolgálat (max. 2 fő)
- Időszakosan jelenlévő karbantartók (max. 4 fő)

A társadalmi kockázat számításhoz készült egyéni összesített izokockázati térkép:

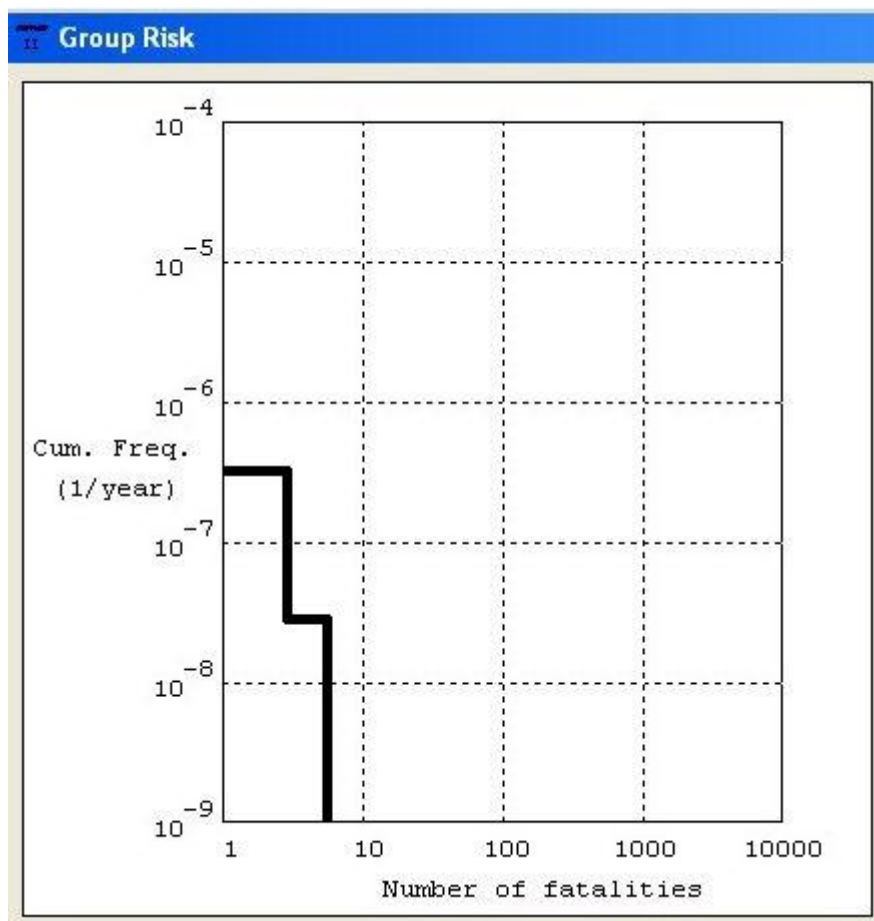


Mindezek alapján az elhalálozások számát F-N görbén mutatjuk be.



A Nutrikon Kft. a biztonság fokozása érdekében veszélyes tevékenységét és Belső védelmi tervét megismerteti a telephelyen tartózkodó egyéb külsős cégek munkavállalóival, továbbá a szomszédos gazdálkodó szervezetekkel. **A Nutrikon Kft. jelen Biztonsági jelentés keretein belül nyilatkozik, hogy saját Belső védelmi tervének gyakoroltatásába bevonja a szomszédos gazdálkodó szervezeteket, továbbá minden alkalmi munkavállalóval ismerteti a Belső védelmi terv rájuk vonatkozó részeit.** A telephelyen tartózkodó összes gazdálkodó szervezet elemi érdeke a gyakorlatok közös lefolytatása, az aktív kommunikáció, és az oktatások közös megszervezése.

Amennyiben a rendelet 7. sz. melléklet 1.6.2 pontja szerint figyelmen kívül hagyjuk az egyéb külsős cégek munkavállalóit (karbantartók, portaszolgálat), továbbá a szomszédos gazdálkodó szervezeteket (PLAST-97 Bt.; Plantaco Kft.) úgy az alábbi F-N görbe adódik:



A szcenáriók F-N görbéje

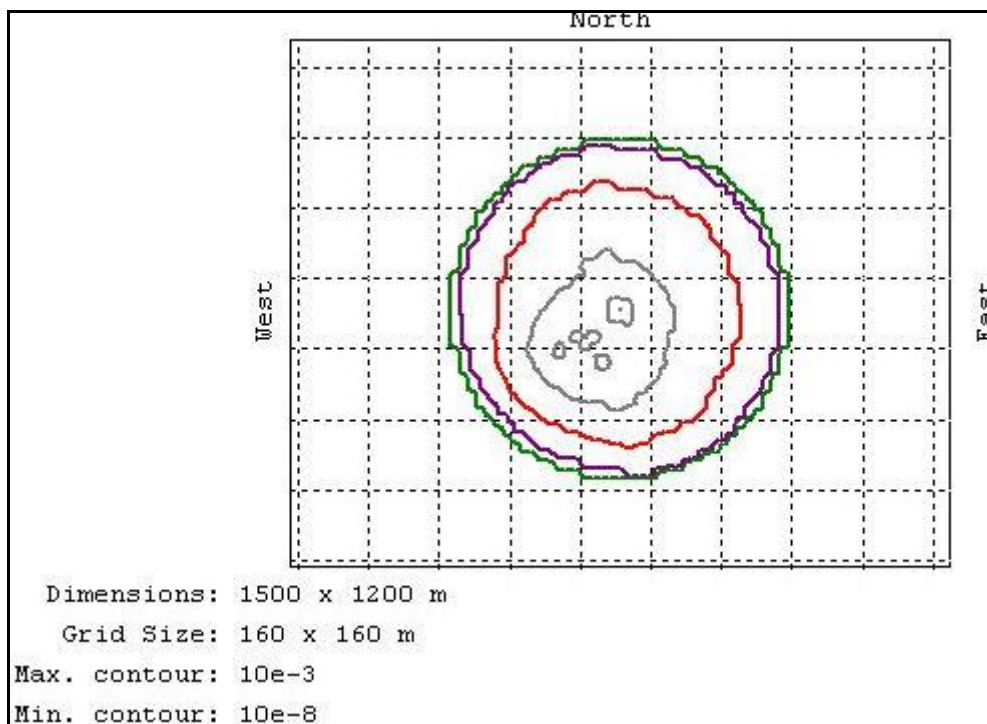
A tevékenység társadalmi kockázata a környező lakosság figyelembevételével a **feltételek nélkül elfogadható** tartományban van.

Mindemellett a Nutrikon Kft. a biztonság fokozása érdekében veszélyes tevékenységét és Belső védelmi tervét megismerteti a telephelyen tartózkodó saját alkalmi, egyéb külsős cégek munkavállalóival, továbbá a szomszédos gazdálkodó szervezetekkel **A Nutrikon Kft. jelen Biztonsági jelentés keretein belül nyilatkozik, hogy saját Belső védelmi tervének gyakoroltatásába bevonja a szomszédos gazdálkodó szervezeteket, továbbá minden alkalmi munkavállalóval ismerteti a Belső védelmi terv rájuk vonatkozó részeit.** A telephelyen tartózkodó összes gazdálkodó szervezet elemi érdeke a gyakorlatok közös lefolytatása, az aktív kommunikáció, és az oktatások közös megszervezése.

7.3.3 A veszélyeztetettségi zónákra tett javaslat a sérülés egyéni kockázati görbéi alapján

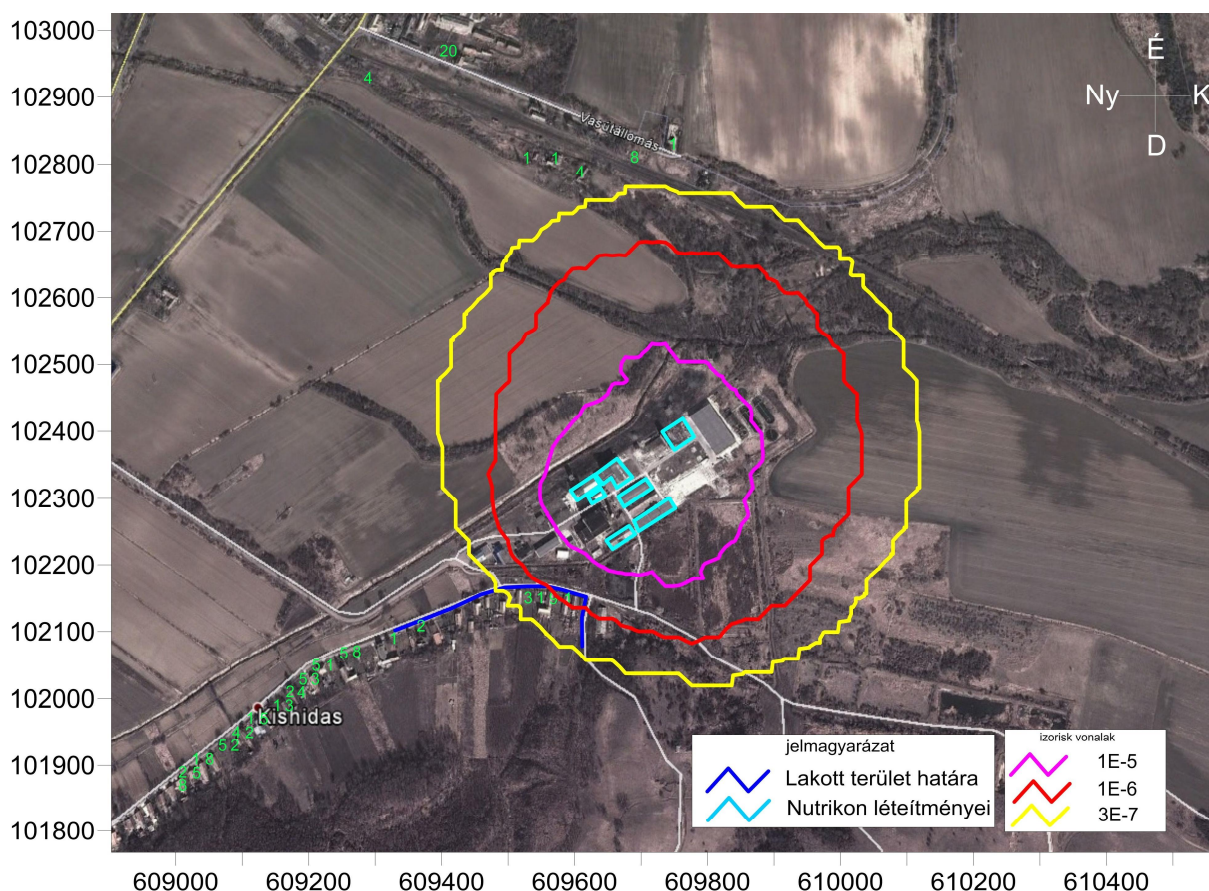
A veszélyeztetettségi zónák kijelölésére vonatkozó javaslatot a sérülés egyéni összesített kockázati görbéi alapján fogalmazzuk meg. A sérülés esetén használandó A és B probit értékeket a halálozásra vonatkozó probit értékekből számítottuk a BM OKF útmutatója szerint. N értékét a kitettségéből származó hatások alapján közelítettük. Az alábbi táblázatban a halálozásra vonatkozó probit értékeket és az azokból számolt sérülésre vonatkozó probit értékeket mutatjuk be.

Mérgező anyag			A	B	n
Hidrogén-klorid	Halálozás		-37,3	3,69	2,8
	Sérülés		-18,17	1,59	2,3
Kén-dioxid	Halálozás		-19,2	1	3,5
	Sérülés		-22,83	1,18	3
Nitrogén-dioxid	Halálozás		-18,6	1	3,5
	Sérülés		22,0	1,18	2.8



A sérülés egyéni kockázat görbéi a telephelye körül.

A fenti izorisk görbék térképi megjelenítése:



A belső zónában a sérülés valószínűsége $> 1 \times 10^{-4}$ (lila), középső zónában a sérülés egyéni kockázata $< 1 \times 10^{-5}$ (rózsaszín) és $> 1 \times 10^{-6}$ (piros). A sérülés egyéni kockázata $< 1 \times 10^{-6}$ és $> 1 \times 10^{-7}$ (sárga).

7.4 A természeti környezet veszélyeztetettsége

Az alábbi fejezetben a 219/2011 (X. 20.) Korm. rendelet 7. mellékletének 1.7-es pontja alapján előírtak szerint, a környezetterheléssel járó súlyos balesetből származó veszélyeztetés elfogadhatóságát vizsgáljuk.

A növényvédőszer készítmények általánosságban a környezetbe kerülve szennyezhetik a talajt, felszín alatti vizeket és felszíni vizeket egyaránt. A környezetvédelmi érintettséggel járó üzemi balesetekre vonatkozó jogi kötelezettségeket a 90/2007 (IV.26) Korm. rendelet határozza meg. A természeti környezet veszélyeztetettségének természete teljesen eltér a humán sérülési és mortalitási kockázatoktól. Az egyes természeti közegekben a szennyező anyagok terjedésének ideje nagyon nagymértékben eltér. A terjedési idő alapjaiban határozza meg a védekezés lehetőségeit is. Jelen esetben a nem kívánt hatásokat a leggyorsabban a levegő közvetíti. A levegő a havária bekövetkeztét követően akár néhány másodpercen belül is fatális hatásokat közvetíthet. A hatások maguk rendszerint levegő közvetített eseményeknél nem elkerülhetőek, legfeljebb a következmények mérsékelhetőek.

A talaj és a talajvíz a felszíni víznél több (legkevesebb három, de akár tíz) nagyságrenddel is

lassabban közvetíti a nem kívánt hatásokat. A talaj és a talajvíz közegekben megvalósuló lassú terjedési sebességek miatt az ezeket a természeti közegeket érintő események nem tartoznak a SEVESO rendelt hatálya alá.

Hatások közvetítése szempontjából lényegesen lassabb lefolyású eseményeket okozhat a felszíni élő vizekbe kikerülő szennyeződés. A felszíni vizek elszennyezése elsősorban a vízi élővilágra nézve jár fatális következményekkel. A felszíni vizek elszennyezése történhet közvetlenül vagy közvetve. Közvetlen elszennyezést okozhat, ha valamely az üzem területén kiömlő anyag közvetlenül felszíni vízbe folyhat. A Nutrikon Kft. hidasi telephelye közvetlenül szomszédos a Völgységi-patakka (kb. 200 m), azonban az épületek környezetében lévő betonozott térrésről a víz csapadékvíz gyűjtő rendszerbe kerül. Élő víz közvetlen elszennyeződése igen kis valószínűségű. A felszíni vizek szennyezésének másik – közvetett – lehetősége a csatornarendszeren, illetve csapadékvízgyűjtő rendszeren keresztüli szennyezés. A Nutrikon Kft. hidasi telephelyével kapcsolatosan az alábbi szennyezési lehetőségekkel számolhatunk:

- 1) Növényvédő szer kifolyása vagy kiszóródása épületen belül,
- 2) Növényvédő szer kifolyása vagy kiszóródása épületen kívül,
- 3) Tűz esetén az oltóvízzel keveredő, esetleg abban oldódó növény védőszerrel szennyezett víz kikerülése a raktárépület előtti térrészekre,
- 4) A telephelyi ivóvíz ellátást biztosító fűrt kút veszélyeztetése.

Az 1) számú esemény során a helyszínen lévő kármentő eszközökkel megakadályozható a szennyező anyag épületből való kijutása, amelyben fontos szerepe van annak, hogy a padló vízzáró felületű beton, így az teljes záró funkciót lát el. A havária készletek szakszerű és gyors használata feltétele a kikerülés megakadályozásának.

A 2) számú esemény során a kikerülés következményeinek csökkentésére szintén fel kell használni a havária készlet elemeit. Nagyobb kikerülő mennyiség esetén azonban *a csapadékvíz-gyűjtő rendszer vagy a csatornarendszer elszennyeződésének lehetősége fennáll.*

A 3) számú esemény során a feltételezhetően nagy mennyiségben felhasznált oltóvíz mennyisége miatt a csapadékvízgyűjtő rendszerbe, illetve csatornarendszerbe szennyezőanyag kerülésével számolni kell.

A 4.) számú esemény során a fűrt kút *közvetlen* (felső nyíláson át) történő *elszennyeződése kizárható*, mert a fűrt kút a telephely ÉK-i felében helyezkedik el, több száz méterre a Nutrikon épületeitől. Mivel a fűrt kút a talajvíztől mélyebben fekvő vízzáró rétegből táplálkozik, továbbá a talajvíz elszennyeződésének is nagyon kicsi a valószínűsége, így a közvetett elszennyeződés lehetősége kizárható.

7.4.1 Szennyezőanyag kerülése a szennyvíz elvezető csatornarendszerbe

Ebben az esetben a szennyezett víz először egy 40 m³-es befogadó kapacitású szennyvíz ülepítőbe kerül. A szennyezett víz nagy részének elsődleges csapdázására a 40 m³-es ülepítő elegendő. A rendszer jelenleg zárt kialakítású innen szennyvizek befogadóba történő

kikerülése nem lehetséges. A 40 m³-es tárolóból a víz eltávolítása kizárólag szippantás útján lehetséges

7.4.2 Szennyezőanyag kerülése a csapadékgyűjtő rendszerbe

Az csapadékvíz elvezetése külön csatornarendszeren keresztül történik, melynek végpontja az „E” jelű épületnél található és a telephely körül húzódó övások rendszerbe torkollik. Az övások rendszer hossza megközelítőleg 200 m. Az övások rendszer zárt kialakítású, onnan a talajba kerülés kizárható, az övások rendszer végpontján az elfolyó csapadék és csurgalékvizek Hidas település csapadékvíz elvezető rendszerébe kerülhetnek. Egy esetleges súlyos baleset bekövetkezése esetén a telephelyi csapadékvíz elvezető rendszer végpontjára 2014 áprilisában elzáró szerelvény került beépítésre. Az elzáró szerelvény lezárása része az azonnali kárenyhítő beavatkozási lépéseknek. A műtárgy lezárásával a csapadékvíz átmenetileg csapdázható a csapadékvíz rendszerben, így lesz elegendő idő az elfolyó vizek elhatárolására, szivattyúzására. Az övások és így Hidas település csapadékvíz elvezető rendszerének elszennyeződése megakadályozható.

Mivel mind a csapadékvíz, mind a szennyvíz elvezető csatornarendszer zárt kialakítású így a raktár környezetében a felszín alatti vizek elszennyeződése nem valószínűsíthető. A víz által közvetített nem kívánt hatások elkerülésére (zsilipek lezárása, tisztító műtárgy lezárása, stb.) jelen esetben van elegendő idő. Természeti környezetet veszélyeztető szennyezés tehát csak úgy történhet, hogy egyszerre történik súlyos ipari baleset és emberi mulasztás (a védelmi intézkedések végre nem hajtása). ***A fentiek alapján tehát biztosítottak azok a technológiai feltételek, melyek „garantálják a környezetre veszélyes anyagok környezetbe jutó mennyiségének korlátozását.” Az erre vonatkozó technológiai szabályzók, belső utasítások a Belső védelmi terv részért képezik. [219/2011 (X. 20.) R. 7. mell. 1.7 a) bekezdés]***

A tűz eloltását követően a csapadékvíz gyűjtő illetve szennyvíz elvezető csatornarendszerben csapdázódott folyadék minősítését követően lehet dönteni a további teendőkről. Abban az esetben, ha a folyadék összetétele meghaladja a kibocsátási határértéket, vagy határérték hiányában feltételezhető, hogy annak kibocsátása a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet szerinti (B) szennyezettségi határértéknél kedvezőtlenebb állapotot okozhat a talajban, vagy a talajvízben, akkor a keletkezett folyadékot veszélyes hulladékként kell ártalmatlanítani. ***A fentiek alapján biztosított a kikerült környezetre veszélyes anyag összegyűjtése, illetve a mentesítést és/vagy ártalmatlanítást a fent leírtak szerint kell végrehajtani. [219/2011 (X. 20.) R. 7. mell. 1.7 b) bekezdés]***

Az üzemeltető minden természeti környezetet érintő balesetei eseményt köteles az illetékes vízügyi igazgatóság felé bejelenteni és mindent megtenni annak érdekében, hogy a szennyeződést először lokalizálja, majd felszámolja. Az ún. kárelhárítási tevékenységet a 90/2007 Korm. rendelet szabályozza.

A 219/2011 (X. 20.) Korm. rendelet 7. mellékletének 1.7 c) bekezdése szerinti kárelhárításhoz szükséges anyagi-technikai és személyi feltételek a Nutrikon Kft.-nél adottak. A Belső védelmi terv vonatkozó fejezeteiben a kárelhárításhoz szükséges anyagi-technikai eszközök részletezésre kerültek.

A kárelhárításhoz szükséges személyi feltételeket szintén a Belső védelmi terv szabályozza. A Belső védelmi tervben meghatározott súlyos baleseti események kapcsán végrehajtandó azonnali kárelhárítási beavatkozások mindegyike tartalmazza a veszélyes anyagok környezetbe kerülő mennyiségének korlátozására fogatosított, a fentiekben is részletezett intézkedéseket. A fenti rendelet 7. mellékletének 1.7 d) pontjában előírt terv szerinti rendszeres gyakoroltatás a mindenkori éves szinten esedékes Belső védelmi terv gyakorlattal egy időben kerül végrehajtásra, azaz:

A lehetséges környezetvédelmi következmények mérséklése érdekében a katasztrófavédelmi gyakorlatoknak ki kell terjednie a csapadékvíz-gyűjtő, illetve szennyvízelvezető csatornarendszer lezárásának gyakorlására, valamint a havária elhárító készletek, veszélyes anyag kikerülés szempontjából szakszerű használatának gyakorlására.

7.4.3 Iparbiztonsági értékelés

A felső küszöbértékű veszélyes üzem által okozott kockázatokat a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet 7. sz. mellékletének 1.5, 1.6 és 1.7 pontja szerint értékeltük.

A lakosság veszélyeztetettségének megítélése során a súlyos balesetek által okozott kockázat mértékét vettük alapul. Elfogadható szintű veszélyeztetettséget jelent, ha a 10^{-6} esemény/év egyéni izokockázati görbe lakóterületet vagy tömegek tartózkodására alkalmas létesítményt nem érint, továbbá, ha társadalmi kockázata az F-N görbe elfogadható tartományába esik.

A Nutrikon Kft. hidasi telephelyének összesített egyéni kockázata lakóterületet és tömegek tartózkodására alkalmas épületet nem érint, illetve társadalmi kockázata az elfogadható tartományba sorolható.

A Nutrikon Kft. hidasi telephelye által okozott veszélyeztetés a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet 7. sz. melléklete alapján elfogadható kategóriába sorolható.

7.5 Korábbi üzemzavarok és súlyos baleseti események

A Nutrikon Kft. tárgyi telephelyén üzemzavar, vagy súlyos baleseti esemény az üzembe helyezés óta nem következett be, így a 219/2011. (X.20.) Korm. rendelet 3. mellékletének 1.6.5 fejezetében előírt intézkedéseket az Üzemeltetőnek nem volt szükséges bevezetnie.

Természetesen az Üzemeltető célja a folyamatos fejlesztés, így súlyos baleseteket és üzemzavarokat megelőző intézkedéseket ezen események megvalósulása nélkül is fogatosított működésében.

8. Súlyos balesetek elleni védekezés eszközszerének bemutatása

A Nutrikon Kft. a súlyos baleset következményeinek csökkentése érdekében jelen Biztonsági jelentés mellékleteként elkészítette a Belső védelmi tervét. A terv az üzem területén rendelkezésre álló infrastruktúra és felszerelés figyelembevételével határozza meg a szükséges intézkedési eseménysorokat. A Rendelet követelményeinek megfelelő Belső védelmi terv az ún. SEVESO III. hatálya alá tartozó súlyos ipari balesetek bekövetkezése esetén alkalmazandó eljárásokat, személyi és technikai feltételeket rögzíti.

A Nutrikon Kft. területén bekövetkező és nem a súlyos ipari baleseti kategóriában tartozó események tekintetében szükséges eljárásokat, személyi és technikai hátteret a vonatkozó jogszabályok alapján elkészített egyéb okmányok (*Tűzvédelmi szabályzat, Tűzriadó terv, Munkavédelmi szabályzat, stb.*) tartalmazzák.

A részletesebben a Belső védelmi tervben ismertetett – veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni – védekezési rendszert az alábbiakban összegezzük.

8.1 Veszélyhelyzeti vezetési létesítmények

A nemkívánatos esemény kezelését a Nutrikon Kft. munkatársai közül kikerülő (ügyvezető, Műszaki igazgató, termelési igazgató, létesítmény üzemeltetési igazgató és tűzvédelmi megbízott) Veszélyhelyzeti vezető és a kulcsszemélyzet támogatja.

A Nutrikon Kft. hidas telephelyén bekövetkező veszélyhelyzet esetén a Veszélyhelyzeti vezető a Veszélyhelyzeti vezetési központban tevékenykedik, amely az „F” irodaépület 1. emeletén található ügyvezetői iroda. Ezen helyiségben a veszélyhelyzet kezeléséhez, értékeléséhez, illetve a döntések előkészítéséhez szükséges valamennyi információ és infrastruktúra rendelkezésre áll.

Gyülekezési pont az ipartelepi portaépület előtti aszfaltozott térrészen továbbá – a veszélyhelyzeti vezető külön utasítása alapján - a B_üzem mellett található étkezdénél került kijelölésre. A létszámenőrzést követően a Veszélyhelyzeti vezető utasítása határozza meg a jelen lévők további tevékenységét (kárenyhítés, elsősegélynyújtás, beavatkozás, terület elhagyása).

A Veszélyhelyzeti vezetési központ és a Gyülekezési pont elhelyezkedését a Belső védelmi terv **T-02 térképmelléklete** szemlélteti.

8.2 A vezetőállomány veszélyhelyzeti értesítésének eszközszerere

Az esetlegesen kialakuló veszélyhelyzet észlelését követően meg kell kezdeni a helyszínen tartózkodók élő szóval történő riasztását, majd az értesítési lánc elindítását, vagyis az észlelő személy a közvetlen felettesét telefonon, mobiltelefon vagy személyesen értesíti, aki a Veszélyhelyzeti vezetőt riasztja.

A Veszélyhelyzeti vezető ellenőrzött, konkrét információk birtokában dönt az egyéb külső erők és érintettek értesítéséről.

8.3 A telephelyen tevékenykedő külsős vállalkozások veszélyhelyzeti riasztásának eszközszerrendszere

A telephelyen szezonálisan, illetve a karbantartási tevékenységek idejére vannak jelen külsős munkavállalók. Veszélyhelyzet esetén a helyszínen jelen lévő külsős munkavállalókat azonnal értesíteni kell, továbbá minden jelen lévő külsős munkavállaló vezetőjét (képviselőjét) telefonon vagy szóban értesíteni kell.

A Riasztási és értesítési jegyzéket a Belső védelmi tervhez csatoltuk.

8.4 Távérzékelő rendszerek, illetve a veszélyhelyzeti híradás eszközei és rendszerei

A Nutrikon Kft. „B” és „C” jelű gyártóépületeiben, 2014 májusában manuális tűzjelző rendszer került kialakításra. A tűzjelző rendszert manuálisan (gomb benyomása) lehet aktiválni. Aktiválás után a rendszer telefonhívást kezdeményez a beállított telefonszámokra: portaszolgálat, veszélyhelyzeti vezető. Ezzel megvalósul a veszélyhelyzeti kulcsszemélyzet tagjainak azonnali értesítése.

A D jelű raktárépületben telepítésre került egy automata tűzjelző, optikai hő- és füstérzékelő, mely közvetlen átjelzés lett bekötve a Multi Alarm Kft. diszpécsterszolgálatára.

A kommunikáció telefonon, mobil telefonon vagy futárral működtethető, illetve 2018. augusztusa óta a telephelyen a veszélyhelyzeti vezető EDR rádióval rendelkezik, melyen keresztül közvetlenül a hivatásos katasztrófavédelmi szervekkel tud kommunikálni. A bevezetésre került EDR rendszerről részletesebb információk a Belső védelmi tervben találhatóak. A telefonhálózat hírközlésre alkalmatlanná válása esetén a futár útján történő kiértesítést lehet igénybe venni.

8.5 A helyzet értékelését és a döntések előkészítését segítő informatikai rendszerek

A Nutrikon Kft. készletnyilvántartó programot működtetnek, amelynek segítségével mindig naprakész információ áll rendelkezésre a betárolt veszélyes anyagokról, mennyiségükről és elhelyezkedésükről.

8.6 A végrehajtó szervezetek egyéni védőeszközei és szaktechnikai eszközei

A katasztrófa-elhárításhoz szükséges egyéni védőeszközöket és szaktechnikai eszközöket a Belső védelmi terv, illetve a vonatkozó szakdokumentumok - Munkavédelmi szabályzat és az egyéni védőeszközök juttatási rendje - részletezi.

8.7 A védekezésbe bevonható belső erők és eszközök

A Nutrikon Kft. nem rendelkezik a súlyos balesetek elleni védekezésbe bevonható speciális csoportokkal. A veszélyes anyagokkal kapcsolatos nemkívánatos események hatásainak kezelését a munkavállalók a helyszínen található eszközökkel, anyagokkal azonnal megkezdik. Az esetleges beavatkozásuk az elhárításban résztvevő személyek életét és testi épségét mindenkor szem előtt tartva történik. A védekezésbe bevonható üzemi erők és eszközök részletes ismertetését, a *Belső védelmi terv* tartalmazza.

8.8 A védekezésbe bevonható külső erők és eszközök

A veszélyhelyzet észlelését követően azonnal meg kell kezdeni a szükséges riasztásokat és meg kell kezdeni a kárelhárítás megszervezését. A rendelkezésre álló adatok és információk

alapján a Veszélyhelyzeti vezető kezdeményezi a katasztrófavédelem, szükség esetén a környezetvédelmi hatóság és a rendőrség riasztását, továbbá Hidas település polgármesterét a külső védelmi tervben foglaltak végrehajtásának céljából. A védekezésbe bevonható külső erőket az alábbi táblázatban összegeztük.

Megnevezés	Elérhetőség
Általános segélyhívó	112
Bonyhádi Katasztrófavédelmi Őrs	74/504-716
Pécsi Hivatásos Tűzoltóparancsnokság	72/587-190
Bonyhádi Mentőállomás	104 , 74/451-208
Hidasi Önkormányzat, Polgármesteri Hivatal	72/457-101
Baranya Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály	72/567-100 (központ), 30/500-2127 (ügyelet)
Dél-Dunántúli Vízügyi Igazgatóság	72/506-300 (ügyelet) 30/664-2786 (műszaki ügyelet)
Baranya Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság	72/587-100
Tolna Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság	74/504-723
Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság	1/469-4100
Rendőrség	107, 112

9. Biztonság irányítási rendszer

A Nutrikon Kft. hidasi raktárbázisán olyan biztonsági irányítási rendszert működtet, amely illeszkedik a Társaság egyéb vezetési rendszerébe és gyakorlatába, egyúttal biztosítja a biztonság folyamatos fejlesztését és ellenőrzését, a változtatások kezelését, valamint a hatályos jogi és egyéb előírásoknak való megfelelést.

A Nutrikon Kft. a biztonsági irányítási rendszer kialakításával azt célozta meg, hogy megelőzze a nem kívánatos eseményeket és hatásaikat. A helyi vezetés felelős azért, hogy meghatározza az esemény elkerülésének célkitűzését, teljesülésének eredményeit megfelelő módon mérje, kiértékelje és a nyújtott teljesítményt dolgozóiban tudatosítsa. A szükséges ismeretek elsajátítása érdekében oktatást biztosítanak a munkavállalók számára.

9.1 Általános vezetési rendszer

A Nutrikon Kft. a jogszabályok és szabványok követelményeivel összhangban biztosítja a súlyos baleseti biztonsági irányítási rendszer működéséhez és folyamatos fejlesztéséhez szükséges erőforrásokat, amelyek az alábbiakban kerülnek részletezésre. A Társaság által kidolgozott különböző szintű szabályzatokban rögzíti azokat a módszereket, amelyek az előírásokkal összhangban a munkatársak, a létesítmények és a környezet védelmét, a károk csökkentését szolgálják, továbbá azokat az utasításokat, elhárítási terveket, amelyek tartalmazzák a veszélyhelyzetek leküzdése érdekében szükséges teendőket.

A Nutrikon Kft. munkavállalói, beleértve a szerződéses dolgozókat, felelősséggel tartoznak a munkájukért olyan mértékben, amennyiben az érinti az egyének egészségét, biztonságát és a környezetet. Az ilyen magatartás munkahelyi követelmény. A helyi vezetés felelős azért, hogy összhangot teremtsen a biztonságpolitikával, környezettel, egészséggel és biztonsággal kapcsolatos ügyek és kérdések megoldásáért.

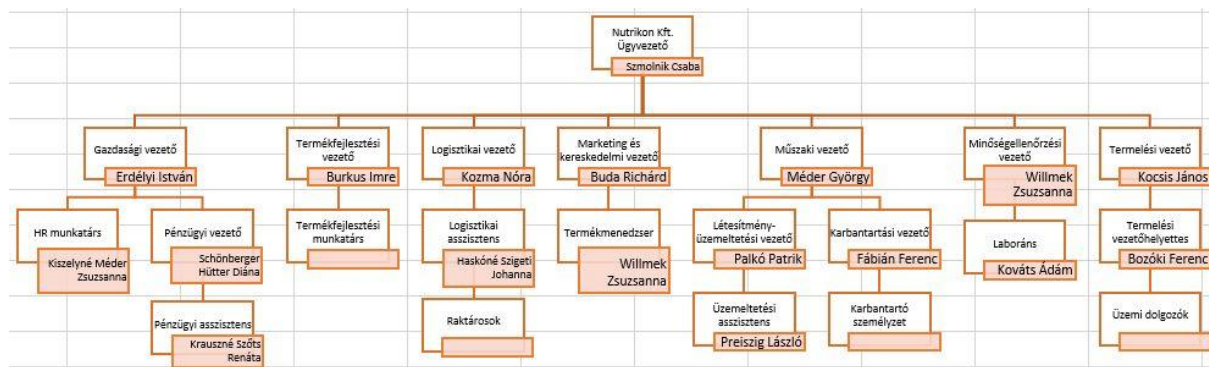
A Nutrikon Kft. a gazdaságos működés és termelés szerves részének tekinti és ennek alapvető feltételeként biztosítja dolgozói egészségének védelmét a teljes vállalati aktivitás vonatkozásában. Ennek fontos feltételeként biztosítja javainak, tárgyi eszközeinek megóvását, tűz- és balesetvédelmét, illetve ezt a karbantartás során is kifejezésre juttatja.

A Nutrikon Kft. területén, a számára munkát végző külsős cégekkel és vállalkozókkal megismerteti biztonságtechnikai irányelveit és megköveteli azok betartását.

A Nutrikon Kft. azonnali és nyílt tájékoztatást ad biztonságtechnikai irányelveiről mindazoknak, akik tájékoztatást igényelnek a tevékenységükkel összefüggő jelentős környezeti, egészséggel és biztonsággal összefüggő kérdésekről. Tájékoztatást a kijelölt személyek adhatnak.

9.1.1 Szervezeti felépítés

A társaság aktuális szervezeti felépítését az alábbi ábra mutatja be.



A fenti szervezeti ábrában megjelölt szervezeti egységek közül az alábbiak kerültek a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek megelőzésébe és az ellenük való védekezés irányításába, végrehajtásába bevonva:

Beosztás	Név	Elérhetőség
Ügyvezető	Szmolnik Csaba	06-70-679-73-89
Beszerezési és logisztikai vezető	Kozma Nóra	06-30-441-10-44
Létesítmény-üzemeltetési vezető	Palkó Patrik	06-30-958-46-13
Termelés vezető	Kocsis János	06-30-573-21-83
Központi telefonszám – titkárság	Krauszné Szóts Renáta	06-74-457-020
Termelés vezető helyettes	Bózoki Ferenc	06-30-314-34-95
Műszaki vezető	Méder György	06-20-917-9656
Tűzvédelmi, munkavédelmi és környezetvédelmi megbízott.	Aquilla Kft. Jancsó Istvánné	20-983-2308
Tax Guard Kft.	Horváth Károly	30-277-19-10
Profes Kft. Szabó Zsolt	VIVÜ	30-653-5450
Üzemi és raktári dolgozók	Műszakvezetők; Csoportvezetők; Betanított munkások	

9.2 Feladat- és hatáskörök

A biztonsági irányítási rendszer feladatainak végrehajtásához szükséges irányító szervezet felépítését, a felelős személyek feladat- és hatásköreit, az elvégzendő feladatokat, azok megvalósításánál követendő rendszeres belső ellenőrzéseket, a szemlék és a független szakértők által végzett felülvizsgálatok módszereit, eljárásait, valamint a végrehajtáshoz szükséges erőforrásokat belső szabályozás (munkaköri leírás, utasítás) rögzíti.

A katasztrófavédelmi jogszabályok végrehajtása a telephelyen folyamatosan történik. A feladatok végrehajtása az üzemeltető (ügyvezető) felelőssége, a telephelyi koordinálásáért és munkavállalókkal történő betartatásáért a telephelyvezető felel.

A súlyos ipari balesetek megelőzéséhez a Nutrikon Kft. vezetése tisztában van a telephelyen működő technológiák és a felhasznált anyagok veszélyességével, környezeti, egészségi és biztonsági kockázataival. Tudatosan vállalják a munkatársak, a környező területek lakossága és a környezet iránti felelősséget, amihez a Társaság vezetésének az alábbi alapelvek szerint szükséges a telephelyet irányítani:

- műszaki és gazdasági lehetőségeikhez mérten mindent meg kell tenni a veszélyes anyagokból és technológiákból származó környezeti, egészségi és biztonsági kockázatok folyamatos csökkentése érdekében,
- a súlyos balesetek elleni védekezés során elsődlegesen a megelőzésre kell törekedni,
- a veszélyes anyagok beszerzése, tárolása, kezelése és felhasználása során, illetve a veszélyes technológiák üzemeltetése kapcsán a mindenkor hatályos jogszabályok maradéktalan betartását alapkövetelménynek szükséges tekinteni,
- munkatársaikat folyamatosan képezni és felkészíteni szükséges az esetleges balesetek során rájuk háruló teendőkre,
- a balesetek elhárítására, illetve következményeik mérséklésére szolgáló műszaki védelem eszközeit és a munkavállalók egyéni védőeszközeit folyamatosan hiánytalan és kifogástalan állapotban kell tartani, ennek biztosítására szigorú ellenőrző mechanizmusokat kell működtetni.

A Rendelet 7. melléklet 6.2 fejezetében taglaltaknak megfelelően az üzemeltetőnek veszélyes ipari védelmi ügyintézőt szükséges kineveznie, aki az alábbi feladatokat látja el:

- a hatósággal folyamatos kapcsolatot tart,
- követi a vonatkozó jogszabályok változását,
- veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset, üzemzavar esetében a bekövetkező eseményről jelentést, tájékoztatást készít, gondoskodik továbbá azok hatóság részére történő megküldéséről,
- szervezi és értékeli a belső védelmi tervben foglaltak gyakoroltatását,
- a belső védelmi terv pontosításáról, felülvizsgálatáról és gyakoroltatásáról jegyzőkönyvet készít, amelyet megküld a hatóság részére, és
- részt vesz a hatósági ellenőrzéseken és a helyszíni szemléken.

A fenti követelmények folyamatos teljesülése érdekében veszélyes ipari védelmi ügyintézőként külső szakértő cég (PROFES Kft.) került kinevezésre. Feladatait, felelősségét és hatáskörét a 219/2011. (X.20.) Korm. rendelet szabályozza.

A súlyos balesetek megelőzésébe és az ellenük való védekezés irányításába bevont szervezeti egységek (személyek) részletes, delegált feladat- és hatáskörét a Belső védelmi terv szabályozza. Nevezetesen, hivatkozva:

Létesítmény-üzemeltetési vezető	Veszélyhelyzeti vezetői feladatkörök, részletesen szabályozva a BVT 3.1-es fejezetében.
Ügyvezető	
Termelés vezető	
Termelés vezető helyettes	

Beszerezési és logisztikai vezető	
Titkárság	<i>Kulcsszemélyzet, feladatkörük részletes szabályozását a BVT 4.1.1-es fejezete tartalmazza.</i>
Tűzvédelmi, munkavédelmi és környezetvédelmi megbízott	
Tax-Guard Kft.	
Profes Kft.	
Üzemi és raktári dolgozók: Termelési vezető/helyettes; Műszakvezetők; Csoportvezetők; Betanított munkások	<i>Feladat és hatáskörüket részletesen a BVT 4.1.3-as fejezete tartalmazza.</i>
Portaszolgálat	<i>Feladat és hatáskörüket részletesen a BVT 4.1.2-as fejezete tartalmazza.</i>

9.3 Normarendszer, biztonságos üzemmenet belső szabályozói

A Nutrikon Kft. az előzetesen elvégzett veszélyazonosítás és kockázatelemzés alapján alakítja ki a biztonsági irányítási rendszer normáit. Kidolgozza és alkalmazza a biztonságos üzemre vonatkozó technológiai leírásokat, utasításokat és más szabályzókat. Szükséges mértékben a végrehajtó személyzetet is bevonja a normák kialakításába. A normarendszer kidolgozása során figyelembe veszi a normálüzemi technológiákat és a berendezések karbantartását, a leállításokat, illetőleg az indításokat is. A biztonsági irányítási rendszer normáit megismerteti a gyártásban dolgozó, valamint a berendezések karbantartásában érintett személyekkel is.

A Nutrikon Kft. a veszélyes anyagok közúti szállításával (ADR) kapcsolatos biztonsági, továbbá a munkavédelmi és tűzvédelmi tevékenysége keretében – megfelelő felkészültséggel és tapasztalattal rendelkező szakemberek bevonásával – előzetesen elvégzett veszélyazonosítás és kockázatelemzés alapján alakította ki a biztonsági irányítás normáit. A veszélyek azonosítása, a kockázatok értékelése kiterjedt:

- minden telephely, minden folyamatára, technológiájára, munkamódszerére
- minden munkahelyre, munkakörre, alvállalkozói tevékenységre, telephelyre, látogatóra
- üzemszerű, nem üzemszerű és vészhelyzeti működési körülményekre
- rutin- és nem rutinszerűen végzett munkákra.

A Nutrikon Kft. a feltárt veszélyek elhárítására Belső védelmi tervet dolgozott ki. Ennek során a súlyos balesetek elleni védekezéssel kapcsolatos feladatokat módszeres elemzéssel feltárta, megjelölte a végrehajtásukkal kapcsolatos feltételeket, személyeket, erőket és eszközöket. A vállalat megteremtette a tervben megjelölt feladatok végrehajtásához szükséges mindennemű feltételt: megalakította, felkészítette és a megfelelő eszközökkel felszerelte a védekezésben érintett végrehajtó szervezeteket, valamint létrehozta a védekezéshez szükséges üzemi infrastruktúrát.

A Nutrikon Kft. módszereket dolgoz ki és ezek szerint cselekszik a súlyos balesetek megelőzésével és a biztonsági irányítási rendszerrel kapcsolatosan kitűzött célok elérésének

folyamatos vizsgálata érdekében. A megelőzéssel kapcsolatos feladatok végrehajtását folyamatosan értékeli. A hiányosságokat feltárja, és kialakítja az azok kiküszöböléséhez szükséges módszereket. A feladatok érintik a jelentési rendszert is, amelyben az üzemeltető nemcsak a súlyos balesetekről vagy eseményről ad tájékoztatást. A biztonsági rendszer zavarait mutató baleseti események hátterét alaposan feltárja, tapasztalatait levonja, és ezek alapján intézkedik a megelőzéssel vagy az elhárítással kapcsolatban szükségessé vált feladatokra.

9.4 Változtatások tervezése

A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek kockázatainak elemzése és kezelése alapján a Nutrikon Kft. megfelel a 219/2011. (X.20.) Korm. rendelet által megfogalmazott követelményeknek. A változtatások tervezését megalapozó elemzési eljárás szisztematikus eszközt biztosít arra, hogy maradéktalanul feltárásra kerüljenek a súlyos balesethez vezető eseménysorok, azok bekövetkezési frekvenciái, kockázatai és következményei. Az azonosított és meghatározott kockázat bemenetként szolgálnak a berendezésekkel kapcsolatos követelmények meghatározásához, a képzési igények megállapításához és/vagy a működés szabályozásának kialakításához.

A Nutrikon Kft. által kialakított tervezési és megelőzési tevékenység célja a kockázati tényezők minimalizálása, amelyek a raktározási tevékenység során következhetnek be. Ahol lehetséges a Nutrikon Kft. a kockázati tényezőket kiküszöböli, vagy megfelelő tervezéssel és felszereléssel minimalizálja őket. Ahol ez nem lehetséges, kollektív- és egyéni védőeszközöket alkalmaznak a dolgozókra vonatkozó kockázatok elfogadható szintre történő csökkentése érdekében. A védőeszközök használatát oktató segédanyagok a munkavállalók rendelkezésre állnak.

Az üzembe helyezések során a Nutrikon Kft. szigorú feltételekhez köti a gépek, berendezések és létesítmények használatba vételét. A gazdaságos működés, a balesetek és káresetek megelőzése érdekében előre megtervezett és időben végrehajtott karbantartási munkálatok folytat.

A biztonságos munkahelyek kialakítása során a Nutrikon Kft. arra törekszik, hogy minden munkavállalójának biztonságos és az egészségét nem veszélyeztető munkahelyet alakítson ki. Ezért célja, hogy a hatályos jogszabályokon és előírásokon túlmenően az adott műszaki, technikai színvonal mellett elvárható legmagasabb védeltséget biztosító megoldásokat alkalmazza.

9.5 Munkautasítás a katasztrófavédelmi összegképlet számító alkalmazáshoz

A Nutrikon Kft. a Plantaco Kft.-vel közösen a betárolt anyagmennyiség folyamatos nyomon követését egy külön erre a célra fejlesztett Raktárnyilvántartó alkalmazás segítségével végzi. A Nutrikon Kft. az alkalmazást napi szinten használja, így biztosítva, hogy a bemutatott veszélyeztetési szinteket a Kft. ne lépje túl. A cég alkalmazottai közül az alábbi személyek rendelkeznek kezelői jogosultsággal:

Név	Beosztás
Kozma Nóra	Nutrikon Kft. Beszerzési és Logisztikai vezető
Haskóné Szigeti Johanna	Nutrikon Kft. Logisztikai asszisztens

A kezelői jogosultsággal rendelkezők feladata a program műszakzárás előtt történő lefuttatása, illetve mentése. További feladatuk, hogy egy újonnan érkező anyag esetében előzetesen lefuttatva az alkalmazást dönteni tudnak arról, hogy az anyag minőségi és mennyiségi szempontból betárolható-e a raktárba és ha igen, melyik raktárrészbe. A kezeléssel megbízott személyek heti rendszerességgel tartják a kapcsolatot a szakértő céggel.

Az alkalmazás karbantartását, (anyaglisták frissítése, új anyag felvétel, programszintű karbantartás) a *Profes Kft.* mint szakértő cég végzi.

9.6 Ellenőrző és helyesbítő tevékenység

A folyamatok végrehajtását a Nutrikon Kft. vezetői ellenőrzéssel és belső felülvizsgálatok segítségével is figyelemmel kísérik, így biztosítva azok állandó megfelelőségét és eredményességét. Az eljárások és alkalmazott eszközök utasításokban kerültek rögzítésre. Az ellenőrzési és helyesbítő tevékenységek eredményei feljegyzésre kerülnek, amelyek azonosítják a végrehajtásért felelős munkatársat és bizonyítják a szolgáltatások, folyamatok megfelelőségét és a követelmények teljesítését.

A Nutrikon Kft. belső felülvizsgálatok alapján végzi a biztonsági irányítási rendszer auditját annak meghatározásához, hogy a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni felkészülés és védekezés

- megfelel-e a tervezett biztonsági irányítási rendszer intézkedéseinek, beleértve a jogszabályi és szabvány követelményeit,
- megfelelően lett-e bevezetve és fenntartva,
- eredményesen valósítja-e meg a Társaság politikáját és céljait, az előző auditok eredményeinek átvizsgálásához, illetve tájékoztatás nyújtásához az auditok eredményeiről a vezetés számára.

9.7 Helyesbítő tevékenység

A biztonsági célok rendszeres teljesítményértékelése és vezetőségi felülvizsgálata során kapott eredményekből kimutatható, hogy mikor és hol szükséges javító célzatú intézkedési terv alkalmazása. Az eredményektől függően a vállalat folyamatosan alakítja, módosítja és javítja tevékenységeit.

9.8 Vezetőségi átvizsgálás

A Nutrikon Kft. vezetőségi átvizsgálás keretében rendszeresen felülvizsgálja termelő tevékenységével kapcsolatos teljesítményét, átvizsgálja a biztonsági irányító tevékenység erősségeit és gyengeségeit, beazonosítja azokat a tennivalókat, amelyek szükségesek az események megelőzése érdekében és a hibák kijavításához. A Nutrikon Kft. illetékes tisztségviselői, igazgatói, vezetői időszakosan tájékoztatást kapnak a vizsgálatok során észleltekről.

A folyamatos javulásra való elkötelezettség magába foglalja a biztonság állandó fejlődését, amely közelebb visz a kockázati tényezők ellenőrzésének megvalósításához.

9.9 Súlyos balesetek és üzemzavarok bejelentése

A jelentési kötelezettség ellátása a veszélyes ipari védelmi ügyintéző feladata.

9.9.1 Azonnali jelentési kötelezettség

A veszélyes ipari védelmi ügyintéző vagy az általa kijelölt személy haladéktalanul tájékoztatja a hivatásos katasztrófavédelmi szerv területi szerve ügyeleti szolgálata útján a Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóságot az alábbiakról:

- a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset, üzemzavar körülményeiről,
- a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetben, üzemzavarban szereplő veszélyes anyagokról,
- a lakosságra, az anyagi javakra és a környezetre gyakorolt hatások értékeléséhez szükséges adatokról,
- a megtett intézkedésekről.

9.9.2 A 24 órán belüli jelentési kötelezettség

A veszélyes ipari védelmi ügyintézőnek a veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemben történt veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetről, üzemzavarról, annak bekövetkezését vagy az arról való tudomásszerzést követő 24 órán belül a 219/2011. (X. 20.) Korm. 12. mellékletében szereplő adattartalomnak megfelelően írásbeli adatszolgáltatást kell nyújtania a Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság részére.

Környezet károsítás esetén a katasztrófavédelmi hatóságon kívül a területileg Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályt is értesíteni szükséges.

9.9.3 Kivizsgálást követő jelentési kötelezettség

A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemben történt veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset kivizsgálásának lezárását követő 15 napon belül a veszélyes ipari védelmi ügyintézőnek részletes jelentést kell küldenie a Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság részére.

A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemben történt veszélyes anyagokkal kapcsolatos üzemzavar kivizsgálásának lezárását követő 15 napon belül a veszélyes ipari védelmi ügyintézőnek jelentést kell küldenie a Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság részére a vizsgálat eredményeiről.

A jelentésekben külön ki kell térni az olyan baleseti eseményekre, amelyek a biztonsági rendszer zavarait mutatják. Az ilyen események hátterét fel kell tárni, tapasztalatait értékelni, a következtetéseket levonni, és ezek alapján intézkedni kell a megelőzéssel vagy az elhárítással kapcsolatban szükségessé vált feladatokra.

9.10 Felkészülés veszélyhelyzetekre

A Nutrikon Kft. területén általánosságban a munkaköri leírások tartalmazzák az egyes feladatok ellátásához szükséges felkészültségi (kompetencia) követelményeket, amelyeket a szükséges oktatás, képzés, képességek és gyakorlat formájában rögzítettek. A Belső védelmi terv oktatás és gyakorlat naplózását, illetve a Belső védelmi terv oktatásban részesülők nyilvántartását a VIVÜ vezeti.

9.10.1 Oktatások

A képzések során törekednek, hogy a dolgozók tudatában legyenek a súlyos balesetek megelőzésről, illetve azok elleni védekezésben betöltött szerepükről, valamint megismerjék, hogy hogyan járulhatnak hozzá a biztonságosabb üzemmenet eléréséhez.

A képzések, oktatások szervezését, lebonyolítását, és az eredményesség értékelését a telepvezető, vagy az általa kijelölt személyek végzik el. A súlyos balesetekkel kapcsolatos kárelhárítási feladatok szakszerű, gyors és biztonságos végrehajtása érdekében a felkészítés három összetevője a tantermi és gyakorlati oktatás, illetve az évente megrendezendő üzemi gyakorlat, valamint a háromévente tartandó soros komplex gyakorlat.

A felkészítés kiterjed az egyéni védőeszközök, a híradó eszközök használatára, és ismerteti a riasztás módját és eszközeit is. A felkészítést évente egy alkalommal, a gyakorlatot megelőzően hajtják végre.

A veszélyhelyzeti feladatok végrehajtásába bevont dolgozók megismerik a telephelyen feltételezhető baleseteket, azok lehetséges következményeit és az azok elhárításával kapcsolatos feladataikat. Felkészülnek a konkrét beosztásukhoz kapcsolódó veszélyhelyzeti feladatokra is. Ennek során tanulmányozzák a súlyos balesetek elhárítását érintő teendőket, ezek ellátásának technológiai, anyagi, technikai, személyi és más feltételeit.

Az egyéb szervezetek (pl.: biztonsági- és portaszolgálat) személyi állományát is felkészítik a veszélyhelyzeti feladataikra. Ezek azok a szervezetek, akik nem közvetlenül a Nutrikon Kft. munkavállalói, de rendkívüli esemény esetén az észlelésben, riasztásban, vagy a veszélyhelyzet elhárításában érintettek lehetnek.

A súlyos balesetek elleni védekezésbe be nem vont dolgozókat is felkészítik a veszélyhelyzetben követendő magatartási szabályokra, a riasztás jeleire, a kimenekítés teendőire.

9.10.2 Gyakorlatok

Évente folytatnak le olyan gyakorlatot, ahol a Belső védelmi tervben megjelölt szervezetek valamely része (üzemi gyakorlat), valamint háromévente olyan gyakorlatot, ahol a tervben megjelölt szervezetek egésze (komplex gyakorlat) a szimulációba bevonásra kerül.

A gyakorlatokat 30 nappal a gyakorlat tervezett időpontja előtt bejelentik a Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóságnak. A gyakorlathoz levezetési tervet készítenek.

A gyakorlatot, annak végeztével kiértékelik, és erről jegyzőkönyvet vesznek fel, amelyet a

gyakorlatot követő 30 napon belül megküldik a Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság részére. A gyakorlat során megfogalmazott tapasztalatokat, nem-megfelelőségeket, helyesbítő tevékenységeket mindenkor fejlesztési lehetőségként értelmezik.

A komplex gyakorlatokba a katasztrófavédelem erőit és eszközeit is meghívják.

9.11 Szomszédos gazdálkodó szervezetek értesítési rendszere

A Nutrikon Kft.-nél bekövetkező esetleges veszélyhelyzet esetén a veszélyhelyzeti vezető vagy az általa kijelölt; a kulcsszemélyzet valamelyik tagja értesíti a szomszédos gazdálkodó szervezeteket, kiemelten a Plantaco Kft.-t a kialakult helyzetről. Az értesítés módja elsősorban mobiltelefonnal, másodsorban élőszóval történhet.

A veszélyhelyzeti vezető minden esetben megbizonyosodik, hogy az értesítés valóban megtörtént. Az értesítést végző személy az értesítést az alábbi táblázat alapján teszi meg. Az értesített személy ezt követően a közös oktatásokon és gyakorlatokon elsajátított tudása alapján cselekszik, utasítja a gazdálkodó szervezet munkavállalóit a megfelelő cselekvéssorozat végrehajtására (kimenekülés, elzárkózás, stb.). A szomszédos Plantaco kft, mint felső küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem kiemelt figyelmet kap a bekövetkezett vészhelyzetek során, így az ott dolgozó vezetőkkel történt egyeztetések és kiértékelések után hozza meg a döntéseket a Vészhelyzeti irányító a hivatásos szervek kéréséig.

A Nutrikon Kft. rendszeres oktatásokat és gyakorlatokat szervez a Belső Védelmi Tervből mind a saját dolgozóinak illetve a telephelyen működő összes gazdálkodó szervezet munkavállalóinak. Az elvégzett oktatásokról és gyakorlatokról minden esetben jegyzőkönyv készül.

A rendszeres közös begyakorló gyakorlatok biztosítják a szomszédos gazdálkodó szervezetek munkavállalóinak felkészültségét az esetlegesen bekövetkező veszélyhelyzetekre történő helyes reagálással kapcsolatban.

A telephelyen működő szomszédos gazdálkodó szervezetek, és értesítendő személyek:

Cég	Név	Elérhetőség
Plantaco Kft.	Palkó Patrik	30-958-46-13
	Kozma Nóra	30-441-10-44
Plast 97 Bt.	Borsos Árpád	30/959-9120
T-Team Agrotrade	Tóháti Gábor	30-628-12-19
Mecsek Energy Kft	Balogh Zoltán	20/420-4780
Hucker Gábor e.v.	-	70/ 334-0491; 70/394-6009
Ozsváth István e.v.	-	30/939-0144

9.12 Teljesítményértékelés

A BIR alapelve szerint a működés alapeleme a folyamatos fejlesztés, amelynek érdekében

rendszeres méréseket, ellenőrzéseket kell végezni, illetve figyelemmel kell kísérni és értékelni a súlyos balesetek elleni védekezési teljesítményt. Alapvetően törekedni kell a teljesítménymutatók javítására, ezáltal a biztonsággal kapcsolatos teljesítmény növelésére.

A BIR szerinti teljesítmény értékelésére a Nutrikon Kft. a rendelkezésre álló módszerek közül az indikátormódszert alkalmazza, amely a szervezet biztonsági teljesítményét mérőszámok (indikátorok) segítségével számszerűsíti. A Társaság az alábbi indikátorokat alkalmazza teljesítményének értékeléséhez:

- veszélyes anyagokkal kapcsolatos üzemzavarok és súlyos ipari balesetek száma évente [db/év]
- biztonságnövelő beruházások és fejlesztések egy év alatt [minőségi mutató]
- iparbiztonsági szempontú belső ellenőrzések (belső audit, vezetőségi átvizsgálás, iparbiztonsági szemle, stb.) száma évente [db/év]

A teljesítménymutatók nyomon követése és feljegyzése, illetve azok a vezetőségi átvizsgálások során történő bemutatása a telephelyvezető feladata a mellékletben csatolt, vonatkozó BIR formanyomtatvány felhasználásával kerül elvégzésre.

A teljesítménymutatókról készült feljegyzéseket legalább 10 évig meg kell őrizni.

10. Biztonsági jelentés elkészítésébe bevont szervezet

Cégnév: PROFES Környezetbiztonsági Programiroda Kft.
Székhely: 1042 Budapest, Árpád út 21.
Postacím: 1327 Budapest, Pf. 82.
Tel.: +36 1 369 40 31
Fax: +36 1 272 01 55
E-mail: iroda@profes.hu

A PROFES Környezetbiztonsági Programiroda Kft. a környezetbiztonság garanciáinak helyi szinten történő megteremtése céljából 1999 szeptemberében, az 1995-ben alapított PROFES Kht. jogutódjaként jött létre.

A társaság a környezetbiztonsági (egészség, biztonság, környezetvédelem) problémák kockázati alapú feltárására és megoldására szakosodva széles körű szolgáltatásokat kínál az ipari, a mezőgazdasági és a szolgáltatói szektor számára a veszélyes anyagok és technológiák embert és környezetét fenyegető vészhelyzetek megelőzésének és következményeik kezelésének teljes területén.

Környezetvédelem területén fő tevékenységének az ún. visszamaradó környezeti terhek feltárása, terjedésük modellezése, humán-egészségügyi és ökológiai kockázataik meghatározása és az esetlegesen szükséges műszaki beavatkozások (kármentesítés) tervezése és megvalósítása tekinthető.

Az ipari baleset-megelőzési (SEVESO) területen biztosított szakértői, tanácsadói tevékenysége kiterjed a súlyos ipari balesetek kockázat-, hatás és következmény elemzésére, valamint a vészhelyzeti tervezés, oktatás és begyakoroltatás területére.

A társaság 17 főállású (amelyből 13 fő mérnök, különböző szakterületeken tervező, szakértői jogosultságokkal) munkatársai köréből jelen biztonsági jelentés elkészítésében az alábbi kollégák működnek közre:



Nagy-Pétery Tibor

tűzvédelmi mérnök

ipari baleset-megelőzési igazságügyi szakértő (272271, K563/2009)

biztosítási műszaki kárszakértő (370-33/92)

Szabó Zsolt

okleveles környezetmérnök (113/2006, BME VBK)

Veszélyes áru szállítási biztonsági tanácsadó
