



IKR Agrár Kft. Biztonsági Elemzés Nyilvános Változat

Növényvédő Szer Üzletág - Demecser

Készítette az IKR Agrár Kft. megbízásából

az

AGEL-CBI KFT.

2024.08.15.

AGEL-CBI Kft.

NÖVÉNYVÉDŐ SZER ÜZLETÁG DEMECSER TERÜLETI KÖZPONT

BIZTONSÁGI ELEMZÉS NYILVÁNOS VÁLTOZAT

**Készült a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló
219/2011 (X.20.) Kormányrendelet alapján**

IKR Agrár Kft. Régióigazgató:

Molnár Sándor

Veszélyes ipari védelmi ügyintéző

Andristyák Ambrus

AGEL-CBI Kft:

Andristyák Ambrus

2024. augusztus 15.

Cím	IKR Agrár Kft. – Demecser, növényvédő szer raktár – biztonsági elemzés
Megrendelő	IKR Agrár Kft.
Jelentés státusza	Zárójelentés
Titokvédelem	Nyilvános
Szerzői jogok és sokszorosítás	Jelen dokumentumot az AGEL-CBI Kft. készítette az áruszállításra és/vagy szolgáltatásokra vonatkozó szerződés alapján.
Példányszám:	A jelentés 3 (három) elektronikus példányban készült.
	AGEL-CBI Kft. 1045. Budapest, Erzsébet utca 14. Magyarország Mobil: (+36-70) 881-8893 (+36-30) 560-3149

TARTALOMJEGYZÉK

TARTALOMJEGYZÉK	4
Bevezetés.....	9
1) Az Irányítási rendszer bemutatása	10
1.1) A súlyos balesetek megelőzésével kapcsolatos célkitűzések.....	10
1.2) Szervezet és személyzet.....	11
1.3) A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleseti veszélyek azonosítása és értékelése	14
1.4) Üzemvezetés	15
1.5) A változások kezelése	16
1.6) Védelmi tervezés.....	16
1.7.) Belső audit és vezetőségi átvizsgálás.....	17
1.7.A) Aktív monitoring.....	17
2) A veszélyes ipari környezet bemutatása	19
2.1) Az ipari környezet.....	20
2.2) A veszélyes üzem érintett környezetének területrendezési elemei	21
2.2.A) A lakott terület jellemzése.....	21
2.2.B) A lakosság által leginkább látogatott létesítmények	23
2.2.C) Különleges értékek, nevezetességek	23
2.2.D) Érintett közművek	23
2.2.E) Az ipari üzem környezetében működő szervezetek	24
2.3) A társadalmi kockázat számítása során figyelembe vett tényezők	24
2.4) A társadalmi kockázat számítása SORÁN, figyelmen kívül hagyott gazdálkodó szervezetek	24
2.5) Más üzemeltetők veszélyes tevékenysége	24
2.6) A természeti környezetre vonatkozó legfontosabb információk	25
2.6.A) Meteorológiai jellemzők	25
2.6.B) Geológiai és hidrológiai jellemzők	25
2.7) A természeti környezet veszélyeztetettsége.....	28
2.7.1) A környezetbe jutó veszélyes anyagok mennyiségének korlátozása.....	30
2.7.2) Mentésítés, ártalmatlanítás.....	31
2.7.3) Anyagi- Technikai és személyi feltételek	31
3) A veszélyes ipari üzem bemutatása	32
3.1) A veszélyes ipari üzemekre vonatkozó információk	32

3.1.A) A veszélyes üzem rendeltetése.....	32
3.1.B) Főbb tevékenységek bemutatása	32
3.1.C) A dolgozók létszáma, a munkaidő	33
3.2) Helyszínrajz	34
3.3) A veszélyes anyagok.....	38
3.4) A veszélyes ipari üzem azonosítása.....	38
3.5) A veszélyes tevékenységre vonatkozó legfontosabb információk.....	40
3.5.A) A technológiai folyamatok.....	40
3.5.B) A kémiai reakciók, a fizikai vagy a biológiai folyamatok	43
3.5.C) A technológiai védelmi és jelző rendszereinek leírása.....	43
3.5.D) A normál üzemeltetéstől eltérő műveletek.....	43
3.5.E) A veszélyes anyagok időszakos tárolása	43
3.5.F) Kármentő területe, térfogata	44
3.5.H) A tárolással kapcsolatos műveletek	44
3.7) Veszélytelenítő és mentesítő anyagok bemutatása	46
4) Infrastruktúra.....	48
4.A) Külső elektromos és más energiaforrások	48
4.B) Külső vízellátás	49
4.C) Folyékony és szilárd anyagokkal történő ellátás.....	49
4.D) Belső energiatermelés	50
4.E) Belső elektromos hálózat.....	50
4.F) Tartalék elektromos áramellátás	50
4.G) Tűzoltóvíz hálózat.....	50
4.H) A melegvíz és más folyadék hálózatok.....	51
4.I.) A híradó rendszerek.....	51
4.J) Sűrített levegő ellátó rendszerek	51
4.K) Munkavédelem.....	51
4.L) FOGLALKOZÁS-EGÉSZSÉGÜGYISZOLGÁLTATÁS.....	51
4.M) Vezetési pontok és a kimenekítéshez kapcsolódó létesítménye.....	51
4.N) Elsősegélynyújtó és mentő szervezetek	51
4.O) A biztonsági szolgálat	52
4.P) Környezetvédelmi szolgálat.....	52
4.Q) Az üzemi műszaki biztonsági szolgálat	52
4.R) A katasztrófavédelmi szervezet.....	52
4.S) Javító és karbantartó tevékenység	52
4.T) A laboratóriumi hálózat.....	52
4.U) A szennyvíz hálózatok	53

4.V) Az üzemi monitoring hálózatok	53
4.W) A tűzjelző és robbanási töménységet érzékelő rendszerek	53
4.X) A beléptető rendszer és az idegen behatolás elleni védelem	53
5) A legsúlyosabb baleseti lehetőségek bemutatása.....	54
6) A veszélyeztetés értékelése.....	58
6.1) A súlyos baleset lehetőségének azonosítása	58
6.1.1) Növényvédő szer raktár	58
6.1.2) PB palacktárolás.....	59
6.1.3) Kertészeti termék tárolása (AN-KN)	60
6.2) Következmény analízis	66
6.2.1) Forgatókönyv-1: Raktártűz, hősugárzás	67
6.2.2) Forgatókönyv-2: Mérgező szilárd anyag szabadba kerülése	70
6.2.3) Forgatókönyv-3: Mérgező folyékony anyag kiszabadulása	71
6.2.4) Forgatókönyv-4: Raktártűz, mérgező égéstermék	75
6.2.5) A környezetterheléssel járó súlyos balesetből származó veszélyeztetés	83
6.2.6) A dominóhatások lehetőségének bemutatása.....	86
6.3) A lehetséges csúcsemények frekvenciáinak meghatározása	90
6.3.1) Forgatókönyv-4: Raktártűz, mérgező égéstermék	94
6.2.8) A raktárterhelés optimalizálása, nyomkövetés.....	95
6.4) Kockázatok meghatározása.....	97
6.4.1) Egyéni kockázat	97
6.4.2) Összesített egyéni kockázat	98
6.4.3) Társadalmi kockázat	100
6.4.4) A besorolási övezetek meghatározása	102
6.5) A veszélyes anyagokkal kapcsolatos 2002.01.01 után bekövetkezett üzemzavarok, balesetek	105
7) Eszköz rendszer	106
7.1) A Veszélyhelyzeti vezetési létesítmények	106
7.2) A vezetőállomány veszélyhelyzeti értesítésének eszközrendszere.....	106
7.3) Az üzemi dolgozók veszélyhelyzeti riasztásának eszközrendszere.....	106
7.4) A vészhelyzeti riasztás eszközei és rendszerei	106
7.5) Érzékelő / védelmi rendszer.....	106
7.6) A helyzet értékelését és a döntések előkészítését segítő informatikai rendszerek.....	106
7.7) A riasztást, védekezést és a következmények csökkentését végző végrehajtó szervezetek eszközei	107
7.8) A védekezésbe bevonható belső és külső erők, eszközök	107
A védekezésbe bevonható belső erők eszközei.....	107
A védekezésbe bevonható külső erők, eszközei.....	109

ÁBRAJEGYZÉK

1. ÁBRA AZ IKR AGRÁR KFT. DEMECSER TERÜLETI KÖZPONTJA ÉS KÖRNYEZETE	20
2. ÁBRA: DEMECSER MEGKÖZELÍTHETŐSÉGE (FORRÁS: GOOGLE)	21
3. ÁBRA: IKR AGRÁR KFT. TELEPHELY MEGKÖZELÍTHETŐSÉGE (FORRÁS: GOOGLE)	22
4. ÁBRA AZ IKR AGRÁR KFT. DEMECSERI TERÜLETI KÖZPONTJA (FORRÁS: GOOGLE).....	24
5. ÁBRA: AZ IKR AGRÁR KFT. DEMECSERI TERÜLETI KÖZPONT FÖLDHIVATALI HELYSZÍNRAJZ	34
6. ÁBRA: AZ IKR AGRÁR KFT. DEMECSERI TELEPHELY RÉSZLETES HELYSZÍNRAJZA 35	
7. ÁBRA: AZ IKR AGRÁR KFT. DEMECSERI TERÜLETI KÖZPONTJA (FORRÁS: GOOGLE)	36
8. ÁBRA: NÖVÉNYVÉDŐ SZER RAKTÁR HOMLOKZAT	41
9. ÁBRA: NÖVÉNYVÉDŐ SZER RAKTÁR ALAPRAJZA.....	42
10. ÁBRA: A KOCKÁZATELEMZÉS ELVI SÉMÁJA	55
11. ÁBRA: A NYÍLTTERI HŐSUGÁRZÁS ÉRTÉKE XILOL ESETÉN	69
12. ÁBRA:DEMECSER KÖRZETÉNEK FÖLDRENGÉS TÉRKÉPE (GEORISK)	92
13. ÁBRA: A RAKTÁR TÜZEK OKAI	94
14. ÁBRA: A DEMECSER TERÜLETI KÖZPONT. ÖSSZETETT EGYÉNI KOCKÁZATI GÖRBÉI	99
15. ÁBRA: VESZÉLYESSÉGI ÖVEZETEK TÉRKÉPEN.	105

TÁBLÁZATJEGYZÉK

1. TÁBLÁZAT: A NÖVÉNYVÉDŐ SZER-RAKTÁR SZEMÉLYZETE, A DEMECSERI TERÜLETI KÖZPONT DOLGOZÓI	11
2. TÁBLÁZAT: A DEMECSER TERÜLETI KÖZPONT JELLEMZŐ ADATAI	19
3. TÁBLÁZAT: A DEMECSERI TERÜLETI TELEPHELY DOLGOZÓI	33
4. TÁBLÁZAT: AZ IKR AGRÁR KFT. DEMECSER TK TELEPHELY BESOROLÁSA A VESZÉLYESSÉG ALAPJÁN.....	39
5. TÁBLÁZAT: AZ AN BALESETEK LISTÁJA	65
8. TÁBLÁZAT: FREKVENCIÁK ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZATA	90
9. TÁBLÁZAT: AZ ESEMÉNYEK ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZATA.....	91
10. TÁBLÁZAT: A KOCKÁZATELEMZÉS SORÁN ALKALMAZOTT KIINDULÓ FREKVENCIÁK.....	97
11. TÁBLÁZAT: METEOROLÓGIAI MÁTRIX.....	97
12. TÁBLÁZAT: VESZÉLYESSÉGI ÖVEZETEK AZ HSE MÓDSZER ALAPJÁN.....	104

Bevezetés

Az IKR Agrár Kft. Növényvédő Szer Üzletág Demecser telephelye a 219/2011 (X.20.) Korm. rendelet 4. fejezetében és 2. mellékletében meghatározottak szerint az elvégzett felmérések és vizsgálatok alsó küszöbértékű üzemnek minősül, ezáltal biztonsági elemzés elkészítésére kötelezett.

A jelentés a Kormányrendelet 4. sz. mellékletben meghatározott tartalmi és formai követelmények alapján készült, amelyben az IKR Agrár Kft. bemutatja a Demecser telephely súlyos balesetek megelőzésével és hatásai elleni védekezéssel kapcsolatban kialakított fő célkitűzéseit, valamint azt az üzemi szervezeti és eszközrendszert, amely biztosítja az egészség és a környezet védelmét.

1) Az Irányítási rendszer bemutatása

1.1) A SÚLYOS BALESETEK MEGELŐZÉSÉVEL KAPCSOLATOS CÉLKITŰZÉSEK

Az IKR Agrár Kft. eredményes működése hosszú távon csak úgy biztosítható, ha a gazdasági célkitűzések mellett egyértelműen kinyilvánítja elkötelezettségét a biztonságpolitika elemeinek következetes végrehajtásában. Ebből a felismerésből és elkötelezettségből kiindulva, fogalmazzuk meg a megelőzés, a felelősség és az együttműködés alapelvein nyugvó biztonságpolitikánkat, melyben kinyilvánítjuk szándékunkat:

- következetesen alkalmazzuk a megelőzés alapelvét,
- a munkabalesetek, foglalkozási megbetegedések, környezetszennyezések és tüzesetek elkerülését tűzzük ki célként,
- mérsékeljük tevékenységünk biztonsági kockázatát,
- magas színvonalon biztosítjuk munkavállalóink foglalkozás-egészségügyi alapellátását,
- az egészségre nem ártalmas, környezetbarát technológiákat alkalmazunk,
- környezetkímélő termékeket fejlesztünk, gyártunk és forgalmazunk,
- megőrizzük a tevékenységünkkel érintett természeti értékeket,
- gondoskodunk a biztonságtechnikai követelményeknek az esetleges balesetek környezetszennyező hatásait elkerülhetővé tevő meghatározásáról,
- támogatjuk új jogszabályok kidolgozását, a meglévők módosítását az EU jogharmonizáció folyamatában,
- törekszünk a biztonságtechnikai és egészségvédelmi jogszabályok, hatósági határozatok maradéktalan betartására,
- a biztonsági szempontokat maradéktalanul figyelembe vesszük az új technológiák létesítésénél, a meglévők korszerűsítésénél, valamint termékeink fejlesztésénél,
- folyamatosan képezzük és ösztönözzük munkatársainkat a biztonsági és környezetvédelmi céljaink megvalósítására,
- távfelügyeleti központ kialakításával fokozottabban fogjuk ellenőrizni telephelyeink működését a rendkívüli események elkerülése és hatásainak minimalizálásának érdekében,
- nyíltan közzé tesszük eredményeinket és gondjainkat,
- fokozatosan megfelelünk biztonsági és környezetvédelmi tevékenységünkkel az Európai Unió normáinak,
- biztonsági és környezetvédelmi politikánkat elfogadtatjuk beszállítóinkkal és piaci partnereinkkel.

Bábolna, 2012. december 01.

Nagy Lajos
ügyvezető

1.2) SZERVEZET ÉS SZEMÉLYZET

Az IKR Agrár 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 került a feladat- és hatáskörük betöltéséhez szükséges követelmény rendszer, és a Társaság lehetővé teszi az ilyen irányú felkészülésüket.

1. táblázat: A növényvédő szer-raktár személyzete, a Demecseri Területi Központ dolgozói

Név	Beosztás	Telefon	E-mail
Molnár Sándor	régióigazgató	+36 (30) 620 - 9904	molnars@ikragrar.hu
	területi képviselő		
	területi képviselő		
Lakatos Csaba	asszisztens		
	növényvédőszer raktáros	+36 (30) 552 - 0233	lakatoscs@ikragrar.hu
	asszisztens		
	takarítónő		

Nyitvatartás: 7 – 15:30. Egy műszakban történik a munkavégzés.

A Növényvédőszer Kereskedelmi Üzletág létszáma 7 fő.

A Területi Központ teljes létszáma: 23 fő.

(+ 11 fő Agrotec Magyarország Kft., 5 fő IKR Agro-Vár Kft.)

Az IKR Agrár Kft. demecseri terület régióigazgatója szervezi, felügyeli és ellenőrzi a munkavállalók munkavédelmi, a tűzvédelmi és a súlyos balesetek bekövetkezésének megelőzését, elhárítását és a védelemre való felkészítést biztosító oktatásokat, gyakorlatokat és vizsgáztatást. Feladata továbbá a lehetséges veszélyek feltárása, a kockázat felmérése és értékelések elvégzése/elvégeztetése, a veszély- és kockázat elemzési vizsgálatok dokumentálása, a szükséges, vagy tervezett módosítások lehetséges következményeinek vizsgálata, visszaellenőrzése, a biztonságot befolyásoló vagy érintő belső dokumentumok jóváhagyás előtti ellenőrzése, és/vagy jóváhagyása.

A Társaság munkavállalóinak feladatait, jogait, hatásköreit és felelősségeit a munkaköri leírások tartalmazzák.

Mentésvezető

A mentésvezető a helyszínen tartózkodó legmagasabb beosztású vezető, aki a riasztással és a veszélyelhárítással kapcsolatos tevékenységet irányítja. A mentésvezető a helyszínre érkező felettes vezetőjét a kialakult helyzetről, és a megtett intézkedésekről köteles tájékoztatni, aki átveheti a mentés irányítását. Azonban a mentésvezető jogában áll a mentésvezető hatáskört a részletesebb technológiai ismerettel rendelkező alacsonyabb beosztású vezetőnél hagyni.

Tevékenységének és intézkedési jogkörének általános meghatározása:

- Tájékozódik a veszélyhelyzetről, az üzemzavar nagyságát felméri,
- Meghatározza a veszélyességi fokozatot,

- Elrendeli a riasztást,
- A létesítményben lévő dolgozókból megszervezi a mentő és tűzoltó erőket,
- Intézkedik elsősorban a személyek, majd az anyagi javak mentéséről,
- Gondoskodik a menekülési útvonalak biztosításáról (pl. vészkijáratok nyitása, szükség esetén a füstelvezetők nyitása, stb.),
- Intézkedik a technológia szükség szerinti leállításáról,
- Intézkedik a közművek lezárásáról (pl. elektromosság, gáz, stb.),
- Intézkedik, a szükséges helyiségekbe történő bejutás biztosításáról,
- Irányítja a mentést és a tűzoltást a tűzoltóság megérkezéséig.
- A helyszínre érkező tűzoltóság vezetőjének utasításait mindenki köteles maradéktalanul betartani, illetve végrehajtani.

A Mentési Törzs tagjai:

- Régióigazgató,
- Növényvédőszer raktáros
- Katasztrófavédelem parancsnoka.
Távollétük esetén helyettesítőik.

Elsősegélynyújtás rendje

- A területi igazgató köteles elsősegélynyújtás céljára elsősegélyhelyet "ELSŐSEGÉLYHELY" feliratú táblával megjelölve biztosítani.
- Az ügyvezető köteles gondoskodni a szükséges (MSZ 13553-1989) elsősegélynyújtó felszerelésről.
- Az elsősegélynyújtó személyek képzéséről a Régióigazgató köteles gondoskodni.
- A növényvédőszer raktár elsődleges elsősegély nyújtói elsősorban a raktári személyzet, és az éppen a területi központban tartózkodó munkatársak (veszélyhelyzettől és akadályoztatástól függően. A területi központ irodában található elsősegélynyújtó hely, melyek szabványos elsősegély dobozzal ellátottak.

Anyagi javak védelme:

A tűz által veszélyeztetett helyekről az alábbi tárgyak biztonságba helyezéséről kell elsődlegesen intézkedni:

- A munkavállalók tárgyainak mentése.
- Számítógépek és tartozékaik mentése.
- A raktárban elhelyezett vegyi anyagok biztonságos eltávolítása az égő terület környezetéből.

Főbb veszélyforrások:

A raktárban tárolt vegyszerek, amelyeket tűz esetén az épületből lehetőség szerint el kell távolítani.

1.3) A VESZÉLYES ANYAGOKKAL KAPCSOLATOS SÚLYOS BALESETI VESZÉLYEK AZONOSÍTÁSA ÉS ÉRTÉKELÉSE

A védekezésben közreműködők joga, hogy megismerjék a környezetükben lévő veszélyforrásokat, felkészítés keretében elsajátítsák a veszélyhelyzetben irányadó magatartási szabályokat, továbbá joguk és kötelességük, hogy a védekezésben, mentésben közreműködjenek így:

- (a) a riasztási, tájékoztatási feladatok végrehajtásában.
- (b) a mentési és műszaki mentési feladatok végrehajtásában.
- (c) a kimenekítési és létfenntartási feladatok végrehajtásában.
- (d) az elsősegély-nyújtási feladatok végrehajtásában.
- (e) a helyreállítási feladatok végrehajtásában.

A baleseti veszélyek azonosításának és értékelésének normái megtalálhatók az IKR Agrár Kft., Tűzvédelmi Szabályzatában és Belső Védelmi Tervében.

Veszélyhelyzeti esemény eredete:

1. veszélyes (ipari) létesítmény technológiai, műveleti, kezelési, karbantartási előírásainak megsértése (téves cselekedet, tévedés és az emberi tévedést nem javítják ki).
2. a műszaki hiba és az emberi tévedés együtt jelentkezik a kijavítás lehetősége nélkül.
3. veszélyes anyagok szállítása, tárolása, átfajtása során kiszabaduló - mérgező, maró, irritáló, ökotoxikus, égést elősegítő, oxidáló, gyúlékony, robbanásveszélyes - anyagok által kiváltott veszélyes hatás, keletkező tűz, bekövetkező robbanás, detonáció az életet, egészséget tömeges mértékben és súlyosan veszélyeztetni (meghibásodás, gondatlanság, helytelen beavatkozás).
4. veszélyes anyag(ok) kiszabadulása során a környezet közvetlen és súlyos szennyezése (műszaki hiba, gondatlanság, téves cselekedet).
5. veszélyt okozó cselekedet (rendkívüli esemény).
6. súlyos természeti csapás (hurrikán, tornádó, földrengés, árvíz, tűzvész).

A veszélyhelyzet elemzése

- (a) a normális üzemeltetési körülményektől, paraméterektől való minden lehetséges eltérés felderítése.
- (b) az eltérés okának feltárása.
- (c) az okok lehetséges következményeinek a megállapítása.
- (d) a veszélyes következményeket kiküszöbölő intézkedések meghatározása.
- (e) veszélyes anyagok raktárkészleteit és a tároló helyeit meghatározzák, intézkednek a biztonságos tárolásáról és a hozzáférhetőség ellenőrzéséről, gondoskodnak az anyagok biztonságával kapcsolatos adatokról és egyéb ezekre vonatkozó információról, valamint ezek hozzáférhetőségéről.

A baleseti veszélyek azonosításának és értékelésének normái megtalálhatók a belső védelmi tervben.

1.4) ÜZEMVEZETÉS

Demecser Területi Központ vezetői:

Aranyosi Károly Ügyvezető
 Tel: +36-30/552-0070

Molnár Sándor Régióigazgató
 Tel: 06-30-620-9904

Szakvezetők:

Andristyák Ambrus - Veszélyes ipari védelmi ügyintéző
 Tel.: +36-30-560-3149

Hatejer Zsolt Munka-, Tűz-, és Környezetvédelmi vezető
 Tel.: +36-30-552-0130

A területi igazgató feladatai tűzvédelmi szempontból:

- A Régióigazgató felelős az általa irányított egységek tűzvédelméért, a megelőző tűzvédelmi rendelkezések maradéktalan végrehajtásáért, a tűzvédelmi határozatok érvényre juttatásáért, a tűzvédelmi szabályzat kiadásáért és az ebben foglaltak érvényre juttatásáért.
- Évente egy alkalommal részt vesz a vezetői tűzvédelmi szemlén.
- Figyelemmel kíséri és értékeli a Területi Központ tűzvédelmi helyzetét, a tűzmegeelőzési munkát, az esetleges tüzesetek alakulását, intézkedéseket tesz a tűzvédelmi helyzet javítására.
- Felelős az irányítása, felügyelete alá tartozó munkavállalók és a terület tűzvédelmi tevékenységéért, a tűzvédelmi szabályzatban foglalt előírások végrehajtásáért.
- Hiányosságok, szabálytalanságok esetén intézkedik azok megszüntetéséről.
- Irányítja a közvetlen hatáskörébe tartozó területek technológiai utasításokban is meghatározott tűzvédelmi feladatait.
- Ellen jegyzi a külső vállalkozó által végzendő tűzveszélyes tevékenység engedélyét, szükség szerint kiegészíti azt.
- Gondoskodik a Területi Központ munkavállalóinak tűzvédelmi oktatásáról és a továbbképzéseken való részvételről, valamint arról, hogy a munkakörükkel, tevékenységi körükkel kapcsolatos tűzvédelmi ismereteket a foglalkozásuk megkezdése előtt elsajátítsák, a tűz esetén végzendő feladataikat megismerjék.
- Gondoskodik a közvetlen tűzvédelmet szolgáló tűzvédelmi berendezés, készülék, technikai eszköz beszerzéséről, állandó üzemképes állapotban tartásáról, időszakos ellenőrzéséről.

Munka-, Tűz-, és Környezetvédelmi vezető feladatai:

- A IKR Agrár Kft. tűzvédelmi szabályainak végrehajtását szakmai tudásával elősegíti.
- Rendszeresen ellenőrzi a dohányzási tilalmat, a tűzvédelmi szabályok, előírások betartását, hiányosságok esetén észrevételt tesz és intézkedést kér annak megszüntetésére. Szükség esetén felelősségre vonást javasol.
- Elkészíti a Területi Központ vezetőjének adat- és információ szolgáltatása alapján a Tűzvédelmi Szabályzatát.
- Elkészíti a Területi Központ létesítményeinek, helyiségeinek tűzveszélyességi osztályba sorolását.
- Részt vesz a tűzvédelmi hatóság és felügyeleti szervek bejárásain, ellenőrzésein, illetve szemléin.
- Elvégzi a Területi Központ dolgozóinak előzetes, időszakos tűzvédelmi oktatását.
- A fejlesztések, beruházások előkészítése és megvalósítása során szakmai tudásával elősegíti a tűzvédelmi szabályok, előírások érvényre juttatását.
- Figyelemmel kíséri a törvények, jogszabályok és szabványokban megjelent változásokat, erről folyamatosan tájékoztatja a vezetőséget.
- A Tűzvédelmi szabályzat karbantartását évente egy alkalommal elvégzi.

1.5) A VÁLTOZÁSOK KEZELÉSE

A szabályzatokat minden tárgyévet követő év első felében felül kell vizsgálni, szükség szerint korszerűsíteni, kiegészíteni és, illetve a hatályos jogszabályok változásának megfelelően módosítani kell. A vállalaton belül működő információs rendszer biztosítja a szervezet számára a jogszabályok, a műszaki előírások változásainak nyomon követését.

1.6) VÉDELMI TERVEZÉS

Az IKR Agrár Kft. a jogszabályokban előírtaknak megfelelően belső szabályzatokban eljárási és munkautasításokban határozta meg az érintett személyek – vezetők, és munkatársak feladatait, és hatáskörét. Ezen feladatokat a Tűzvédelmi szabályzatban és a Belső Védelmi Tervben határozzák meg különösen:

A veszélyek következményeinek elhárítására az IKR Agrár Kft. demecseri telephelyére vonatkozóan – a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendeletnek megfelelő- Belső védelmi tervet készített, amely jelen Biztonsági elemzés mellékletét képezi.

A védelmi szervezet felkészültségét az IKR Agrár Kft. felső vezetése rendszeresen ellenőrzi. Ennek érdekében évente gyakorlatot tart, ahol a tervben megjelölt feladatok végrehajtását a védelmi szervezetek kijelölt részével, valamint háromévente olyan gyakorlatot, ahol a tervben megjelölt feladatok végrehajtását az egész védelmi szervezettel gyakoroltatják. Súlyos hiányosság vagy rendkívüli esemény bekövetkezése esetén a biztonsági szervezet intézkedéseit érintő rendelkezéseit a Társaság felső vezetése azonnal fogantatosítja.

1.7.) BELSŐ AUDIT ÉS VEZETŐSÉGI ÁTVIZSGÁLÁS

A rögzített ellenőrzési módszerek elsődleges célja, hogy összevesse a meglévő helyzetet a normatív követelményekkel ezen belül az ellenőrzések a rendszerre, a folyamatokra és az állapotokra terjednek ki:

1.7.A) Aktív monitoring

Munkavédelmi ellenőrzések rendje

1. A vezető (vagy az általa megbízott személy(ek) rendszeresen, de évente legalább egy alkalommal köteles szemle keretében ellenőrizni, hogy a munkakörülmények megfelelnek-e a követelményeknek.
2. Évente munkavédelmi oktatás van.
3. Háromévente kell elkészíteni a kockázatértékelést.
4. A szemlén az ellenőrzött terület felelős vezetőjének részt kell venni
5. A vezető (vagy az általa megbízott személy(ek) azonnal, de legalább 15 napon belül köteles az írásban jelzett hibák, hiányosságok megszüntetéséről intézkedni.
6. Munkabalesetek bejelentése, kivizsgálása, nyilvántartása
 - 6.1.1. Minden munkabalesetet a sérült vagy a balesetet észlelő munkatárs köteles azonnal a közvetlen felettesnek bejelenteni.
 - 6.2.A közvetlen felettes köteles gondoskodni:
 - a sérült(ek) szükséges orvosi ellátásáról,
 - a munkabaleseti naplóban a szükséges adatok rögzítéséről,
 - az ügyvezető - távollétében megbízott helyettesét - azonnali értesítéséről,
 - a baleseti helyszín változatlanul hagyásáról
7. Foglalkozási megbetegedés bejelentése, kivizsgálása
8. Alkoholszondás ellenőrzések rendje

Tűzvédelmi ellenőrzések rendje:

1. Az ügyvezető gondoskodik a közvetlen tűzvédelmet szolgáló tűzvédelmi berendezés, készülék, technikai eszköz beszerzéséről, állandó üzemképes állapotban tartásáról, időszakos ellenőrzéséről.
2. A munka-, tűz és környezetvédelmi vezető részt vesz a tűzvédelmi hatóság és felügyeleti szervek bejárásain, ellenőrzéseiben, illetve szemléiben.
3. Elvégezteti a Kft dolgozóinak előzetes, időszakos tűzvédelmi oktatását.
4. Öngyulladásra hajlamos anyagokat más anyagokkal együtt tárolni szigorúan tilos! Az öngyulladásra hajlamos anyagoknál rendszeres ellenőrzéssel kell megakadályozni a veszélyes mértékű felmelegedést
5. A tűzoltó készülékeket, fali tűzcsapokat a jogszabály által meghatározott időközönként ellenőriztetni kell. Az ellenőrzés végrehajtását jegyzőkönyvben kell rögzíteni, melyet a területi vezető aláírásával igazol
6. A tűzoltó készülékekről és berendezésekről a Kft-nek nyilvántartást kell vezetni. A tűzoltó készülékek készenlétben tartói ellenőrzését negyed évenként végre kell hajtani.

Belső Védelmi Terv

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

A bekövetkezett balesetek, kvázi-balesetek, vészhelyzetek okai minden esetben részletes kivizsgálásra kerülnek, az eseményből fakadó tapasztalatok alapján megelőző intézkedéseket hozunk 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-, reagálási-, kárelhárítási tervek és szabályok.

2) A veszélyes ipari környezet bemutatása

2. táblázat: A Demecser Területi Központ jellemző adatai

ÜZEMAZONOSÍTÁSHOZ, ÜZEMADATOK – ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK	
Veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem neve:	IKR AGRÁR Kft. Demecser Területi Központ
Üzemeltető neve:	IKR AGRÁR Kft.
Üzemeltető székhelye:	2943. Bábolna, IKR Park
Az üzem (telephely) pontos címe (amennyiben eltér a székhely adataitól):	4516 Demecser, Várhegy tanya
Az üzem tevékenységi köre, rendeltetése:	Növényvédőszer raktározása, forgalmazása
Az üzem levelezési címe:	4516 Demecser, Várhegy tanya
Telefon munkaidőben (központ, titkárság, ügyelet):	+36 (42) 533 - 004
Telefon munkaidőn kívül (központ, titkárság, ügyelet):	+36 (42) 533 - 004
Fax (központi):	+36 (42) 533 - 001
Vezető (vezérigazgató, ügyvezető, elnök stb.) neve, beosztása:	Aranyosi Károly, Ügyvezető
Vezető levelezési címe:	2943 Bábolna, IKR Park, hrsz 890
Vezető e-mail címe:	aranyosi@ikragrar.hu
Vezető telefonszáma, fax száma:	34/569-070; 34/569-073
Vezető mobiltelefon száma:	06-30-552-0070
Kapcsolattartó neve, beosztása:	Hatejer Zsolt Munka-, Tűz-, és Környezetvédelmi vezető
Kapcsolattartó e-mail címe:	hatejerzs@ikragrar.hu
Kapcsolattartó telefonszáma, fax száma:	-
Kapcsolattartó mobiltelefon száma:	+36-30-552-0130
Meghatalmazott neve, beosztása:	Molnár Sándor
Meghatalmazott e-mail címe:	molnars@ikragrar.hu
Meghatalmazott telefonszáma, fax száma:	Tel: +36 (42) 533 – 004
Meghatalmazott mobiltelefon száma:	Fax: +36 (42) 533 - 001
GPS koordináta:	+35 30 620-9904

Szakvezetők:

Andrityák Ambrus Veszélyes ipari védelmi ügyintéző, tel.: +36-30-560-3149
Hatejer Zsolt Munka-, Tűz-, és Környezetvéd. vezető, tel.: +36-30-552-0130

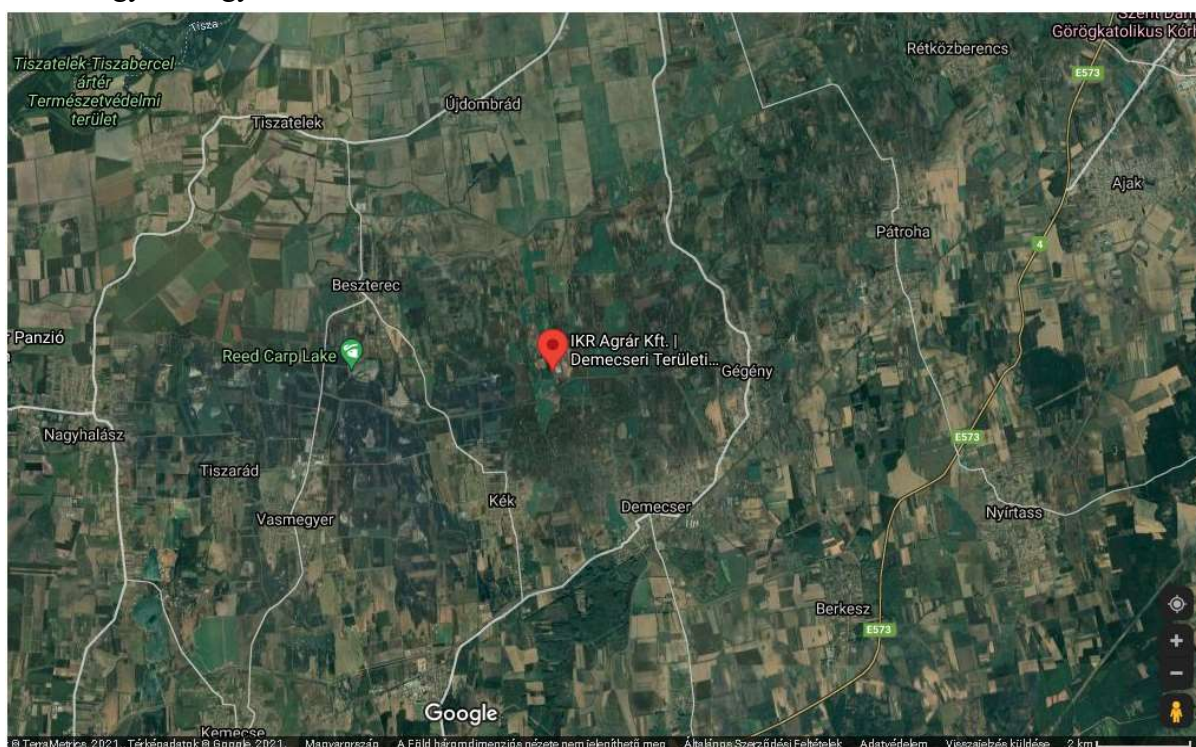
2.1) AZ IPARI KÖRNYEZET

A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem környezete történetének leírása

A telephely az IKR Zrt. tulajdona volt a telephely üzemkezdésétől, a tevékenység megegyezett a mai tevékenységgel.

Demecser település Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében, közelebbről Felső-Szabolcsban, a Lónyai csatorna északi oldalán, a Nyírség és Rétköz határán fekszik. Adottságai folytán a Rétköz természetes központja

Megközelíthetősége Vasút: a 100-as jelzésű Budapest-Záhony fővonalának egyik állomása, Közút: egy 6 és egy 2 kilométeres bekötő csatlakozása van a 4-es számú, elsőrendű főútvonalra.



1. ábra Az IKR Agrár Kft. Demecser Területi Központja és környezete

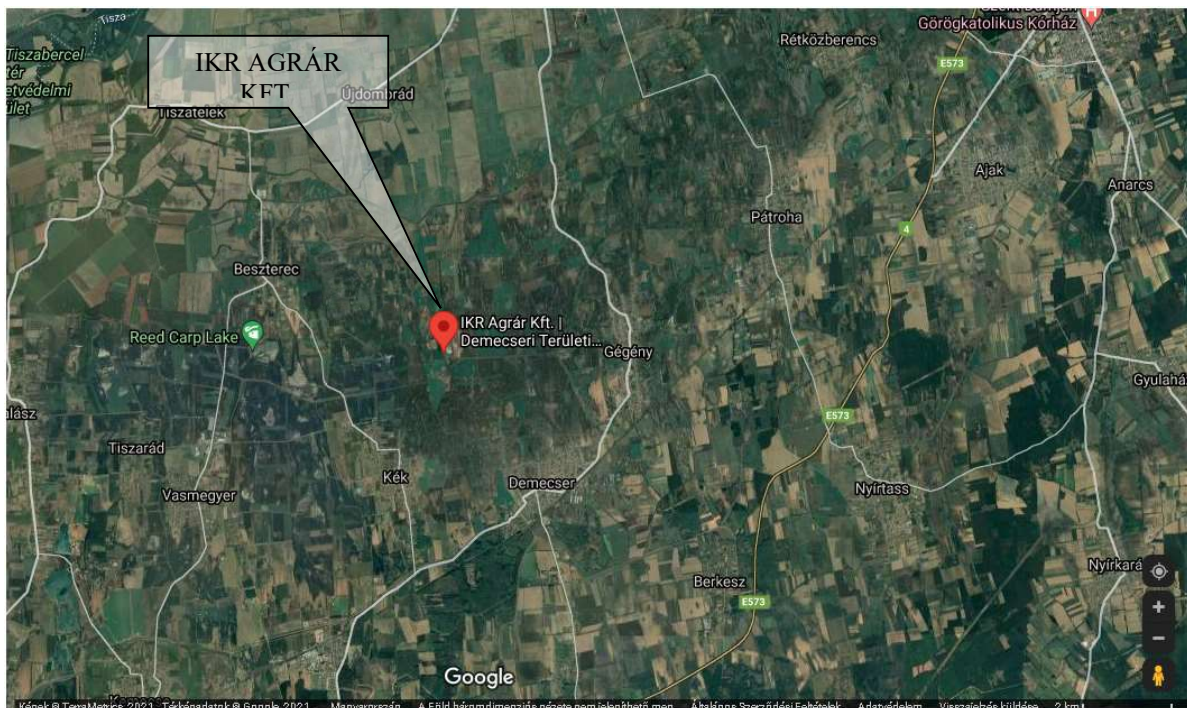
2.2) A VESZÉLYES ÜZEM ÉRINTETT KÖRNYEZETÉNEK TERÜLETRENDEZÉSI ELEMEL

2.2.A) A lakott terület jellemzése

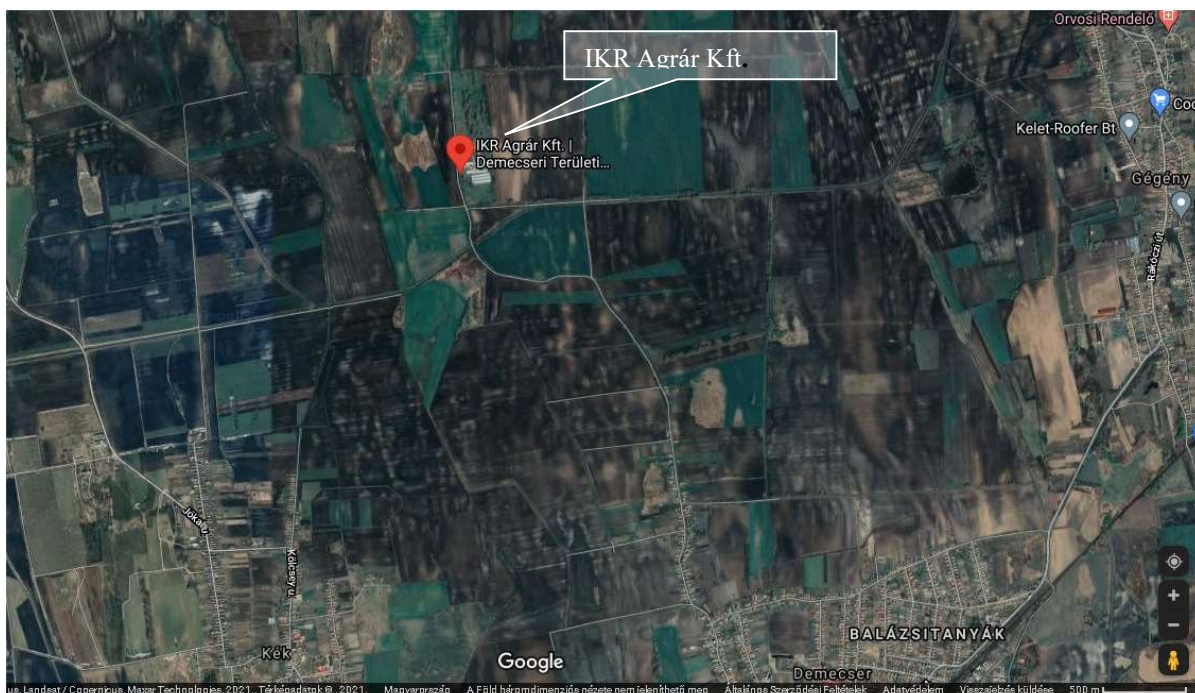
Fekvése

Demecser Szabolcs-Szatmár-Bereg Váregye északi részén, a Rétközben, a Lónyai főcsatorna mellett fekvő település. Kék 4 km-re, Gégény 3 km-re, Dombrád 11 km-re, Berkesz 5 km-re, Székely 6,5 km-re található.

Vonattal elérhető a Szolnok–Debrecen–Nyíregyháza–Záhony-vasútvonalon.



2. ábra: Demecser megközelíthetősége (Forrás: Google)



3. ábra: IKR Agrár Kft. telephely megközelíthetősége (Forrás: Google)

Története

Demecser nevét az oklevelek 1333-ban említik Dewecher és Keménydevecser néven, de neve a későbbiekben már csak Demecser néven van említve.

A korabeli okiratokban Szent György tiszteletére emelt templomát is említik. Fontos halászó hely lehetett már az Árpád-korban is, mivel már az 1300-as években is 30, név szerint felsorolt halászó helyét említik.

Károly Róbert király idejében a település földesura Magyar Pál volt.

Demecser a 15. században már, mint város volt feltüntetve az oklevelekben. Ekkor az ónoldi Czudar, a Rozgonyi, a Kállay és Monoki család volt birtokosa.

A 18. század végén és a 19. század elején a Korda, Barkóczy, Walter, Zoltán, Buday, Dombrády, Irinyi, Járm, Krucsay, Okolicsányi, Erőss, Elek, Szikszay, Serte családok voltak a település birtokosai.

A 20. század elején is több család osztozott rajta: ekkor birtokosai Hadik-Barkóczy Endre, Elek Emil, László és Dezső, Török Gyula és Grósz Ignác voltak.

Demecser a városi rangot 2001-ben kapta meg.

A település dűlőnevei közül megemlítésre érdemesek: Rofaj, Porkoláb, Jakabré, Bertény, Heteje, Kolbárt-tó, Remete, Gergely lese, Beke-láp, Matyi-sziget, Bekés, Báboldyó, Lapuvás

tava, Bersény, Orozd, Vár-sziget, Dombóvcz-tó, Nagy-Heketó, Konyhok sziget és láp, Vereshíd tó, Vásáros-hegy nevek.

2.2.B) A lakosság által leginkább látogatott létesítmények

Az IKR Agrár Kft Árpád u. 80. alatti telephelyének közvetlen közelében található a Nagyhalász-Pátróhai-csatorna, forgalmasabb utak a telephely közelében nincsenek. A legközelebbi lakóház is kb. 2 km-re helyezkedik el, lakosság által látogatott létesítmények a telephelyhez közel nem találhatóak.

- Demecseri Városgazda Szolgáltató Nonprofit Kft.
- Erkel Ferenc Művelődési Ház és Könyvtár
- Tündérkert Óvoda
- Szociális Alapszolgáltató Központ
- Általános Iskola
- Városi Rendelőintézet
- Városi Piac
- Városháza
- Városi Sportpálya
- Sportcsarnok

2.2.C) Különleges értékek, nevezetességek¹

- Református templom - 1820-ban épült
- Római katolikus templom - 1890-ben készült el
- Görögkatolikus templom – 1990-ben épült
- A káposztatermelés hagyományait bemutató egyik legnagyobb magyarországi rendezvény a Demecseri Káposztás Napok (szeptember 26-28.)
- Víztorony - Demecser címerében is szereplő víztorony ipari műemléknek számít. A gyárteleppel egyidejűleg 1915-ben épült. Magassága 28 m és 300 m³ víz befogadására alkalmas.



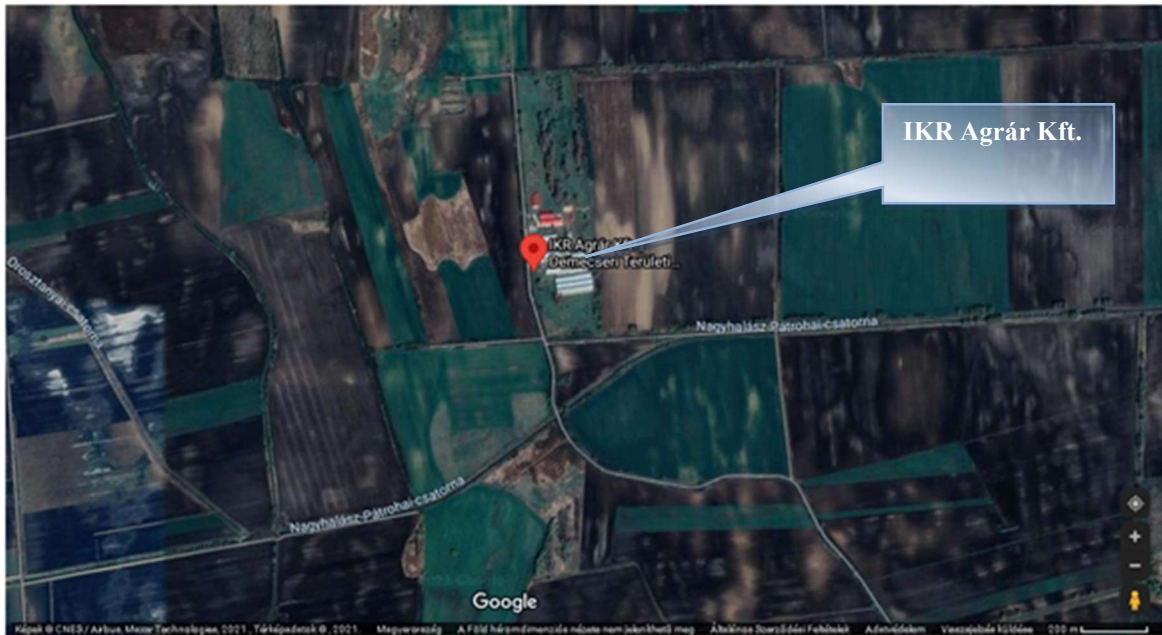
A demecseri víztorony (Forrás: <http://www.demecser.hu/viztorony/>)

2.2.D) Érintett közművek

A szárítót ellátó gázvezetéken kívül a közelben nem található közmű.

¹<http://hu.wikipedia.org/wiki/Kecskem%C3%A9t>

2.2.E) Az ipari üzem környezetében működő szervezetek



4. ábra Az IKR Agrár Kft. Demecseri Területi Központja (Forrás: Google)

2.3) A TÁRSADALMI KOCKÁZAT SZÁMÍTÁSA SORÁN FIGYELEMBE VETT TÉNYEZŐK

Demecser teljes népessége 3895 fő (2023. jan. 1.), népsűrűsége 112,81 fő/km², területe pedig 36,99 km².

2.4) A TÁRSADALMI KOCKÁZAT SZÁMÍTÁSA SORÁN, FIGYELMEN KÍVÜL HAGYOTT GAZDÁLKODÓ SZERVEZETEK

Nincs figyelmen kívül hagyott gazdálkodó szervezet. Az IKR Agrotec és az Agro-Vár Kft. dolgozói oktatásban részesülnek (BE, BVT), valamint a gyakorlatokon szükség szerint részt vesznek.

2.5) MÁS ÜZEMELTETŐK VESZÉLYES TEVÉKENYSÉGE

A közelben nem található más üzemeltető.

2.6) A TERMÉSZETI KÖRNYEZETRE VONATKOZÓ LEGFONTOSABB INFORMÁCIÓK

2.6.A) Meteorológiai jellemzők

Éghajlatában a Magyarországot jellemző három fő klimatikus hatás, a kontinentális, az óceáni és a mediterrán közül leginkább a kontinentális érvényesül. Északi fekvése miatt itt általában hűvösebb van, mint a dél-alföldi, belső-alföldi tájakon, a nyarak mérsékelten melegek (20-23°C júliusi átlaghőmérséklettel), mérsékelten szárazak, a telek hidegek, -3 és -3,9°C közötti januári középhőmérséklettel. A zord telek kialakulásában az északkeleti szeleknek nagy szerepe van. A havas napok száma (30-35) az Alföldön itt a legmagasabb, a hótakaró segít a kemény téli fagyok kártételének megakadályozásában. Évi középhőmérséklete 9-10,5°C között ingadozik.

A napsütéses órák száma a Tisza és a Szamos völgyében éves átlagban 1950, a Nyírségben 2000-2050, a megyei átlag 2000 óra körül mozog (országosan 1700-2100 között van). Az évi besugárzás összege 105-107 kcal/cm². A sok napfény kedvező a hő- és fényigényes mezőgazdasági kultúrák (gyümölcs, szőlő, dohány, napraforgó, paradicsom) számára. A tavaszi fagyok azonban gyakran ismétlődnek és jelentős károkat okozhatnak.

Az évi közepes hőmérséklet-ingadozás 23-24°C, az abszolút hőmérséklet-ingadozás 67-68°C.

Az éves csapadék mennyisége a Nyírségben 550-600 mm/év, az Északkeleti-Kárpátok előterében mutatkozó feláramlás következtében a Szatmár- Beregi-síkságon, a Rétköz és a Nyírség északi területein 650-700 mm/ év. A Nyírségben az éves vízhiány 75-125 mm, és a csapadék időbeli megoszlása ráadásul gyakran nem kedvez a mezőgazdaságnak. Gyakori a belvíz és az időszakos aszály okozta kár egyaránt, ezért fontos a csatornázás és az öntözés.

A változó irányú, de leginkább északkeleti és délnyugati szelek a homokverés, szélerózió, azaz defláció révén, nagy területen veszélyeztetik a termőtalajt.

2.6.B) Geológiai és hidrológiai jellemzők

Geológiai viszonyok

A [miocén](#) kor közepéig a felszín domborzati képe a maitól teljesen eltérő volt; a környéken tektonikus árkokkal és kismedencékkel tagolt röghegységek helyezkedtek el. Ezeknek az ókori rögöknek a kristályos és metamorf kőzeteit 1978-ban a 3446 méter mélységet elérő [komorói](#) mélyfúrás érte el.

Az ókori és középkori képződményeket a felső miocén [szarmata időszakának](#) heves [vulkáni](#) működése általában 1000-2000 méter, de [Nagyecsednél](#) 3000 métert elérő vastagságú [láva-](#) és [tufatakaróval](#) borította be. A miocén közepétől megindult a [Kárpátok homokkő övezetének](#) felgyűrődése, és ezzel egyidejűleg megindult az alföldi medence kialakulása. A megye mai területén is a mélybe süllyedtek az alaphegységi rögök. A miocén végén és a [pliocén](#) időszakában a lesüllyedt területre 1000-2000 méter vastagságú [pannon-tengeri](#) és beltavi üledék, [agyag](#), [agyagmárga](#), [homok](#) rakódott.

A felszín szárazzá vált, majd a [pleisztocén](#) és a [holocén](#) időszakában a folyóvizek és a szél eróziója alakította a tájat a tektonikusmozgások mellett. A [Würm-glaciális](#) idején az [Északkeleti-Kárpátokból](#) és [Erdélyből](#) érkező folyók (a mai [Tapoly](#), [Ondava](#), [Laborc,Ung](#),

[Latorca](#), valamint a [Tisza](#) és [Szamos](#) ős-folyói 120-200 méter vastag [hordalékkúp](#) raktak le. A pleisztocén és a holocén határán, amikor az alföld peremén süllyedékek alakultak ki, mint a [Szatmár- Beregi-síkság](#), a [Rétköz](#), s [Bodrogköz](#), a [Taktaköz](#), megállt a hordalékkúp növekedése. A [Tisza](#) megváltoztatta folyását, és míg korábban (a pleisztocén végétől) az [Ér](#) völgyében folyt a Körös-vidék felé, ettől kezdve a tektonikailag kiemelkedő Nyírséget megkerülve, új vízrajzi hálózatot alakított ki.

A pleisztocén végén helyenként megindult a [futóhomok](#) kialakulása, majd a [lössös](#) homok, homokos lösz, ([Balsa](#) és [Rakamaz](#) térségében pedig a valódi lösz képződése. [Borsy Zoltán](#) professzor kutatásai szerint a [würm](#) időszakában két nagy homokmozgásra került sor, az első i. e. 26.000-20.000 között, a második i. e. 11.000-10.000 között zajlott le.

A holocénben az éghajlati változások nyomán a terület beerdősült. Az [őskőkorszaktól](#) a honfoglalásig sokféle nép települt meg a Nyírség ártérre néző peremén és a [folyó hátakon](#). A Nyírség erdős [sztyeppe](#) jellegű vidékén állattenyésztő és földművelő népek éltek. Ez a korai termelő tevékenység azonban még nem változtatta meg érdemben a táj képét

A honfoglaló magyarságot nagy erdőségek fogadták a [Szatmár- Beregi-síkság](#), a [Rétköz](#) vidékén, az alsó-szabolcsi ártéren, valamint erdős sztyeppékre találtak a [Nyírség](#) területén. A tájváltozás, a [kultúrtáj](#) kialakulása a honfoglalás és különösen az államalapítás korában indult meg. A 9. és [10. században](#) a szabolcsi földvár építéséhez 500-600 hektár erdő kiirtása volt szükséges. A szántóföldek és legelők kialakítása is sok erdő kitermelését követelte meg. A [18. századra](#) a Szatmár- Beregi-síkságnak már csak mintegy a felét, a Nyírség egyharmadát borították erdők. A megye területének nagy részét állandó és időszakos vízfelületek, mocsarak és lápok foglalták el, mint az [Ecsedi-láp](#), a [Rétköz](#), a [Tiszalök](#) környéki mocsarak.

Domborzati viszonyok

[Földrajzilag](#) a megye változatos, [dombság](#) és [síkság](#) is található itt. Két tájegységre tagolható, a [Nyírségre](#) és a [Felső-Tisza-vidékre](#), de ezek további kistájakra tagolhatók. A [Tiszavasvári](#) környéki löszös-homokos kistájat az ottani lakosság például nyíri Mezőségnek nevezi. Az Alföld legkeletibb részét alkotó Nyírség kb. 78%-a tartozik a megyéhez, a Felső-Tisza-vidék kistájai közül a [Rétköz](#) teljes mértékben, a [Szatmári-síkságnak](#), a [Beregi-síkságnak](#) és az [Ecsedi-lápnak](#) pedig egy-egy része tartozik a megyéhez. A megye legmagasabb pontja a [Kaszonyi-hegy](#) (240 m), de jelentős még a [Hoportyó](#) (183 m) is.

Hidrogeológiai viszonyok

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye hidrogeográfiai szempontból is két részre oszlik. A [Felső-Tisza-vidék](#) gazdag folyóvizekben, a Nyírség vízhalózatát viszont többnyire az emberi erővel létrehozott, helyi nevükön „nyírvíz-csatornák” alkotják. A felszíni vizek 98%-a a határon túlról, Ukrajnából és Romániából érkezik. A felszín alatti talaj- és rétegvizek készlete is jelentős. A Nyírség pleisztocén réteg sora kb. 100 milliárd m³ vizet tárol. A mélyebb ([pannon-tengeri](#)) üledékek termálvizét [balneológiai](#), ipari és mezőgazdasági célokra hasznosítják ([Nyíregyháza](#), [Kisvárd](#), [Mátészalka](#), [Tiszavasvári](#)). Már 800-1000 m mélységű kutakból is 55-65 °C-os hévizek hozhatók felszínre.

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye legjelentősebb folyója természetesen a Tisza. [Tiszabecsnél](#) érkezik Magyarország és a megye területére, és [Tiszadobnál](#) hagyja el azt. A folyó itteni szakasza 235 km hosszú, ebből 208 km a Felső-Tiszához tartozik, ami Tokaj-Rakamaz térségéig, a Bodrog torkolatáig terjed. A 27 km-es alsó-szabolcsi folyószakasz már a Közép-Tisza része.

A Felső-Tisza rendkívül kanyargós, középszakasz-jellegű folyó, eredetileg [meanderekkel](#). Mindkét oldalon feltöltődő holtágak, morotvák kísérik. A folyó esése magyar földön itt a legnagyobb (Tiszabecs és [Vásárosnamény](#) között kilométerenként 20-40 cm). A kis- és nagyvíz közötti különbség több mint 80-szoros lehet. (Vásárosnaménynál a legkisebb vízmennyiség 44 m³/s, a legnagyobb 3900 m³/s). A folyónak három árvize van: a kora tavaszi, a kora nyári ("zöldár") és a késő őszi. Tokaj-Rakamaz térségében a kora tavaszi és a zöldár összetalálkozik, így itt egyetlen tavaszi árhullám figyelhető meg. Az árvizek alkalmával felerősödik az egyébként is jelentős medererózió és hordalékszállítás. A folyó nagyjából [Tivadar](#) községig durva és finom kavicsot görget, innen tovább már csak homokot szállít, és azt több helyen (Tivadar, Vásárosnamény) lerakja. Vásárosnaménynál a Szamos lebegtetett iszaphordalékának beáramlása miatt a Tisza „szökévé” válik, vize átlátszatlan lesz.

A Felső-Tisza és mellékfolyói mentén a szabályozás előtt gyakoriak voltak a mederpartokat megszakító nyílások, az úgynevezett [fokok](#). Az ezeken át kiáramló víz a mélyebb árterületekre ömlött, majd apadáskor ugyanitt nagyrészt visszaáramlott a folyóba. A fokok a középkori artéri vízgazdálkodás (halászat, vízi szállítás, vízimalmok) fontos összetevői voltak.

A nagy folyószabályozási munkák a megyében a [18. században](#) kezdődtek néhány Tisza- és Szamos-kanyarulat átvágásával. Ekkor történtek az első kísérletek az [Ecsedi-láplecsapolására](#) is. Az egész Tisza-völgy átfogó szabályozása [Vásárhelyi Pál](#) tervei 1846-ban Tiszadob határában indult. A nagy munka nyomán a Felső-Tisza hossza 335 km-ről 208 km-re csökkent, megnőtt a folyó esése és meggyorsult a nagyvizek levonulása. Az árvízvédelmi gátak rendszere Felső-Tisza és mellékfolyóinak árvízvédelmi gátrendszere a 21. század elejére meghaladja a 600 km-t.

Az alsó-szabolcsi Tisza-szakaszokon, Tiszalök mellett vízlépcső, erőmű és öntözőrendszer létesült. A Felső-Tisza magyarországi mellékfolyói a [Batár](#), a [Palágyság](#) kisebb folyóvizeit ([Paládi-víz](#), [Sár-Éger](#), [Nagy-Éger](#)) összegyűjtő [Túr-főcsatorna](#), továbbá a [Csamota](#), [Szenke](#) vízzel bővülő [Öreg-Túr](#), a [Szamos](#), a [Kraszna](#) majd a Rétközben a "nyíri főfolyásokat" levezető [Lónyai-főcsatorna](#). A Beregi-síkság vizeit a [Csaronda](#) és a [Szipa](#) egyesíti. A [Szipacsatorna](#) [Tizzaszalkánál](#) folyik a Tiszába.

A Szamos 53 km-es magyarországi szakasza folyószabályozások során egyenesebb lett és töltések közé került, átlagosan 600 méter széles ártérrel. A Szamos vízhozam-ingadozásai a Tiszáénál is nagyobbak (kisvíz 10 m³/s, nagyvíz 1500 m³/s). A Kraszna régen az Ecsedi-lápon áthaladva [Olcsvánál](#) folyt a Szamosba. Az Ecsedi-láplecsapolásával egyidejűleg a Kraszna is csatornázták, és Vásárosnamény alatt közvetlenül a Tiszába vezették.

A Nyírség a nagy folyószabályozások előtt jórészt lefolyástalan terület volt. Az terület deflációs mélyedéseiben, valamint az ősi folyóvölgyekben tavak, mocsarak és lápok alakultak ki. Ezek vízfeleslegét a terület szélein a helyileg „nyírvíz-patakoknak” nevezett vízfolyások vezették le a Rétköz és az Ecsedi-láp felé. A Nyírség sekély vizű tavainak (többek között a [Nagy-Vadastó](#), Szelkő-tó, [Fehér-szik-tó](#), Sóstó, Nyírteleki-tó, [kállósemjéni Mohos-tó](#)) kiterjedése az időjárás függvényében széles határok között változott. Ezt a vadvízi világot szüntette meg az 1806-ban az első nagy vízlevezető árok, az úgynevezett „vármegyei árok” kimélyítésével indult vízszabályozó és talajjavító munka.

A megye nagy vízrendezési munkálatai közül az utolsó az 1970-es, súlyos veszteségekkel járó árvíz után a Szatmári-síkságon a Szamostól a Tiszáig megépült nagy lokalizációs gát volt. Ez a román határtól néhány kilométerre épült védelmi mű véget vetett annak a veszélynek, hogy egy romániai gátszakadás Magyarországon is károkat okozzon.

A nagy folyószabályozások, lecsapolások újabb gondokat is okoztak. A térség kiszáradása, az erdők kiirtásával párhuzamosan előidézte a futóhomok megjelenését, a helyenkénti sivatagosodást. Ez ellen a [fehér akác](#) megtelepítésével védekeztek, ami azonban egysíkúvá tette a megye faállományát.

A megye megmaradt nagyobb állóvizei a Nagy-Vadas-tó [Újfehértó](#) mellett (124 hektár), a [Királyteleki-tó Nyírtelek](#) mellett (23 hektár), valamint Nyíregyházán a Bujtos-tó és a Sóstó. Öntözési célokra a Nyírség ösfolyó völgyeiben 12 kisebb-nagyobb víztároló létesült, mintegy 20 millió m³ térfogattal, többek között Császárszállás (Nyíregyháza), Harangod (Nagykálló), [Érpatak](#), [Laskod](#), [Levelek](#), [Rohod](#), [Vaja](#) térségében.

2.7) A TERMÉSZETI KÖRNYEZET VESZÉLYEZTETETTSÉGE

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye mai képére a kultúrnövényzet, a szántóföldek, gyümölcsösök és kertgazdaságok a jellemzőek. A Felső-Tisza-vidék és a Nyírség agrártájakait a félkultúr kaszálók és legelők teszik változatossá. Kisebb-nagyobb foltokban megtalálhatók még az ősi flóra maradványai is, a lápok, mocsarak, ligeterdők és az erdős sztyeppe növényzete is. Modern növényföldrajzi felosztás szerint nagyjából a Nyírségen se flórajárás és a Samicum flórajárás területével esik egybe.

A Felső-Tisza-vidék a honfoglaláskor és az azt követő századokban ligeterdős táj volt. A folyók és holtágak térségében gazdag hínár-, mocsári és lápi vegetáció élt. A mező- és erdőgazdasági tevékenység, majd a 18-19. századi folyószabályozás és ármentesítés nyomán az ősi tájkép nagymértékben átalakult. Az eredeti erdők megfogyatkoztak, a szántóföldek, kaszálórétek és ártéri legelők egyre nagyobb területeket foglaltak el. Az egykor erdős-mocsaras vidék döntően mezőgazdasági területté vált, főleg takarmánytermelő és állattenyésztő jelleggel.

A Felső-Tisza-vidéken a legtöbbet a Szatmári- és a Beregi-síkság őrzött meg a természetes növény- és állatvilágból. A tájat átszelő vízfolyások (Tisza, Szamos, Kraszna) mentén a növénytakaró már néhány méteres szintkülönbségek szerint is karakteresen rendeződik. Az élővizekben és egykori folyómedrek maradványaiban a hínártársulások, a nádasok, majd a magas sás- és mocsárrétek, a láprétek és az égeres láperdők jellemzőek. A Csaroda határában található – már 1952-ben természetvédelmi területté nyilvánított – tőzegmohalápok (Nyírestó, Babtava és a Navat-patak melléke) különleges botanikai értéket képviselnek. Az égeres láperdőkben a mézgás éger és a magyar kőris a jellegadó, de ritkábban a kocsányos tölgy is előfordul (pl. a Beckereki-erdő Csaroda mellett). A magas ártereken kőris-szil ligetek alakultak ki, s ezekben a kocsányos tölgy, a mezei szil, a magyar kőris és helyenként a szürke nyár az uralkodó fa. Beregdaróc határában az ugyancsak védelem alatt álló Dédai erdőben – talajvíz közeli (1,5 m) helyzetben – a gyertyános-tölgyes foltok mellett a bükk is megjelenik. A kőris-szil ligeterdő legszebb állományai Csaroda, Tarpa, továbbá Fehérgyarmat, Jánkmajtis és Túricse közelében vannak. A Szatmár-Beregi-síkság kőris-szil ligeterdeiben él a Kárpátokban endemikus ritka alhavasi növény, a kárpáti sáfrány is.

Az egykori erdők irtványföldjein legelők és kaszálók jöttek létre. A táj kis szigethegyein (a barabási Típet és a tarpai Nagy-hegy) cseres-tölgyes erdőrészek és a sztyeppe réti foszlányai élnek, a déli kitettséggű lejtőkön pedig szőlőket és gyümölcsösöket telepítettek. A Szatmár-Beregi-síkság jelentős (225 km²-es) részét már 1982-től tájvédelmi körzettel nyilvánították. A Rétközben a kultúrtájfejlődés nyomán ennél is kevesebb maradt meg a múlt természetes növénytakarójából és állatvilágából.

A Nyírség eredetileg erdős sztyeppe volt, kiterjedt lápokkal és mocsarakkal. A 18. századi kéziratok térképek azt bizonyítják, hogy 200 éve még a terület egyharmadát erdők borították. A nyírségi tölgy és pusztai erdők földrajzi megoszlása – a gyakori erdőirtások miatt – már

akkor is egyenetlen volt. A táj nyugati fele (pl. a nyíri Mezőség) homokpuszta és kultúrtáj volt.

A Nyírség homokfelszínét tagoló ősfolyóvölgyek és a deflációs mélyedések ("nyírvíz-laposok") a lecsapolás előtt lápos, mocsaras, pangóvízes térségek voltak gazdag élővilággal. A sekély tavakban hínártársulások alakultak ki, amelynek maradványait a kállósemjéni Mohos-tó őrzi.

A növényvilág következő lépcsőit a nádasok, a magassás-társulások, a zombékosok, a fűz- és nyírlápok, majd a tölgyzil ligetek alkották. A lánövényszet a leggazdagabban Bátorligeten maradt fenn, melyet a kállósemjéni Mohos-tó úszólapjával együtt természetvédelem alá helyeztek. Szórványosan a kőris-szil ligeterdők is megtalálhatók (Bátorliget, Fényi-erdő). Ezek a 19. században végrehajtott lecsapolási munkálatok következtében (vagyis a talajvíz leszállása miatt) sokfelé átalakultak gyöngyvirágos tölgyessé (Sóstói-erdő, Baktalórántháza, Fényi-erdő). A gyöngyvirágos tölgyesekben a főszereplő kocsányos tölgy mellett gyakori a mezei szil, a mezei juhar és a rezgő nyár (Bátorliget), de ritkábban előfordul a nyír is (Tornyospálca). A nyírfaállomány rohamos csökkenése is a csatornázásra, a talaj szárazabbá válására vezethető vissza. A Nyírség magasabb homokfelszíneit pusztai tölgyesek és homokpuszta-társulások (pl. csenkesz, ezüstperje) borították.

Az ősi homok pusztarétek és a pusztai tölgyesek degradációja a homoki legelők kialakulásához vezetett (Dél-Nyírség). A szikes tavak (Sóstó, Fehér- szik-tó, Szelkó-tó stb.) környékén kotus és meszes-szódás talajon só tűrő és só kedvelő növénytársulások élnek.

A letelepedett lakosság földszükséglete a honfoglalás óta folyamatosan, de természetesen az utóbbi századokban egyre jelentősebb mértékben természet-átalakító tevékenységgel járt, és ez különösen éreztette hatását a növényvilágra. Az emberi hatásra létrejött változások gyakran újabb, más irányú beavatkozást tettek szükségessé. Az erdők irtása azzal járt, hogy helyenként újra megjelent a felszínen a futóhomok, ami a jégkorszak után, a nagy erdőségek kialakulása előtt jellemezte a tájat. A folyóvizek lecsapolása szikesedéssel járt. Az emberi tevékenység a középkorban először az Ecsedi-láp nagymértékű kiterjedéséhez vezetett várvédelmi okok miatt, majd sor került annak szinte teljes lecsapolására. A futóhomok megkötésére betelepítették az akácot, ami ma már a megye - az országos átlagnál egyébként alacsonyabb arányú – faállományának több mint 50%-át adja, és egyre inkább inváziós fajként viselkedik. Az akác térhódítását már a rendszerváltás előtt szükségesnek tartották visszafogni, de helyette a nemes nyár telepítésébe kezdtek, hogy a papíriparnak hazai nyersanyag álljon a rendelkezésére. Ezek a szigorúan négyzetesen telepített nyárfaültetvények azonban hasonlóképpen távol állnak a természetes erdő látványától és természeti szerepétől, mint az akácosok. A természetes élővilág megmaradt szigeteit is a főleg amerikai származású özönnövények erősödő inváziója szorongatja.

Állatvilág

Az aktív emberi környezetalakítás előtti állatvilágra a legrégebbi adatok csak a 18-19. századból maradtak fenn (Bél Mátyás, Szirmay Antal munkái). Eszerint a leggyakoribb a dämvad, továbbá az őz és a nyúl volt, de előfordult a szarvas, vaddisznó és medve is. Feljegyezték a farkas falkák kártevéseit, a vízimadarak sokaságát és a folyóvizek, tavak halbőségét is.

Az élővilág ma Bátorliget térségében a leggazdagabb, ahol a múlt század 80-as éveiben a kutatók 4672 állatfajt figyeltek meg. A megyében a 20. század folyamán intenzív vadgazdálkodás indult meg. A Felső-Tisza-vidék és a Nyírség erdőségeinek jelentős vadászati értéke a gímszarvas és az őz, amelyek törzsállománya 100-as illetve 1000-es nagyságrendű. A vaddisznó sokfelé túlszaporodott. A nyúl és a fácán is igen gyakori.

A Felső-Tisza-vidék vizeiben mintegy 45 halfaj előfordulása ismeretes (köztük a ponty, compó, márna, petényi-márna, dévérkeszeg, sügér, fogassüllő, kőszüllő). A kételtűek és hullók közül említést érdemel a mocsári béka, a tarajos göte és a pettyes göte, a hegyi vagy elevenszülő gyík (Csaroda, Bátorliget), a foltos szalamandra (Lónyai- és Bockereki-erdő) és a keresztes vipera (Lónyai-, Bockereki- és Dédai-erdő).

A Tiszavasvári Fehér-szik Természetvédelmi Terület a jelentős madárátvonulások miatt kiemelt természeti értéket képvisel, többek között különféle gémfajták és a kis kócsagok telepeivel.

A Demecseri Területi Központ közelében nincsen veszélyeztethető természeti terület!

2.7.1) A környezetbe jutó veszélyes anyagok mennyiségének korlátozása

Kereskedelmi céllal, bontatlan csomagolású, mezőgazdasági felhasználású kemikáliák (növényvédő szerek és terméknövelő anyagok) forgalmazása, ezen belül árufogadás, raktározás, árukiadás, árumozgatás a növényvédő szer raktár feladata. A veszélyes anyagraktárok különféle növényvédő szerek raktározását végzi. Az anyagok az előírásoknak megfelelően kerülnek tárolásra. A veszélyes anyag raktárakban a veszélyes anyagok zárt csomagolású tárolása zajlik. A be-, és kiszállításuk, tárolásuk a beszállítás kori, zárt, megbontatlan (a növényvédő szerek csomagolására vonatkozó előírásoknak megfelelően) gyártói csomagolásban történik. A tárolás során – a tárolást, raktározást, anyagmozgatást kivéve – semmiféle egyéb műveletet nem végeznek.

Kereskedelmi céllal, bontatlan csomagolású, mezőgazdasági felhasználású kemikáliák (növényvédő szerek és terméknövelő anyagok) forgalmazása, ezen belül árufogadás, raktározás, árukiadás, árumozgatás a növényvédő szer raktár feladata.

A növényvédő szer raktár a iroda-alkatrészraktár komplexumban helyezkedik el. Főbb tevékenységek a növényvédő szer forgalmazáson kívül: vetőmag-, alkatrész-, kenőanyag-, gép kereskedelem, ügynöki tevékenység.

A Műtrágya raktárban műtrágyákat, kertészeti termékeket, vetőmagot tárolnak.

A Veszélyes anyagokat a (Kertészeti termékeket, AN, fizikai veszélyt okozó termékeket) a raktár kétrészsre osztásával, biztonságos tűztávolság betartásával tárolják.

Környezetvédelmi megelőző intézkedések érdekében az épületek padozata kialakítása teljes mértékben megakadályozza a véletlenszerűen kijutó veszélyes anyag bejutását a felszín alatti vízbe vagy a felszíni földtani rétegekbe.

A raktárhelyiségek zártak, csapadékvíz bejutás nem lehetséges, így a kimosódás veszélye nem áll fent.

A csapadékvíz a szilárd burkolatról telephelyi csatornahálózatba kerül bevezetésre,. amely az ingatlan előtti, út menti szikkasztó árokba csatlakozik.

2.7.2) Mentésítés, ártalmatlanítás

A kármentő eszközök készenlétben tartásával a szennyeződés megszüntetése azonnal megkezdődik.

2.7.3) Anyagi- Technikai és személyi feltételek

Külön szervezet nincsen. A növényvédő szerek környezetbe kerülése esetén a gyors és hatékony beavatkozás biztosítására, 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.

3) A veszélyes ipari üzem bemutatása

3.1) A VESZÉLYES IPARI ÜZEMEKRE VONATKOZÓ INFORMÁCIÓK

A prágai székhelyű Agrofert Holding mintegy kétéves előkészítő munka után 2012. december 1-vel megvásárolta az IKR Zrt. input anyag (műtrágya, növényvédőszer, vetőmag) és terménykereskedelmi üzletágait, az üzletágakhoz tartozó infrastruktúrával együtt. Így a több mint 35 éves múlttal rendelkező IKR AGRÁR Kft. a magyar agrárium meghatározó résztvevője. Cégünk a piaci viszonyokhoz rugalmasan igazodó fejlesztő-, szolgáltató-, kereskedőcég, amely biztos segítséget jelent partnereink számára a szántóföldi termeléstől a piaci értékesítésig. Magyarországon az IKR AGRÁR Kft. az egyik legnagyobb mezőgazdasági termények termelésével és értékesítésével, technológiai fejlesztéssel, termelőeszköz-kereskedelemmel, valamint műszaki szolgáltatással foglalkozó nagyvállalat, amely teljes országot lefedő üzlethálózattal rendelkezik. 15 területi- és 1 alközpontban és 10 agrokémiai központban fogadjuk partnereinket.

Az ország egész területére kiterjedő több százezer hektáron szervezzük és integráljuk a növénytermelést. Felkészült szakembereink a helyi igényeknek megfelelő - ahhoz legjobban alkalmazkodó - fajtát, technikát és technológiát tudják adaptálni a termelők számára. Az igazi integráció lényege a termeltetés, melynek alapja az IKR AGRÁR Kft. komplex tevékenysége. A magas szintű háttér munkánk a termelés nagyfokú biztonságát adja; olyat, amire érdemes szerződni.

A partnerekkel való kapcsolattartást következetes üzletpolitikánk határozza meg, amelyben a vevő a középpont. Tájékoztatásuk és kiszolgálásuk érdekében rendszeresen szervezünk gépbemutatókat, vevőtalálkozókat. Legismertebb az évenként rendezett Bábolnai Nemzetközi Gazdanapok eseménysorozata.

3.1.A) A veszélyes üzem rendeltetése

Növényvédő szer raktározás-és forgalmazás a demecser Területi Központ feladata, mely a Növényvédő szer Kereskedelmi Üzletághoz tartozik. A veszélyes anyagraktárok különféle növényvédő szerek raktározását végzi. Az anyagok az előírásoknak megfelelően kerülnek tárolásra. A veszélyes anyag raktárakban a veszélyes anyagok zárt csomagolású tárolása zajlik. A be-, és kiszállításuk, tárolásuk a beszállítás kori, zárt, megbontatlan (a növényvédő szerek csomagolására vonatkozó előírásoknak megfelelően) gyártói csomagolásban történik. A tárolás során – a tárolást, raktározást, anyagmozgatást kivéve – semmiféle egyéb műveletet nem végeznek.

3.1.B) Főbb tevékenységek bemutatása

Kereskedelmi céllal, bontatlan csomagolású, mezőgazdasági felhasználású kemikáliák (növényvédő szerek és termésknövelő anyagok, kertészeti műtrágyák) forgalmazása, ezen belül árufogadás, raktározás, árukiadás, árumozgatás a növényvédő szer raktár feladata.

A növényvédő szer raktár aterménytároló-szerviz-iroda-alkatrészraktár komplexumban helyezkedik el, valamint a különálló Műtrágya raktárban. Főbb tevékenységek a növényvédő

szer forgalmazáson kívül: vetőmag-, alkatrész-, kenőanyag-, gép kereskedelem, ügynöki tevékenység.

3.1.C) A dolgozók létszáma, a munkaidő

3. táblázat: A Demecseri Területi telephely dolgozói

Név	Beosztás	Telefon	E-mail
Molnár Sándor	régióigazgató	+36 (30) 620 - 9904	molnars@ikragrar.hu
Hrotkó Norbert	területi képviselő	+36 (30) 411 - 3914	hrotkon@ikragrar.hu
Somogyi Csaba	területi képviselő	+36 (30) 994 - 0225	somogyics@ikragrar.hu
Rubóczki Jánosné	asszisztens	+36 (30) 620 - 9907	ruboczki@ikragrar.hu
Lakatos Csaba	növényvédőszer raktáros, raktárvezető	+36 (30) 552 - 0233	lakatoscs@ikragrar.hu
Gulyás Tóth Anita	asszisztens		
Bucsku Ingrid	takarítónő		

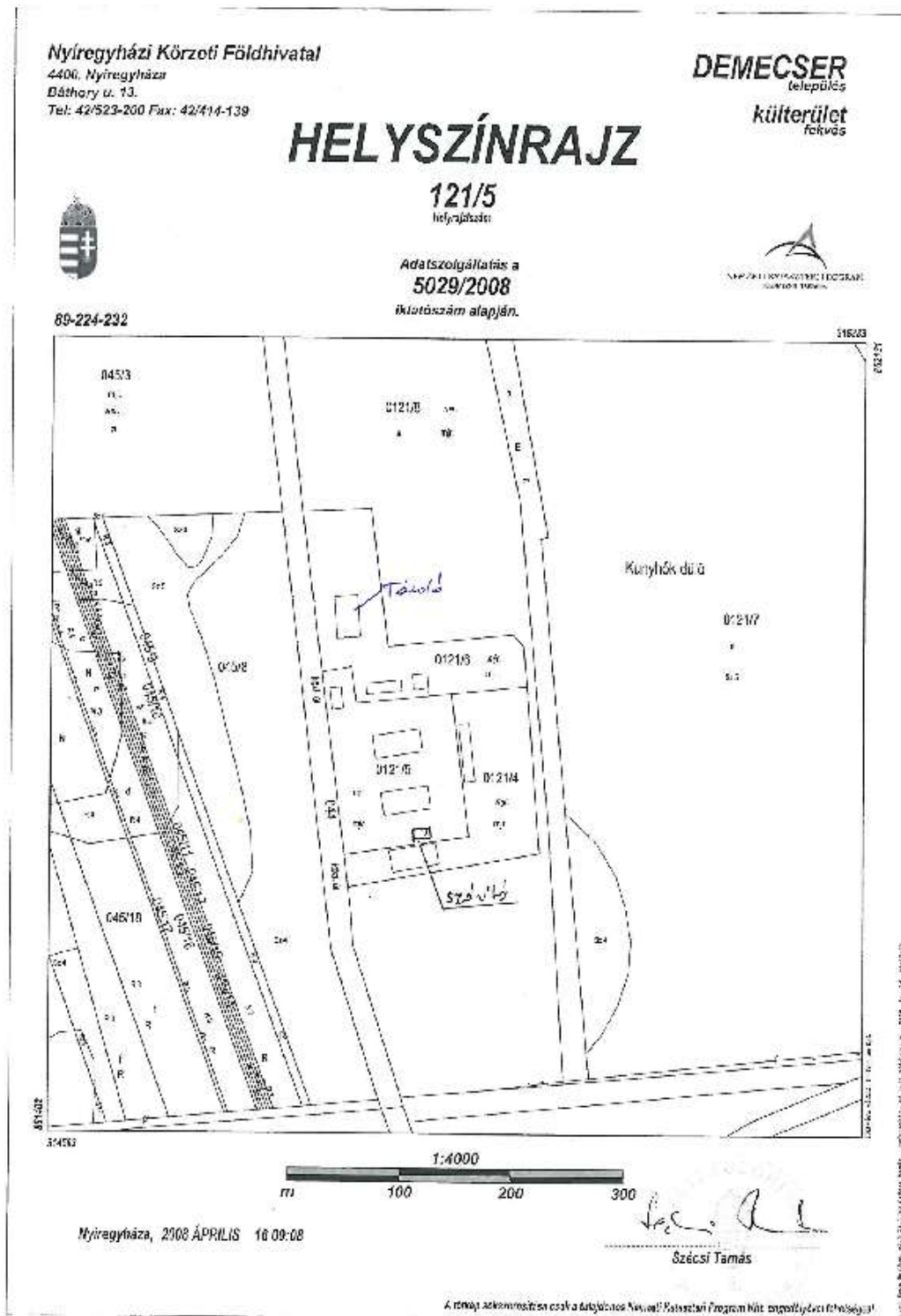
Nyitvatartás: 7 – 15:30. Egy műszakban történik a munkavégzés. A munkaidő folyamatos, 07.00-15.30 óra közötti, amely szezonmunkák idején ügylet keretében 3-4 órával több.

A Növényvédőszer Kereskedelmi Üzletág létszáma 7 fő.

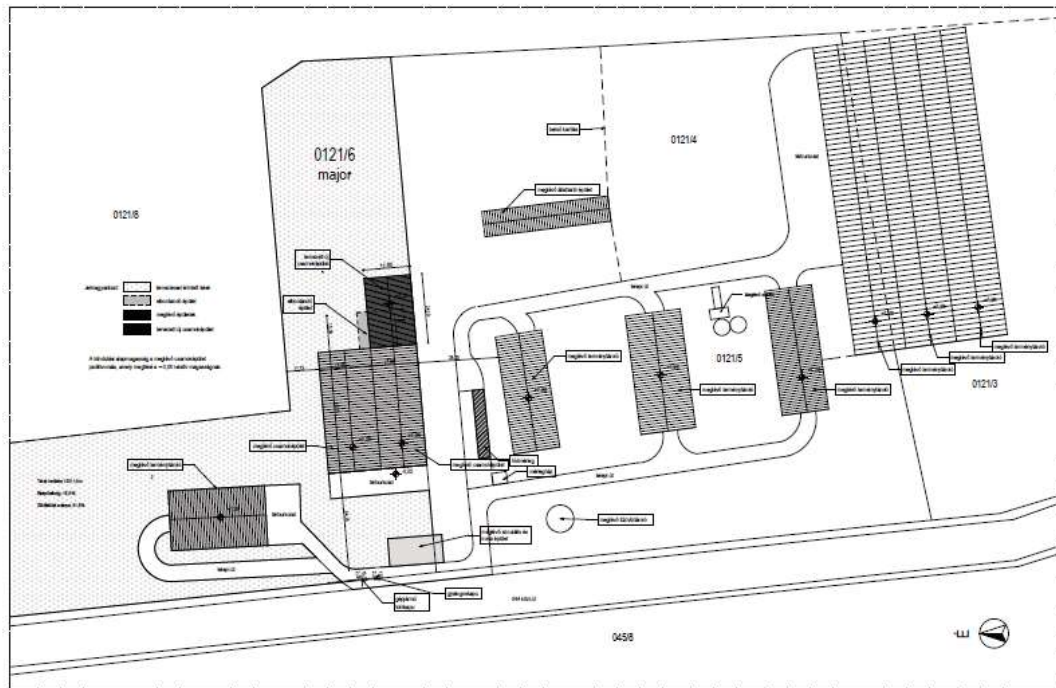
A Területi Központ teljes létszáma: 23 fő.

(+ 11 fő Agrotec Magyarország Kft., 5 fő IKR Agro-Vár Kft.)

3.2.) HELYSZÍNRAJZ

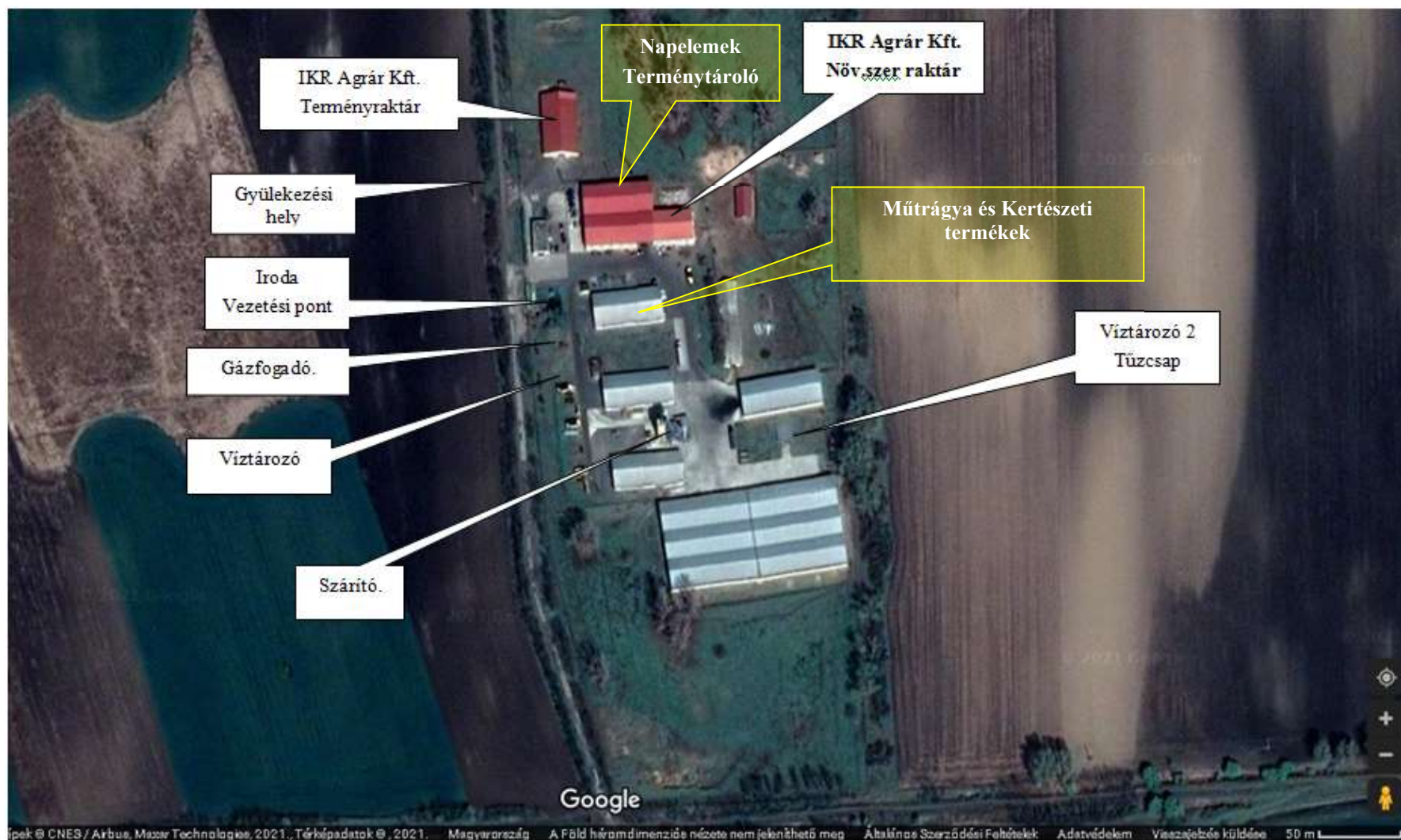


5. ábra: Az IKR Agrár Kft. Demecseri Területi Központ földhivatali helyszínrajz



Projekt neve:	IKR Agrár Kft. demecseri telephely részletes helyszínrajza	Ábrák száma:	1/1
Projekt kódja:	0121/6 major	Ábrák mérete:	A1
Tervező:	IKR Agrár Kft.	Ábrák dátuma:	2017.08.01
Ellenőrző:	IKR Agrár Kft.	Ábrák státusza:	Előzetes
Értékelő:	IKR Agrár Kft.	Ábrák leírása:	0121/6 major
Ábrák készítője:	IKR Agrár Kft.	Ábrák dátuma:	2017.08.01
Ábrák dátuma:	2017.08.01	Ábrák státusza:	Előzetes
Ábrák leírása:	0121/6 major	Ábrák dátuma:	2017.08.01
Ábrák státusza:	Előzetes	Ábrák leírása:	0121/6 major

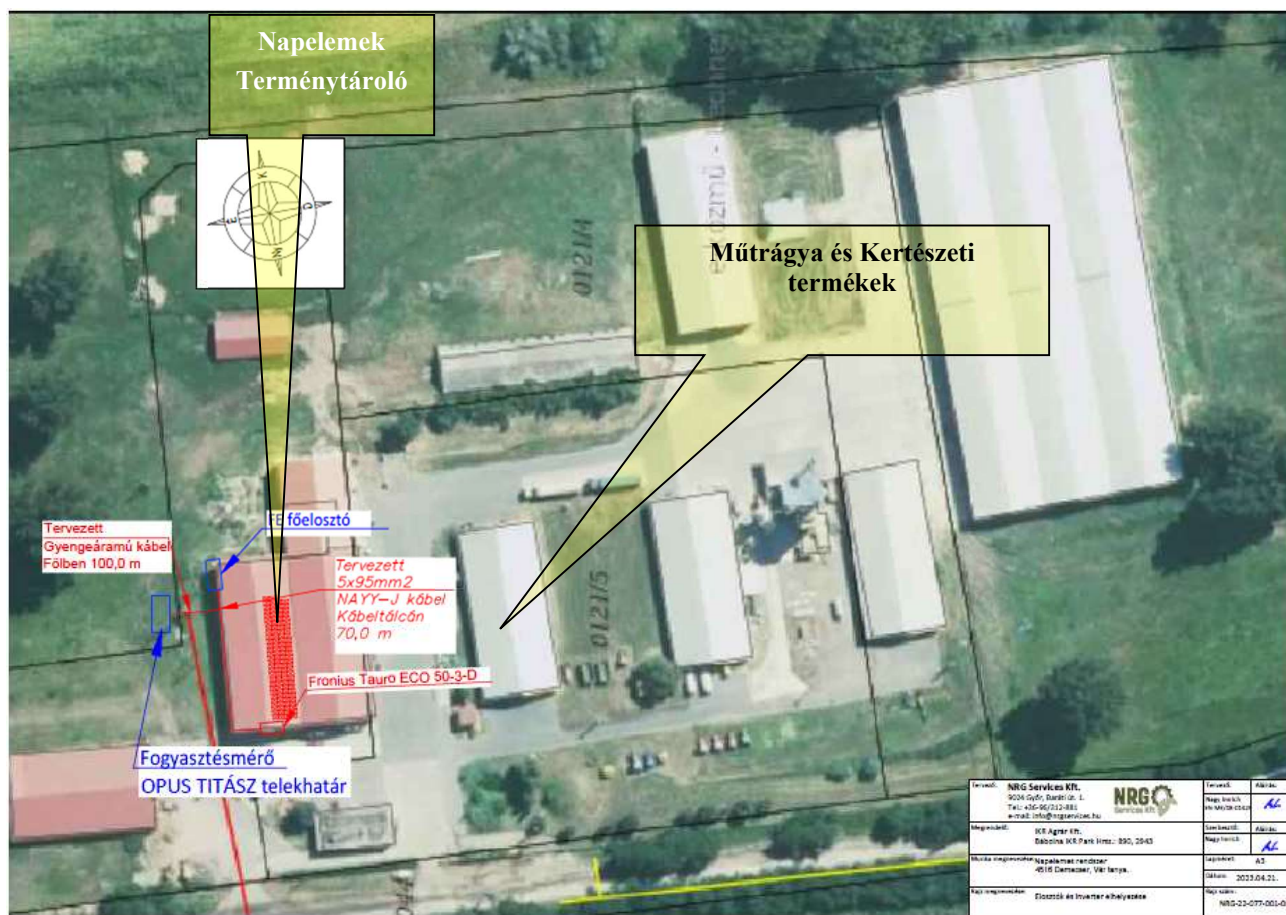
6. ábra: Az IKR Agrár Kft. demecseri telephely részletes helyszínrajza (melléklet: K01_helyszínrajz)



7. ábra: Az IKR Agrár Kft. Demecseri Területi Központja (Forrás: Google)

IKR Agrár Kft. 4516 Demecser, Várhegy tanya alatt elhelyezkedő épület energetikai korszerűsítése mellett határozta el magát, amely részeként a terménytároló épület tetejére 57 kWp teljesítményű HMKE napelemes rendszert kíván telepíteni.

A telepítés helyét az alábbi ábrán mutatjuk be.



3.3) A VESZÉLYES ANYAGOK

A létesítmény alaprendeltetése a különböző anyagok raktári tárolása, az anyagok ki- és beszállítása. A tárolt anyagok veszélyhelyzetek kialakulására ad lehetőséget. A veszélyes anyagok biztonsági adatlapjainak internetes elérhetősége a „https://ikragnar.hu/biztonsagi_adatlapok” linken keresztül, ahol az aktuális MSDS-ek megtalálhatók.

3.4) A VESZÉLYES IPARI ÜZEM AZONOSÍTÁSA

A Raktárak tervezett anyaglistája és azonosítása a „*Anyaglista_Kertészeti_raktar_azonosítás*” és az „*Anyaglista_Novszer_raktar_azonosítás*”, valamint a „*IKR_Demecser_TK_azonositas_telephely*” melléklet fájlokban mutatjuk be.

A számításokhoz szükséges adatok, a tervezett teljes mennyiség a mellékelt „*IKR_Demecser_Novszer_es_Kerteszeti_osztott_Mutragya_fustosszetetel_keplet_20240322*”

Növényvédőszer raktár

A/3 adatlap: A VESZÉLYESSÉG SZÁMÍTÁSA		
Veszélyesség, alsó küszöbérték számítása		
$\Sigma q_n/Q_{An}$ értékek		
Egészségi veszélyek	Fizikai veszélyek	Környezeti veszélyek
0,009	0,0007	1,6092

Veszélyesség, felső küszöbérték számítása		
$\Sigma q_n/Q_{An}$ értékek		
Egészségi veszélyek	Fizikai veszélyek	Környezeti veszélyek
0,0023	0,0001	0,7657

Kertészeti és Műtrágyaraktár

A/3 adatlap: A VESZÉLYESSÉG SZÁMÍTÁSA		
Veszélyesség, alsó küszöbérték számítása		
$\Sigma q_n/Q_{An}$ értékek		
Egészségi veszélyek	Fizikai veszélyek	Környezeti veszélyek
0	2,7468	1,7532

Veszélyesség, felső küszöbérték számítása		
$\Sigma q_n/Q_{An}$ értékek (<i>kajari_RAKTÁRAK azonosítás_fust_anyagképletek_20240210</i>)		
Egészségi veszélyek	Fizikai veszélyek	Környezeti veszélyek
0	0,6867	0,8174

4. táblázat: Az IKR Agrár Kft. Demecser TK telephely besorolása a veszélyesség alapján

A/3 adatlap: A VESZÉLYESSÉG SZÁMÍTÁSA		
Veszélyesség, alsó küszöbérték számítása		
$\Sigma q_n/Q_{An}$ értékek (1. melléklet alapján)		
Egészségi veszélyek	Fizikai veszélyek	Környezeti veszélyek
0,009	2,7476	1,7532

Veszélyesség, felső küszöbérték számítása		
$\Sigma q_n/Q_{An}$ értékek (1. melléklet alapján)		
Egészségi veszélyek	Fizikai veszélyek	Környezeti veszélyek
0,0023	0,6868	0,8174

A 219/2011. (X. 20.) Korm. Rendelet 1. számú melléklete foglalkozik a veszélyes ipari üzem azonosításával. A 8. táblázat adatai alapján megállapítható, hogy az alsó küszöb értéket a telephely a Fizikai veszély és a Környezeti veszély esetében túllépi (≥ 1).

Megállapítható, hogy egyetlen egy kategóriában sem lépi át a felső küszöböt (≤ 1).

Az IKR Agrár Kft. Demecser TK alsó küszöbértékű veszélyes ipari üzem.

3.5) A VESZÉLYES TEVÉKENYSÉGRE VONATKOZÓ LEGFONTOSABB INFORMÁCIÓK

3.5.A) A technológiai folyamatok

A növényvédő szerek és termésknövelő anyagok közvetlenül a gyártóktól/forgalmazóktól közúti tehergépjárművön érkeznek a telephelyre. A lerakás és a raktárakba történő betárolás emelőgépekkel, illetve kézi erővel történik. A partneri kör igényeinek megfelelően, a vonatkozó előírások (ADR) betartásával irányfuvarok összeállítása történik. A növényvédő szerek és termésknövelő anyagok központi raktárból történő beszállítását, illetve közvetlenül a vevőknek történő kiszállítását külső szállítványozó cégek végzik. A telephelyről közvetlen kiszolgálás/értékesítés is folyik.

A növényvédő szer raktár a Demecseri Területi Központ műhely-iroda-alkatrészraktár komplexumban helyezkedik el, A bejárat alkalmas rakodógépes (targonca) megközelítésre, a készítmények ki- és betárolására. A helyiségben radiátoros központi fűtés van.

A készítmények tárolása a beton padozaton, szabványos raklapokon és polcokon, féleségenként elkülönítve, a biztonságos megközelítés előírásai alapján történik. A ki- és betárolást gázüzemű targoncával végezzük. A kisebb súlyú, drága növényvédő szereket (gr/ha felhasználású) a falak mellett körbefutó fém polcrendszeren tároljuk.

A készítmények érkeztetése, szállítása tehergépkocsikon történik (ADR előírás szerint). A legnagyobb tárolt mennyiség a szezonmunkákhoz igazodva április-június hónapokban található.

A növényvédő szer raktár egy tűzszakasznak tekinthető.

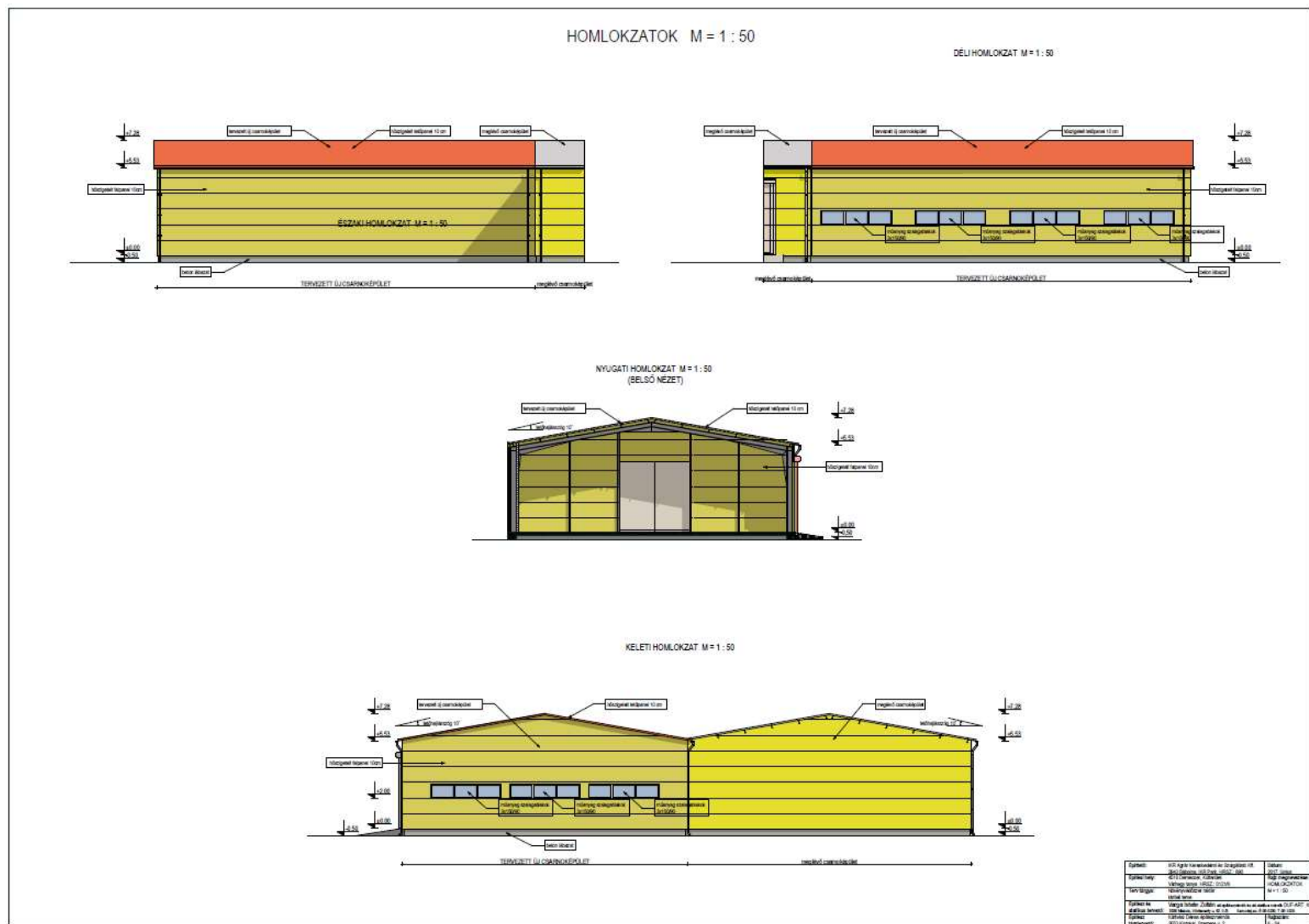
- a létesítmény, épület nettó alapterülete: 422,0 m²
- össz szint nettó alapterület: 422,0 m²
- tűzszakaszok: 1. jelű 422,0 m²
- a tűzszakaszok elválasztásának módja: tűztávolság, a meglévő csarnokhoz tűzgátló épületszerkezetes csatlakozás

A növényvédő szer raktár eresz magassága 5,5 m és térfogata 2321 m³.

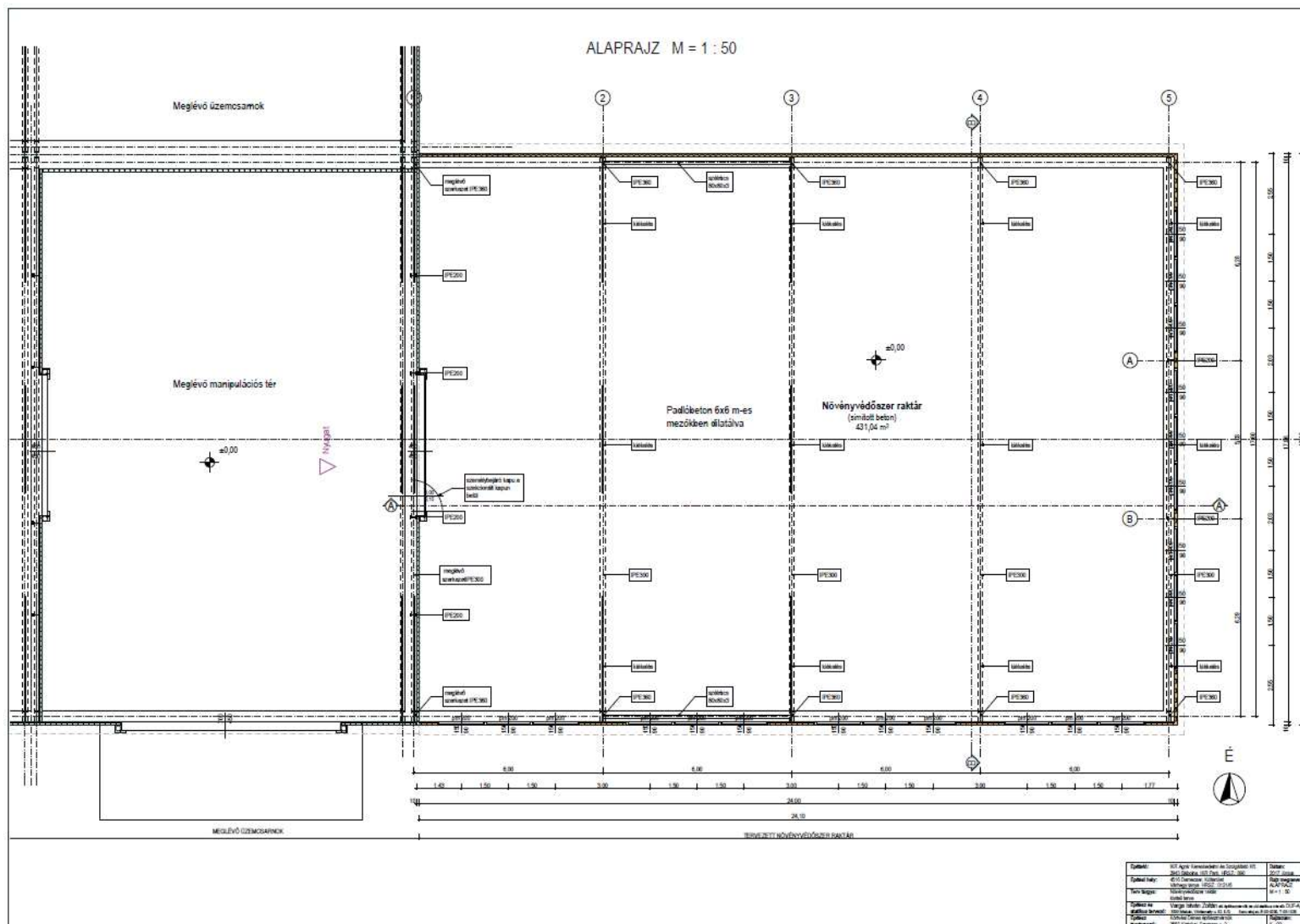
A Műtrágya és Kertészeti termék tároló külön épület. Az épület tárolási területe kétrészre osztott tárolási szempontból. Egyik részében SEVESO-os anyagokat tárolnak, az épület másik részében nem SEVESO-s műtrágyákat, a megadott tűztávolság betartásával.

A raktár teljes területe 798 m².

Kertészeti termékek tárolási területe 266 m².



8. ábra: Növényvédőszer raktár homlokzat



9. ábra: Növényvédőszer raktár alaprajza

3.5.B) A kémiai reakciók, a fizikai vagy a biológiai folyamatok

A tárolt anyagok rendes körülmények között stabilak, magas hőmérsékleten, az anyagok égésekor azonban számos bomlási reakción mehetnek keresztül. Mérgező anyagok keletkezésével, illetve kikerülésével számolhatunk.

3.5.C) A technológiai védelmi és jelző rendszereinek leírása

Nincs mozgásérzékelős riasztás és tűzjelzés sem. A növényvédőszer raktárban elhelyezett tűzjelzők a növényvédőszer raktár zárását vezérli. Tűzjelzés hatására a mozgó ajtó automatikusan lezár.

Kamera rendszer került telepítésre, mely a IKR Agro-Vár Kft. tulajdona.

3.5.D) A normál üzemeltetéstől eltérő műveletek

A normál üzemeltetéstől való eltérést itt a termékek egység csomagjainak megsérülése jelenti. A belső védelmi terv, a tárolási utasítás, a tűzvédelmi szabályzat kezeli.

3.5.E) A veszélyes anyagok időszakos tárolása

A növény védőszereket és műtrágyákat az átvételtől a kiadásig tároljuk a Növényvédőszer raktárban és a Kertészeti termék raktárban. A Raktárak tervezett anyaglistája és azonosítása a „*Anyaglista_Kertészeti_raktar_azonosítás*” és az „*Anyaglista_Novszer_raktar_azonosítás*”, valamint a „*IKR_Demecser_TK_azonositas_telephely*” melléklet fájlokban mutatjuk be.

A Kertészeti termék raktár az eddig a 219/ 2011 Korm. rend szerint nem veszélyes termékeket a műtrágyák tárolására szolgált, pl. Pétisó, NPK, más egyéb nem SEVESO-s termékek.

A tárolási rend megváltoztatása, az un. Kertészeti termékek raktárának tárolt anyagai részben, az eddig ott tároltak mellett SEVESO-s termékek lesznek, Kertészeti termékek, nevesített AN (kertészeti termék esetén 25 kg-os zsákokban és Big_bag zsákokban), KN. A tervezett anyaglista és azonosítás a „*Anyaglista_kertészeti_raktar_azonosítás*,,

A tárolási rend megváltoztatása miatt a Kertészeti termék raktár egy légterű, de megosztott területileg. A SEVESO-s (feltételezett számítások szerint 266 m²) és nem SEVESO-s termékek között tűztávolság kialakítása történik, amely 5 m-es távolságot jelent

A tárolt anyagok felhasználása szezonális, időjárásfüggő. Ezért a tárolási technológia ezen tényezők figyelembevételével történik. A növényvédelmi főszezon februártól május végéig tart. Az év további részében kb. a forgalom a szezonális egyharmadára csökken.

A telepen változó mennyiségű AN-KN tárolása történik. Tárolás elvileg december 1-én kezdődik és a csúcsmennyiségeket február végén, érjük el, amikor kezdődik a kiszállítás, és május végéig a készletek minimálisra csökkennek.

A be és kiszállításon kívül nem történik más művelet az AN típusú műtrágyákkal. Az AN típusú műtrágyák kizárólag küldeménydarabos (csomagolt) állapotban érkeznek a telepre. A tárolást könnyűszerkezetű, nyitott, fedett tárolókban (olyan telepeken, ahol megépültek).

A telephelyen nem tárolnak szennyezett állapotú AN-t csak kivételes esetekben, ideiglenesen maximum 700 kg-ot. Az AN-t zsákokban (25 kg) tárolják raklapon, és Big_bag zsákokban (700 kg).

A kirakodás előtt szemrevételezéssel meg kell állapítani a csomagolt AN sértetlenségét és esetleges szennyezettségét. Esetleges rendellenességről azonnal értesíti a telep igazgatóját, aki köteles írásban értesíteni az ágazat igazgatóját és az AN-műtrágyák feladóját. A rakodás vagy tárolás közben kiszakadt zsákok és a szétszóródott AN-t kézi munkaerővel azonnal feltakarítják a lehető leggyorsabban elszállítják a telephelyről. Azon telepeken, ahol nem folyik folyékony műtrágyagyártás az esetleg szétszóródott AN-műtrágyákat 50 kg-s zsákokban feltakarítják és azonnal el kell szállítani a társ telepre, ahol felhasználják a folyékony műtrágya gyártás folyamatában.

A kertészeti termékeket a Kertészeti és Műtrágyaraktár raktár épületében tárolják. A 798 m²-es raktár megosztott területű, 5 m-es tűztávolsággal a SEVESO-s (feltételezett számítások szerint 266 m²) és nem SEVESO-s termékek között.

(lásd, „Raktározási utasítás IKR Nagyigmand Központi Raktár és Demecser Területi Központ 2024 FIN”)

A raktárban időszakosan tárolnak vetőmagokat, levéltrágyák, mikrogranulált starter műtrágyákat, mikrogranulált műtrágyát.

Ebben a raktárban kerül összegyűjtésre és tárolásra a Cseber Kft. által elszállítandó, háromszor tisztított, növényvédőszeres göngyölegeket.

A veszélyes hulladékok a kijelölt tartályokban tárolhatók raktáranként műanyag tárolóedény (kuka).

A tárolási technológia figyelése, ellenőrzése, irányítása hagyományos „szemrevételezéssel”, vezetési funkciókkal, módszerekkel történik.

3.5.F) Kármentő területe, térfogata

A növényvédő szer raktárban nincs kialakított kármentő

A raktárakban 1-1 kármentő edény rendelkezésre áll (fedeles műanyag edény, seprű, lapát).

3.5.H) A tárolással kapcsolatos műveletek

A be és kiszállításon kívül nem történik más művelet a telepen. A növényvédő szer kizárólag küldeménydarabos (csomagoltan) állapotban érkezik a telepre. A tárolásban a targonca jelenti a fő technológiai elemet.

Beérkezések:

A raktárba a különféle áruk közúton érkeznek.

Közúti beszállítás:

Az érkezett árut átvételkor – a fuvarokmányok alapján – mennyiségileg és minőségileg vesszük át. A kiszedett áru átvételek a komissiótérre kerül – ideiglenesen – lerakásra. A járműveknek a lerakodása, a raktárból a targonca kijáraton kivitt rakodógéppel történik.

Közúti kiszállítás:

A raktárban tárolt, kezelt készítmények különböző tárolási idő után kiszállításra kerülnek kereskedőkhöz, felhasználókhöz. Az itt tárolt növényvédő szerek szigorú nyilvántartás alapján, kerülnek kiadásra kereskedőknek, felhasználóknak, fuvarozóknak.

Illetéktelenekhez növény védőszer nem kerülhet ki!

A szállító járműveknek és az átvevő személyeknek a szükséges ADR-es előírásoknak is meg kell felelni. Hiányosságok esetében az áru nem adható ki.

A kiszállításhoz szükséges komissiójegy alapján a raktári dolgozó összeállítja a szállítmányt, majd a szállítólevél alapján átadja a vevőnek, ill. a szállítónak.

A szállítójárműre géppel a jármű szállítóterébe a raktáros berakja. A rakodás szakszerűségéért a járművezető és a rakodó dolgozó közösen felelős.

A közúti be- és kiszállítások esetén súlyos balesetek bekövetkezése akkor valószínűsíthető, ha a dolgozók vétenek a biztonságos üzemeltetés szabályai ellen.

Ezek a rakodás szabályai a közlekedés szabályai, a járművekre és a kihajtás (közlekedés) szabályai betartandók.

Kockázati tényező a targonca kijáraton a ki- és beközlekedés. A rakodási magasság és a súlykorlátozás betartandó.

A raktárban átvételkor, kiadásakor, szállításkor, áruk mozgatásakor a kijelölt szállítási útvonalon, közlekedési utak használandók.

A raktár biztonságos működését biztosítja a ventilátoros szellőztetése, valamint a meleg levegő által történő fűtése.

A tárolásban a targonca jelenti a fő technológiai elemet. A targonca havi rendszeres karbantartását a kezelő és a művezető végzi, viszont a szerkezeti vizsgálatot (6 havonta), fővizsgálatot (12 havonta) és a Biztonságtechnikai vizsgálatot (5 évente) ezekre a munkákra szakosított szerviz-cég végzi és dokumentálja.

3.6) A VESZÉLYES ANYAGOK SZÁLLÍTÁSÁNAK BEMUTATÁSA A TELEPHELYEN BELÜL

A szállítójárművek telephelyen belüli közlekedése burkolt utakon történik, sebességük nem haladhatja meg a 10 km/órát. Forgalmasabb időszakban átlagosan 4-5 jármű/nap mozgását jelenti.

Telephelyeken belül az anyagok szállítása targoncával megoldott.

A raktározott áruk EU raklapos egységalkományként, illetve 1000 literes folyadékkonténerben, 1-5-20literes kannákban, 50-200 literes műanyag hordóban, valamint 500 kg-os (BIG-BAG) zsákokban érkeznek a raktár területére és gyakorlatilag megbontás nélkül, ugyanilyen formában szállítják el a raktár területéről. A raklapok tömszerűen vannak tárolva.

A szállítás menete: A telephely bejáratától az adott raktár bejáratáig, valamint a raktárak bejáratától a telephely bejáratáig fedett és zárt rakterű közúti tehergépjárművön.

Telephelyeken belül az anyagok szállítása targoncával megoldott.

A raktározott áruk EU raklapos egységalkományként, illetve 1000 literes folyadékkonténerben, 50-200 literes műanyag hordóban, valamint 25 kg zsákokban raklapon, illetve 700 kg-os (BIG-BAG) zsákokban érkeznek a raktár területére és gyakorlatilag megbontás nélkül, ugyanilyen formában szállítják el a raktár területéről. A raklapok tömszerűen vannak tárolva.

A növényvédő szerek és termésnövelő anyagok közvetlenül a gyártóktól/forgalmazóktól közúti tehergépjárművön érkeznek a telephelyre. A lerakás és a raktárakba történő betárolás emelőgépekkel, illetve kézi erővel történik. A partneri kör igényeinek megfelelően, a vonatkozó előírások (ADR) betartásával irányfuvarok összeállítása történik. A növényvédő szerek és termésnövelő anyagok 14 területi raktárba, illetve közvetlenül a vevőknek történő kiszállítását külső szállítványozó cégek végzik. A telephelyről közvetlen kiszolgálás/értékesítés is folyik.

•

3.7) VESZÉLYTELENÍTŐ ÉS MENTESÍTŐ ANYAGOK BEMUTATÁSA

Raktáranként 0,5 m³ kg szárazhomok. A raktárakban a 1-1 kármentő edény rendelkezésre áll (fedeles műanyag edény, seprű, lapát).

A veszélyes anyag kiszabadulása esetén a mentesítő munkavégzés alatt gázálcot, egyéni védőeszközöket kötelező használni.

A telephelyen a Tűzvédelmi szabályzatnak megfelelő tűzoltó készülék került elhelyezésre.

Homok, lapátok, seprűk, egyéni védőfelszerelések, eszközök raktáron tartása indokolt. A kárelhárítási anyagok, eszközök tárolásához zárható, erre a célra kijelölt raktárhelyiséget kell biztosítani.

A kárelhárítás ideje alatt egyéni védőeszközöket kötelező használni.

Egyéni védőeszközök

Megnevezés	Mennyiség
Munkavédelmi gumicsizma	2 pár
Kapucnis overáll	2 darab
Panoráma álarc	2 darab
Szűrő, A2B2E2K2P3	2 darab
Vegyszerálló kesztyű	2 pár

A növényvédőszer raktárhoz rendelt egyéni védőeszközök, használhatóak a Kertészeti és műtrágya raktár esetében

Szaktechnikai eszközök

Havária (elsősegély nyújtó) szekrény: Iroda épületben, Vezetési pont, 2 fő képzett elsősegélynyújtó.

Tűzoltó készülékek

A Növényvédőszer raktárban és a kertészeti és Műtrágyaraktárban 2-2 darab tűzoltó készülék található.

A raktárakban 50 kg felitató anyag (homok) van elhelyezve, valamint lapát, műanyag gyűjtő edény (kuka).

Ezen kívül két db 200 m³ víztározó és egy darab felszín feletti tűzcsap áll rendelkezésre, valamint fűt kút és 50 m³-es hidroglóbusz.

4) Infrastruktúra

4.A) KÜLSŐ ELEKTROMOS ÉS MÁΣ ENERGIAFORRÁSOK

A gázellátás az EON Zrt-vel szerződés alapján a szociális épület fűtési és meleg víz ellátó rendszere

Az áramellátás az EON Zrt-vel szerződés alapján történik.

A főelosztó tartalmazza az épület villamos áramköreinek túláram védelmi és kezelő szerveit, valamint a világítási és erőátviteli főkapcsolókat. A tűzvédelmi főkapcsoló a telephely előtt, oszlopon került elhelyezésre.

Napelem erőmű létesítése

A létesítés tárgya egy 57 kWp villamos teljesítményű napelem erőmű, amely 114 db Longi gyártmányú LR5-66HIH-500M, 500 Wp teljesítményű napelemet, 1 db Fronius gyártmányú, Fronius Tauro ECO 50-3-D típusú invertert tartalmaz. A kiserőmű a terménytároló tetőszerkezetén valósul meg. A kiserőmű célja kizárólag a belső fogyasztás csökkentése.

A tervezett napelem kiserőmű adatai a következők.

A Beruházói döntés alapján a létesítendő napelemes HMKE erőmű célja a telephely belső fogyasztásának csökkentése. A HMKE erőmű napelemei és inverterei a telephelyen lévő terménytároló tetőfelületére, illetve az épületbe kerülnek elhelyezésre. Az inverter AC oldali elosztójából az épület arra a célra alkalmas, belső 0,4 kV-os elosztószekrényébe csatlakozik. A villamos tervet az „NRG-22-077-001 Műszaki leírás_Kiviteli„ mellékelt fájl tartalmazza. A rendszer smartmeterrel lesz ellátva, fogyasztásmérés céljából. A kommunikáció az inverter és a smartmeter között pont-pont kapcsolattal optikai kábel segítségével fog megvalósulni. Továbbá az ehhez szükséges R4 485 Ethernet Media Converter, túlfeszültség védelemmel beépítésre kerül mindkét oldalra.

Fő rendszerelemek

Termelői egység beépített DC teljesítménye: 57 kWp

- 1 db Fronius Tauro ECO 50-3-D
- 114 db 500Wp (pozitív toleranciával)
- Nyeregtetőrögzítő: Aerocompact
- 1 db AC gyűjtőszekrény védelemmel

A várható éves termelés: 65,0 MWh/év.

Termelőegységek csatlakozási pontja:

A termelőegység a felhasználói hálózatra a fogyasztói oldalon elhelyezett elosztóba csatlakozik fix bekötéssel három fázisra túláram védelmi készüléken keresztül.

Termelőegységek érintésvédelmi kialakítása:

A fogyasztói berendezések érintésvédelmi megoldása TN rendszerű (nullázás). Az berendezések gyártójának megfelelőségi nyilatkozata, és az akkreditált független vizsgáló intézmény által kiadott tanúsítvány alapján megfelel, a közcélú hálózati csatlakozási ponton megkövetelt érintésvédelmi előírásoknak. Az inverter belső hibaáram relét tartalmaz.

Termelőegység túlfeszültség védelem:

A termelő berendezés elemeit védeni kell a légköri, ill. hálózati túlfeszültségek hatásaitól. A túlfeszültségvédelmi megoldást a telepítési helyen alkalmazott villámvédelmi kialakítás határozza meg:

- Villámvédelem nélkül az inverter egyen-, és váltakozó áramú oldalán, valamint a csatlakozási ponton T2 típusú túlfeszültségvédelmi készüléket kell elhelyezni.
- Villámvédelmi szabványnak megfelelő (MSZ EN 62305) a veszélyes megközelítés figyelembevételével kialakított rendszer esetén az inverter egyen-, és váltakozó áramú oldalán T2 típusú, a csatlakozási ponton T1 típusú túlfeszültségvédelmi készüléket kell elhelyezni.
- Villámvédelemmel rendelkező, de a villámvédelmi szabvány (MSZ EN 62305) által előírt veszélyes megközelítési távolság betartása nélkül kialakított rendszer esetén az inverter egyen-, és váltakozó áramú oldalán, valamint a csatlakozási ponton T1 típusú túlfeszültségvédelmi készüléket kell elhelyezni.
- Ha az inverter a csatlakozási ponton elhelyezett túlfeszültségvédelmi készülék védőtávolságán belül kerül elhelyezésre, AC oldalon elegendő csak a csatlakozási ponti túlfeszültségvédelem kialakítása.

4.B) KÜLSŐ VÍZELLÁTÁS

Külső vízellátás nincs. A vízellátást és a hálózati nyomást egy mélyfúrású kút és egy 50 m³ hidroglóbusz biztosítja.

A tűzvíz igény kielégítésére a telephelyen 2 db 200 m³ tűzvíz tározó van kiépítve. A területen üzemel egy hidroglóbusz, mely a szükséges nyomást biztosítja.

4.C) FOLYÉKONY ÉS SZILÁRD ANYAGOKKAL TÖRTÉNŐ ELLÁTÁS

Nincs.

4.D) BELSŐ ENERGIATERMELÉS

Napelem park.

Fő rendszerelemek

Termelői egység beépített DC teljesítménye: 57 kWp

- 1 db Fronius Tauro ECO 50-3-D
- 114 db 500Wp (pozitív toleranciával)
- Nyeregtetőrögzítő: Aerocompact
- 1 db AC gyűjtőszekrény védelemmel

A várható éves termelés: 65,0 MWh/év.

4.E) BELSŐ ELEKTROMOS HÁLÓZAT

230V és 380V-os hálózat kiépítve

4.F) TARTALÉK ELEKTROMOS ÁRAMELLÁTÁS

A telephely kamerás megfigyelőrendszerrel rendelkezik Agro-Vár Kft. tulajdona. Áramkimaradás esetére tartalék akkumulátorral. Ez pár óráig alkalmas csak a tápellátásra.

4.G) TŰZOLTÓVÍZ HÁLÓZAT

Külső vízellátás nincs. A vízellátást és a hálózati nyomást egy mélyfúrású kút és egy 50 m³ hidroglobusz biztosítja.

A tűzivíz igény kielégítésére a telephelyen 2 db 200 m³ tűzivíz tározó van kiépítve. A területen üzemel egy hidroglobusz, mely a szükséges nyomást biztosítja.

4.H) A MELEGVÍZ ÉS MÁS FOLYADÉK HÁLÓZATOK

A telephely szociális vízigényét a telephelyen üzemeltetett 50 m³ hidroglobusz biztosítja. A keletkezett szennyvíz 2 db 10 m³- es emésztőaknába folyik.

4.I.) A HÍRADÓ RENDSZEREK

A kommunikáció vezetékes és mobil telefonon történik.

Munkaidőben: minden munkahelyen vezetékes telefon működik, ezen kívül a munkahelyi vezetők, és a dolgozók egy része rádiótelefonnal vannak felszerelve.

Munkaidőn kívül: vezetékes és rádiótelefonon keresztül történik a riasztás. a portaszolgálatot ellátó portás. A portaszolgálatot a telephelyen működő Agro-Vár Kft. dolgozói látják el

4.J) SŰRÍTETT LEVEGŐ ELLÁTÓ RENDSZEREK

Nincs

4.K) MUNKAVÉDELEM

Munkavédelmi eszközök rendelkezésre állnak. Munkavédelmi képzés, oktatás rendszeres. Hatejer Zsolt a munkavédelmi felelős a telephelyen.

4.L) FOGLALKOZÁS-EGÉSZSÉGÜGYISZOLGÁLTATÁS

Az IKR Agrár Kft.-nál történő foglalkoztatás feltétele az előzetes, időszakos és soron kívüli alkalmassági orvosi vizsgálaton való részvétel, és a munkakörre való alkalmassági orvosi nyilatkozat. A foglalkozás - egészségügyi szolgáltatást külső megbízott végzi megbízási szerződéssel. Mindenkinek van érvényes alkalmasságija, olyan osztályú amilyen a munkaköréhez szükséges.

4.M) VEZETÉSI PONTOK ÉS A KIMENEKÍTÉSHEZ KAPCSOLÓDÓ LÉTESÍTMÉNYE

A vészhelyzet elhárításához a társaság vezető beosztású munkatársai haladéktalanul megadják a kért támogatást, ideértve a késlekedés nélküli bejövételt és a képességeiknek és lehetőségeiknek megfelelő mértékű közreműködést. Az üzem területén kialakult vészhelyzet esetén, a vészhelyzeti irányítási szervezet központja, Vezetési pont az adminisztrátor irodája, az irodaépületben. Gyülekezési pont az irodaépület bejáratánál.

4.N) ELSŐSEGÉLYNYÚJTÓ ÉS MENTŐ SZERVEZETEK

Elsősegélynyújtó hely az adminisztrátor irodájában, elsősegély felszerelés I. dobozzal, táblával jelezve. A telephelyen állandó orvosi felügyelet nem áll rendelkezésre, a telephelyen szakképzett elsősegélynyújtók: Rubóczki Jánosné. és Lakatos Csaba.

4.O) A BIZTONSÁGI SZOLGÁLAT

A portaszolgálatot a telephelyen működő Agro-Vár Kft. dolgozói látják el.

4.P) KÖRNYEZETVÉDELMI SZOLGÁLAT

Külön szervezet nincsen. A növényvédő szerek környezetbe kerülése esetén a gyors és hatékony beavatkozás biztosítására, 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.

4.Q) AZ ÜZEMI MŰSZAKI BIZTONSÁGI SZOLGÁLAT

Külön szervezet nincsen.

4.R) A KATASZTRÓFAVÉDELMI SZERVEZET

Az IKR Agrár Kft. tevékenységéből fakadó veszélyes szituációk meghatározása és elemzése a biztonsági elemzés 6. pontjában történt meg. A veszélyes anyagokkal kapcsolatos szituációk összekapcsolhatók a hőszugárzással és a tárolt veszélyes anyagok hőbomlásából származó mérgező füstök keletkezésével és terjedésével. Tűz esetén annak azonnali megfékezése kiemelt feladat.

Szervezet nincs.

4.S) JAVÍTÓ ÉS KARBANTARTÓ TEVÉKENYSÉG

A létesítmények, munkaeszközök, berendezések biztonságos használatához karbantartási tervet kell készíteni. Az elvégzett karbantartásokról nyilvántartást kell vezetni. A nyilvántartásnak tartalmaznia kell a karbantartás időpontját, illetve a karbantartást végzők nevét. Ilyen tevékenységet az IKR Agrár Kft. nem folytat. Külső vállalkozókat vonnak be.

A műhelyben csak gépjavítás van.

4.T) A LABORATÓRIUMI HÁLÓZAT

Az IKR Agrár Kft. tevékenységéhez nincs szükség laboratóriumra.

4.U) A SZENNYVÍZ HÁLÓZATOK

A csatornázás rendszere: zárt szennyvíztároló (20 m³). A telephelyre hulló csapadékvizek részben a felületen elszikkadnak, részben a telephely előtti árkokba jutnak.

4.V) AZ ÜZEMI MONITORING HÁLÓZATOK

A telephely kamerás megfigyelőrendszer rendelkezik Agro-Vár Kft. tulajdona. áramkimaradás esetére tartalék akkumulátorral.

4.W) A TŰZJELZŐ ÉS ROBBANÁSI TÖMÉNYSÉGET ÉRZÉKELŐ RENDSZEREK

A növényvédőszer raktárban elhelyezett tűzjelzők a növényvédőszer raktár zárását vezérik. Tűzjelzés hatására a mozgó ajtó automatikusan lezár.

Kamera rendszer került telepítésre, mely a IKR Agro-Vár Kft. tulajdona.

4.X) A BELÉPTETŐ RENDSZER ÉS AZ IDEGEN BEHATOLÁS ELLENI VÉDELEM

A portaszolgálatot a telephelyen működő Agro-Vár Kft. dolgozói látják el.

A telephely munkaidőben nyitva, utána zárva.

A telephely kamerás megfigyelőrendszer rendelkezik ami az Agro-Vár Kft. tulajdona, aki a rendszer üzemeltetője is egyben.

5) A legsúlyosabb baleseti lehetőségek bemutatása

A biztonsági elemzés tárgya az IKR Agrár Kft. Demecser növényvédő szer raktár technológiájához kapcsolható feltételezett súlyos ipari balesetek következményeinek vizsgálata a Katasztrófa védelmi törvényben (2011. évi CXXVIII. Törvény) és a kapcsolódó kormányrendeletben (219/2011. (X.20). számú Kormányrendelet) megfogalmazottak szerint.

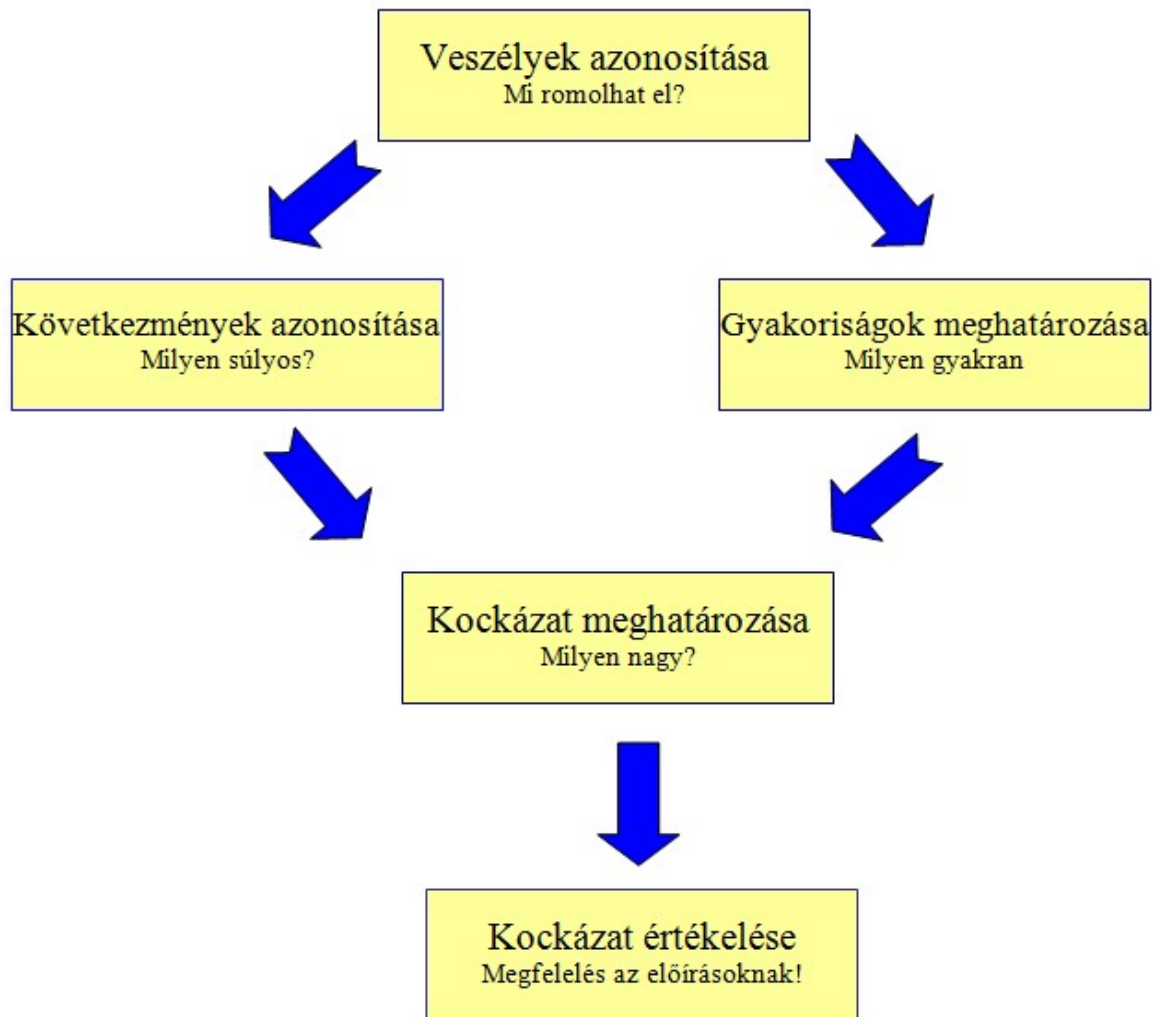
A lakosság életének és életkörülményeinek lényeges befolyásolására a Demecser Területi Központ üzemeltetése során a tárolt veszélyes anyagokkal kapcsolatos azon súlyos ipari balesetek veendő figyelembe, ahol a tárolás során a rendszer integritásának megszűnését követően a veszélyes anyagnak nagy mennyiségű gáz-, folyadék- illetve kétfázisú kiáramlása következik be.

Mivel a kiáramlott anyagok részben mérgezőek, részben tűz és környezetre veszélyesek, az élő és épített környezetre (beleértve a lakosságot és a lakókörnyezetet is) gyakorolt hatásuk mérgező felhők, illetve különböző tüzek és robbanások energia-transzportjai révén valósulnak meg. A gáz halmazállapotú mérgező anyagok döntően inhalációs mérgek, amelyek a légutakon felszívódva mérgeznek. Egy részük helyileg is hat; a légutak nyálkahártyájára, a szemre, a bőrre. A gázok mérgező hatását halálozási értékkel szokták kifejezni. Ez a halálos mérgezést előidéző koncentrációnak (ppm, mg/m³ stb.) és a mérgezéstől a halál bekövetkezéséig eltelt időnek (perc) szorzata. Minthogy ez az érték egy-egy gázra vonatkozólag jellemző állandó szám, ez megadható: ez a dózis. A tüzek hőenergiáját a sugárzás, a robbanások során felszabaduló kémiai energiát a keletkező nyomáshullámzás és a repeszek kinetikus energiája közvetíti. A tárolt anyagban megtestesülő és az égés során felszabaduló kémiai energia egyik része olyan tulajdonságú, hogy az élettal összeférhetetlen körülményeket teremt (például a hőszugárzás halálos dózisa), a másik változata az épített környezetben okozhat olyan súlyos károkat, amelyek az élhetőség feltételeit lehetetlenítik el. Ez utóbbiak alkalmasak arra is, hogy a veszélyhelyzetek eszkalációját is előidézzék, súlyosbítva ezzel kialakult üzemzavart.

A következőkben bemutatjuk telephely technológiájának azon elemeit, ahol az esetleges integritás-megszűnések súlyos következményekkel járhatnak.

A kockázatot a veszély, kiszabadulás, terjedés, következmény, valószínűség (frekvencia), kockázat mértéke (egyéni és társadalmi kockázat) adat együttesével lehet kifejezni. Maga a kockázatfelmérés a fenti ok-okozati láncolat vizsgálatát jelenti.

A kockázatvizsgálat tárgya az IKR Agrár Kft. a Demecser növényvédő szer raktárának területén feltételezett súlyos ipari balesetek következményeinek vizsgálata, a kockázatok mértékének meghatározása és ezen értékek összevetése a törvényben foglaltakkal a Katasztrófa törvényben (2011. évi CXXVIII. Törvény), és a kapcsolódó kormányrendeletben (219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről), megfogalmazottak szerint.



10. ábra: A kockázatelemzés elvi sémája

Veszély-azonosítás

A veszély elemzés szükséges valamennyi információ összegyűjtése után az első és legfontosabb lépés az üzem, üzemelés vagy tevékenység során lehetséges valamennyi veszély felderítése, azonosítása. Ez képezi a további vizsgálatok kiindulópontját. Minden esetben meg kell állapítani:

- milyen veszélyes szituáció létezhet az üzemben vagy a folyamat során, továbbá
- ez a szituáció hogyan fordulhat elő.

Az elemzés ezen része az ún. "veszélyazonosítás", amely során minden lehetséges szituációt meg kell vizsgálni abból a szempontból, hogy van-e egyáltalán lehetőség kár keletkezésére és ezek közül melyek a tényleges kockázatosak. Ez követi a lehetőségtől egy balesethez vezető események sorozatának rendszeres vizsgálata.

Veszély definíció 2011. évi CXXVIII. Törvény szerint:

- **Veszély:** valamely veszélyes anyag természetes tulajdonsága vagy olyan körülmény, amely káros hatással lehet az emberi egészségre vagy a környezetre.
- **Veszélyes anyag:** e törvény végrehajtását szolgáló kormányrendeletben meghatározott ismérveknek megfelelő, a kormányrendelet mellékletében meghatározott és az ott megjelölt küszöbértéket (kritikus tömeget) elérő anyag, keverék vagy készítmény, amely, mint nyersanyag, termék, melléktermék, maradék vagy köztes terméként jelen van, beleértve azokat az anyagokat is, amelyekről feltételezhető, hogy egy baleset bekövetkezésekor létrejöhetnek.

A veszély természetét azon veszélyes anyagok határozzák meg, amelyek a nem rendeltetésszerű technológiai körből vagy környezetből kikerülve károsító hatást gyakorolnak a természeti környezetre és az egészségre. A következmények megállapítása azoknak a helyeknek meghatározása jelenti, ahol veszélyek felismeréséhez, azonosításához és kezelésükhöz szükséges javaslatok megtételéhez a részletes elemzésnek feltétlenül rendelkezésre kell állniuk. A feladat elvégzéséhez az alábbi információra van szükség:

- a technológia térbeli részletes elhelyezkedése,
- a helyszínen végzett tevékenységek eljárások,
- technológiai leírás,
- a helyszínen tárolt anyagok jegyzéke,

A katasztrófa méreteit, a környezetre gyakorolt hatásait az alábbi tényezők befolyásolják:

- az anyag tulajdonságai
- az anyag fizikai hatásai
- az uralkodó meteorológiai viszonyok (melyek befolyásolják, hogy milyen irányban, mekkora területet érinthet az elszabadult anyag vagy annak fizikai hatásai)
- a lakosság gyors riasztása és tájékoztatása
- a rendelkezésre álló védőeszközök és védőlétesítmények
- a mentés lehetőségei és
- a mentő (elsősorban egészségügyi) erők felkészültsége.

Baleseti lehetőségek felméréseivel és elemzésével választottuk ki a veszélyes forgatókönyveket

A KIVÁLASZTOTT TECHNOLÓGIÁK RÉSZLETES ELEMZÉSE

A kiválasztott technológiák részletes elemzése különböző programokkal, eljárásokkal és módszerekkel történik, amelyek megadják a nem üzemszerű kibocsátások valószínűségeit, a kibocsátások hatását (tűz, robbanás, gázfelhő). Az elfogadott forgatókönyvek alapján meghatározásra kerül az emberre - üzemen belül és kívül – a biztonságra és a környezetre súlyos

veszélyt jelenthető baleset következménye, nagysága és kiterjedése. A vizsgálat során az alábbi fő veszélyforrások típusait és következményeit vesszük figyelembe:

1. A veszélyes anyag gáz, folyadék és kétfázisú halmazállapotban történő kibocsátása (forrásmodell megalkotása)
2. Gőz tűz (a gőzfelhő méreteinek meghatározása)
3. Hősugárzás (az 1-2 pont esetében)
4. Nehéz és neutrális gázok terjedése (éghető és mérgező gázok). Forrásmodell + diszperziós modellek (Gauss, nehéz gázok terjedése, stb.)
5. Vándorló gőzfelhő robbanása. Forrásmodell, diszperzió, TNT modell.

Az egyéni és társadalmi kockázatok eloszlásának elkészítése, a kockázati szintek megállapítása az adott technológián belül és annak határain túl, valamint azok elfogadhatóságának vizsgálata. Üzemhatárokat meghaladó veszélyeztetés (Off Site Risk) esetén számítandó:

- az egyéni kockázat (Individual Risk),
- a társadalmi kockázat (Societal Risk),
- az azonos kockázattal bíró területek kontúrjai, az ún. izo-kockázati vonalak és
- a veszélyességi övezetek meghatározása.

A kiválasztott technológiák a kockázatát a hivatkozott végrehajtási utasítás előírásainak megfelelően értékeljük. Az egyéni és társadalmi kockázat meghatározásánál minden olyan baleset hatását figyelembe kell vennünk, melyek túlterjednek a vizsgált technológia üzemi határain és érinti a civil lakosságot.

A következmény analízis elkészítése során használjuk a DEGADIS (DEnsGAsDISpersion), a HGsystem, FaulTrEASE, SAVE II, TNO programokat és módszereket (az eljárások ismertetése megtalálható a 2. számú mellékletben).

6) A veszélyeztetés értékelése

6.1) A SÚLYOS BALESET LEHETŐSÉGÉNEK AZONOSÍTÁSA

6.1.1) Növényvédő szer raktár

A veszélyes anyagok felhasználása, tárolása vagy szállítása általában olyan zárt rendszerekben történik, amelyek az anyagok terjedését fizikailag gátolják. A műszaki berendezések sérülése, meghibásodása miatt az anyagok szabadabbá válnak, így a potenciális veszély reális veszéllyé válik. Személyi sérülést (egészségkárosodást), anyagi károkat okozhat a telephelyen és annak környezetben.

A raktárban jelenlévő mérgező, tűz és robbanás-veszélyes anyagok valamint környezetre veszélyes anyagok jelentenek veszélyt. Az anyagok veszélyességének részletes leírása a 3.3. fejezetben található, a veszélyes technológiák jellemzését az 3.5 fejezet tartalmazza.

A raktárban történő, veszélyes anyagokkal történő manipuláció során számos olyan esemény következhet be viszonylag nagy valószínűséggel, melyeknél veszélyes anyag kerülhet ki a tároló eszközökből, tömörtelenség, korróziós károsodás (lyukadás), vagy figyelmetlenség miatt.

A raktárok biztonságos működésének bemutatása különbözik azon üzemekétől, ahol egy gyártási folyamatban résztvevő berendezés által okozott veszély bemutatására kerül sor. A tároló kockázati elemzésének sokkal inkább a személyzet ellenőrzésére, képzésére, oktatására, az alkalmazott műveletekre, eljárásokra és auditokra, támaszkodik. Ebből következik, hogy az emberi tényező szerepének bemutatására helyeződik a hangsúly.

Az általunk alkalmazott megközelítés szerint azokat a kibocsátási helyeket kell azonosítani, ahol olyan jelentős mennyiségű anyag kibocsátásról van szó, amelyek tüzet, gőzfelhő kialakulását és robbanást okozhatnak. Elsősorban azokat a helyeket azonosítottuk, ahol cseppfolyósított CH gázok, mint a propán található. Más anyagok, amelyek folyadék állapotban vannak normál hőmérsékleten és nyomáson és a folyamatban sem található magas hőmérsékleten, azok kisebb veszélyt jelentenek. A berendezések, a telepítés, az alaprajz, a technológiai leírás, a veszélyes létesítmények leírása, az elrendezési rajz és a műszerezett-technológiai folyamatára alapján azonosítottuk azokat veszélyes létesítmény egységeket, melyek veszélyes anyagokat kezelnek. Jelen esetben a veszélyes létesítmény az IKR Agrár Kft. Demecser Területi Központ növényvédő szer raktára.

A Demecser Területi Központ tevékenységéből adódóan változatos típusú és mennyiségű veszélyes anyag tárolását végzi el. Ezért szükséges a veszélyek feltárásának szisztematikus megközelítése. A raktárban több tíz féle kémiai anyagot tárolnak. Vannak köztük tűzveszélyes, irritatív, égést tápláló, oxidáló, ártalmas anyagok, mérgező és környezeti veszélyt okozó anyagok.

A raktárak következmény analízisének során feltételezzük, hogy az égés a raktár tartalmának égéséhez szükséges levegő mennyisége nagyságrendekkel meghaladja a raktár található levegő mennyiségét az után pótlódást is figyelembe véve. Az oxigén koncentráció csökkenni fog. Az alacsony oxigén szint korlátozza a hő kibocsátás nagyságát. Továbbá feltételezzük, hogy az égés során a mérgező anyag mennyiségének 5-10% kerül be a füstbe 1-2 órás időtartamot figyelembe véve². A gyakorlatban, ha a raktártűz következtében a tető beomlik a kialakult

² SRAG-Chemical Warehouses Version 6 June 2002, 4.2.3 fejezet, első bekezdés.

füstfelhő neutrálisnak tekinthető a raktártűz következtében kialakult hősugárzás következtében és a füst a légkörbe magasan felemelkedve felhígul és biztonságosan szétterjed. A tűz kezdeti időszakában jelent veszélyt ezért elfogadható az a megközelítés, hogy a tárolt anyag tört része jelent veszélyt egy óras időtartam alatt.

A Demecser Területi Központ területén található veszélyes anyagokat a mellékel fájlokban mutatjuk be.

Az anyagtulajdonságok alapján a CPR 15 szerint az alábbi forgatókönyvek vehetők figyelembe:

- (1.) Veszélyes helyzet kialakulásához vezet a raktárban kialakuló tűz. Bármilyen eredetű tűz esetén a tárolt tűzveszélyes anyagok is meggyulladhatnak, és a tűz áttérjedhet az egész raktárra. Vizsgálendő a hősugárzás okozta veszély*
- (2.) Veszélyes helyzet kialakulásához vezet a mérgező szilárd anyagokat tartalmazó csomagolások megsérülése. A forgatókönyv csak olyan anyagokat vesz figyelembe, melyeknek részecske nagysága elég kicsi ahhoz, hogy a megsérült csomagolásból a szél szét tudja hordani. Ezért csak a por alakú mérgező termékeket vesszük figyelembe. A granulátumok, kristályok, nedves porok nem jelentenek veszélyt a telep határán kívül. (FK-2)*
- (3.) Veszélyes helyzet kialakulásához vezet a raktárban tárolt mérgező anyagokat tároló tartályok esetleges sérülése. A kialakuló tócsa párolgása esetén mérgező gőzfelhő kialakulásával kell számolni az épületen belül. A gőznyomás és az LD50 (patkány, orális) értékének vizsgálata alapján kell figyelembe venni, hogy a termék hozzá járul-e a raktár kockázatához vagy sem*
- (4.) Veszélyes helyzet kialakulásához vezet a raktárban kialakuló tűz. Bármilyen eredetű tűz esetén a tárolt tűzveszélyes anyagok is meggyulladhatnak, és a tűz áttérjedhet az egész raktárra. Vizsgálendő a mérgező égéstermékek okozta veszély*

6.1.2) PB palacktárolás

Sorozatos palackrobbanás a tárolótéren

A tárolt palackok (5 darab) meghibásodását a következő események okozhatják:

- Ütés (ütközés);
- Hibás palack, vagy szelep;
- Telephelyi tűz;
- Szabotázs.

Bár a Purple Book szerint (3.2.1. fejezet, 8. sz. megjegyzése) a gázipalackok katasztrofális meghibásodása általában nem vezet halálos sérüléshez a telephelyen kívül, a palack BLEVE, valamint a belső dominóhatás következtében előálló sorozatos palackrobbanás esetét ebben a fejezetben megvizsgáltuk. A vizsgálat olyan baleseti forgatókönyv felállítására irányult, ahol a baleset helyszínén ideiglenesen 35 kW/m²-nél magasabb értékű hősugárzás fordulhat elő. Ez a

hő teljesítmény a sugárzásnak kitett palackok esetében képes BLEVE-t okozni. *A fenti felsorolásban szereplő – palack-meghibásodást okozó – események közül csak a telephelyi tűz eszkalálódása következtében állhat elő olyan helyzet, ahol a cseppfolyósított szénhidrogén-gáz teljes tárolt mennyiségének égésével kell számolnunk.*

6.1.3) Kertészeti termék tárolása (AN-KN)

Kertészeti termék raktár:

A kertészeti termékek, SEVEZO-s és nem SEVESO-s anyagok (tervezett új) tárolási helye.

A Kertészeti termék raktár az eddig a 219/ 2011 Korm. rend szerint nem veszélyes termékeket a műtrágyák tárolására szolgált, pl. Pétisó, NPK, más egyéb nem SEVESO-s termékek.

A tárolási rend megváltoztatása után, az un. Kertészeti termékek raktárának tárolt anyagai részben, az eddig ott tároltak mellett SEVESO-s termékek lesznek, Kertészeti termékek, nevesített AN, KN. Anyaglista és azonosítás a „Anyaglista_kertészeti_raktar_azonosítás „

A tárolási rend megváltoztatása miatt a Kertészeti termék raktár egy légtérű de megosztott területileg. A SEVESO-s és nem SEVESO-s termékek között tűztávolság kialakítása történik amely 5 m-es távolságot jelent. SEVESO-s raktárrészben tárolandók a KN és AN nevesített műtrágyák, valamint oxidáló anyagok, H271 és H272 mondatokkal.

A raktár 798 m² két részre osztott a SEVESO-s anyagok tárolására alkalmas része 266 m². A két különálló tárolási rész közötti távolság („tűztávolság” 5 m)

Itt tárolhatók vetőmagok, levéltrágyák, mikrogranulált starter műtrágyák.

Az ammónium-nitrát esetében a kialakuló súlyos veszélyforrások a következők lehetnek:

- Tűz.
- Bomlás.
- Robbanás.

Tűz

Az ammónium-nitrát oxidálószer! Önmagában nem ég, de más éghető anyagok esetében növeli a tűzveszélyt! Az égést még levegő hiányában is elősegíti. Az égés közben mérgező NO_x és ammónia szabadul fel. Zárttérben az égés robbanáshoz vezethet! A tűz kialakulásának feltételei:

- 170 C° -nál magasabb hőmérséklet,
- Szennyeződés inkompatibilis anyagokkal,
- Szükségtelen érintkezés a levegővel,
- Közelség hőforráshoz vagy tűzhoz,
- Hegesztési vagy forró munkák.

Tárolás közben elkerülendő, hogy az ammónium-nitrát érintkezessen a következő anyagokkal:

- éghető anyagok
- redukáló szerek
- savak
- lúgok
- kén
- klorátok
- kloridok
- kromátok
- dikromátok
- nitritek
- permanganát
- fémpor és olyan anyagok, melyek fémet tartalmaznak, mint réz, nikkel, kobalt, cink és ötvözetei

Erős melegítés hatására megolvad és mérgező gázok szabadulnak fel! Zárttérben robbanhat is!

Bomlás

Az ammónium-nitrátot robbanóanyagok és műtrágyák alapanyagaként használják. Az anyag önmagában nem gyúlékony, de mivel oxidálószer, még levegő jelenléte nélkül is segítheti más anyagok égését. Ezen felül hő hatására, zárt térben vagy nagyobb erőhatások eredményeként robbanhat. Az ammónium-nitrátot és az ammónium-nitrát alapú műtrágyákat a Seveso irányelv külön kategóriába sorolja. Bár az ammónium-nitrát rendes körülmények között stabil, magas hőmérsékleten számos bomlási reakción megy keresztül. Az alábbi reakciók jelentősek:

Hő hatására az alábbi folyamatok játszódnak le:

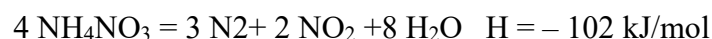
1. 169 °C: olvadás
2. Endoterm disszociáció és a pH csökkenése 169 °C felett.



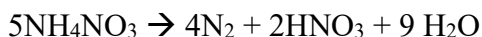
3. A N₂O exoterm eliminációja 200 °C-ra történő óvatos melegítés során.



4. A N₂ és a NO₂ exoterm eliminációja 230 °C felett.



5. 300 C⁰ felett azok a reakciók lesznek jelentősek, melyek során N₂, NO, NO₂, stb. keletkezik. Ezek exoterm és visszafordíthatatlan reakciók. A folyamatot a gőznyomástól függő exoterm bomlás kíséri HNO₃ és NH₃ gőzökké, melyek korlátozhatják a hőmérséklet növekedését abban az esetben, ha a gázok szabadon szabadulhatnak fel! Amennyiben nem szabadulnának fel szabadon megfűtő reakció alakul ki, mely robbanáshoz vezet.



Robbanás

A robbanás feltétele a bevitt energia mennyisége (hő, erős ütés, légnyomás), a zártság, vagy a szennyeződések jelenléte! Kis mennyiségű AN-robbanás (zárt térben) okozhat nagyobb mennyiségű AN robbanást! Szerves anyagok általában az AN robbanás hatását növelik.

A szerves anyagok növelhetik az AN robbanásra való hajlandóságát: kloridok, fémek (króm, réz, kobalt, nikkell). Az AN savasságának növekedésével instabilitása is nő. Az olvadt AN-ben jelenlévő buborékok növelik a robbanás valószínűségét.

Szennyező anyagok hiányában az AN robbanása nagyon nehezen képzelhető el, de nem lehetetlen.

Ismert néhány olyan baleset, ahol az AN vizes oldata párolgás vagy ki- betárolás közben (néhány esetben olaj jelenlétében) robbanásszerűen bomlott fel. Történt már robbanás az AN sótól (szennyezett) eltömődött cső vágásakor is.

Az ammónium klorid (0-1%) jelenléte 175 C⁰ körül a hő okozta bomlást rendkívül hevesé teszi. A folyamatban a klór is részt vesz.

Összefoglalóan elmondható, hogy az olyan tüzek esetében, ahol az AN-t parafinnal, olajjal vagy sztearináttal adalékolták az AN sokkal hajlamosabb robbanásra, mint a tiszta só esetében. Természetesen emellett fontos tényező még a zártság foka is.

Az 50% feletti nitrát tartalmú forró oldata adiabatikus körülmények és zárt térben robbanásszerűen bomlik el.

A csővezetékben pneumatikusan szállított por alakú só elektrosztatikus feltöltődése egyenletes áramlási sebesség mellett nem jelent problémát. Nem lehet figyelmen kívül hagyni azonban az áramlás megszakadásai esetében a gyors, hirtelen feltöltődés lehetőségét.

Az ammónium-nitrát tárolásával járó kockázatokat a következő folyamatok határozzák meg:

Lebomlás

Tűzben az ammónium-nitrát valamennyi típusa elolvadhat, és sárga vagy barna színű, mérgező füstök (főként nitrogén-oxidok) felszabadulása mellett lebomolhat. A legtöbb típus a tűz eloltása után nem bomlik tovább. Bizonyos típusú ammónium-nitrát műtrágyák („szivargyújtók”) azonban hevítés hatására izzó (önfenntartó) lebomlásra képesek, amely a

teljes tömegre kiterjedhet, és nagy mennyiségű mérgező füstöt eredményez, még az eredeti hőforrás eltávolítását követően is.

Robbanás

Az ammónium-nitrát a normál kezeléssel járó súrlódás és behatások miatt nem robban, de hő hatására, zárt térben vagy pedig nagy erőhatásra robbanhat. A robbanásra való érzékenység számos tényezőtől függ, mint pl. a kémiai összetétel, illetve fizikai paramétereiktől, mint pl. a sűrűség, a szemcseméret és a porozitás.

A tűz és a robbanás kockázata nagymértékben emelkedik, ha az ammónium-nitrátot éghető vagy nem kompatibilis anyagokkal keverik, mint például fémporok, alkáli fémek, karbamid, króm-és rézsók, szerves és széntartalmú anyagok, kén, nitritek, lúgok, savak, klorátok és redukáló szerek (adott anyag redukáló tulajdonságainak megállapításához az adatlapokból lehet tájékozódni).

AN-el kapcsolatos súlyos események listája

Dátum	Hely	Következmény	Ok
1916.01.14	Repuano	Robbanás	Tűz
1916.03.01	Nixon	Robbanás	Tűz
1916.09.15	Oakdale	Robbanás	Tűz
1918.10.04	Morgan (New Jersey, USA)	Robbanás	Töltény becsapódás
1920.04.14	Brooklyn (New York, USA)	Nem volt robbanás	Tűz
1921.07.26	Krienweld	Robbanás	Robbantás
1921.09.21	Oppau (Németország)	Robbanás	Robbantás
1924.03.01	Nixon (New Jersey, USA)	Robbanás	Tűz, szennyezett AN
1925.04.04	Muscle Shoals, Alabam), USA	Tűz	Súrlódás
1940.06.05	Rouen	AN szétszóródás	Bomba becsapódás
1940.08.05	Miramas	Robbanás	Touléne tűz + töltény becsapódás
1942.04.29	Tessengerloo (Belgium)	Robbanás	Robbantás
1946.09.01	Toulouse (Franciaország)	Nem volt robbanás	Tűz
1947.04.16	Texas City (USA)	Robbanás	Tűz.
1947.04.16	Texas City	Nem volt robbanás	Tűz
1947.07.28	Brest (Franciaország)	Robbanás	Tűz
1949.		Nem volt robbanás	Tűz
1954.01.23	Vörös-tenger	Robbanás	Tűz
1959.08.07	Roseburg (Oregon) USA	Robbanás	Tűz + dinamit
1960.12.17	Trakswood	Robbanás	Salétromsav és olajszármazékok keveredése okozta robbanás
1963.02	Trakswood (Arkansas, USA)	Nem volt robbanás	Gázolaj tűz
1972.08.30	Queensland (Ausztrália)	Robbanás	Traktor üzemanyag keveredett megolvadt AN-l
1977		Robbanás az NO ₂ gyártási folyamata során	Magas hőmérséklet és Zárt tér.
1988.11. 29	Kansas City (Missouri), USA	Robbanás	Robbanószer, gyújtogatás
1989		Robbanás a gyártási folyamat során	Magas hőmérséklet és nyomás, alacsony pH

Dátum	Hely	Következmény	Ok
1994	Port Neal (Terra Nova Industries)	Robbanás a gyártási folyamat során	Savas környezet, magas hőmérséklet, szennyeződés
2001.09.21	Toulouse – Grand Paroisse (Franciaország)	Robbanás	Nem volt tűz! Baleset?
2003.01	Cartagena, Murcia, Spanyolország	Bomlás	Tűz
2004.02.18	Neisapur, Irán	Robbanás	Ként, benzint, műtrágyát szállító vonat robbant fel.
2004.03.09	Barracas, Spanyolország	Robbanás	Közúti baleset
2004.04.22	Ryongchon, Dél-Korea	Robbanás	Elektromos érintkezés, emberi hiba (?), terrorcselekmény (?)
2004.05.24	Urzicenei-Buzau, Románia	Robbanás	Tűz
2007.	Estaca de Bares, Spanyolország	NPK önfenntartó bomlása	Tűz
2007.09.10	Monclova, Coahuila, Mexikó	Robbanás	Közúti baleset, tűz

5. Táblázat: Az AN balesetek listája

Összegzésképpen az AN esetén azonosított veszélyforrások az AN tűz és robbanás.

6.2) KÖVETKEZMÉNY ANALÍZIS

Minden súlyos baleset hozzá kapcsolható olyan meghibásodásokhoz, melyek veszélyes anyag kibocsátásához vezetnek és a következő képen osztályozhatók:

1. Anyag kibocsátás berendezés, csomagolás vagy csővezeték meghibásodás miatt;
2. Nagy tüzek (tócsatüzek).

Az egyes forgatókönyvek fontossága a következő kritérium alapján állapítható meg. A lehetséges súlyos baleset forgatókönyveinek tartalmaznia kell a legrosszabb események forgatókönyveit, melyek üzemen belül vagy üzemen kívül hatnak az emberre és a környezetre. A megközelítés egyik módja a következő lehet:

- a. az emberre és a környezetre ható legsúlyosabb események azonosítása
- b. a következmények meghatározása. Ha a következmények jelentéktelenek nincs szükség további elemzésre. Ha a következmények jelentősek egy sor súlyos baleset meghatározására és elemzésére van szükség);

A fenti elveket figyelembe véve az üzemi technológia, a veszélyes anyagok típusa, és mennyisége alapján, az alábbi helyszíneken fordulhat elő veszélyes következményekkel járó baleset.

6.2.1) Forgatókönyv-1: Raktártűz, hősugárzás

Üzem neve: Növényvédőszer raktár	Dátum: 2016.02.24.
Hely: Demecser Területi Központ	Forgatókönyv száma: 1
<p>A forgatókönyv leírása: Veszélyes helyzet kialakulásához vezet a raktárban kialakuló tócsatűz. Bármilyen eredetű tűz esetén a tárolt tűzveszélyes anyagok is meggyulladhatnak és a tűz átterjedhet az egész raktárra. Vizsgálandó a hősugárzás okozta veszély.</p> <p>Adatok:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Levegő hőmérséklete 20 C°. • A kiáramló anyag hőmérséklete 20 C°. • A tócsa feltételezett felülete: 110 m². • A tócsa ekvivalens sugara: ≈ 6 m. • A levegő gőznyomása 1848 Pa • A kiáramlott anyag: xilol • Forráspont: 417 K°. • Párolgási hő: 3,46x10⁵ J/kg. • Fajhő: 1,74x10³ J/kg/K°. • Égéshő: 4,1x10⁷ J/kg. 	

Egy vegyszer raktárban kialakuló tűz, mely minden oldalról zárt és fedett nem bocsát ki nagy hőmennyiséget a környezetébe. A kibocsátott hősugárzás mértékének meghatározása nem lehet pontos, mivel a tűz viselkedése is bizonytalan és a kibocsátott hő mennyisége változik időben és térben. Általában a vegyszer raktárban található anyagok égéséhez szükséges levegő több nagyságrenddel nagyobb, mint a raktárba kezdetben bezárt levegő mennyisége. Amennyiben a szellőzés korlátozott és a tűz kezdeti szakaszában a szellőzés nem nő meg valamilyen meghibásodás miatt az oxigén mennyisége le fog csökkenni. Az alacsony oxigén szint korlátozza a hősugárzás nagyságát is. A vegyszer raktár tüzek esetén a tűzből származó veszély az üzemem kívül nem okozott komoly károsodást a lakosságban. Komoly veszélyt azok a létesítmények jelentenek, melyek gáz halmazállapotú veszélyes anyagokat tárolnak és ezek kiszabadulása tűz nélkül történik. A vegyszer raktár tüzek főleg környezeti károkat okoznak, mint például a Sandoz tűz esetében.

A növényvédőszer raktárakban tárolt anyagok tűzveszélyes összetevői következők lehetnek:
A hősugárzás szempontjából fizikai paramétereit alapján a xilol a legveszélyesebb.

Anyagnév	Forráspont (K°)	Párolgási hő (J/kg)	Fajhő (J/kg/K)	Égéshő (J/kg)
Ciklohexanon	428	$4,77 \times 10^5$	$1,83 \times 10^3$	$3,36 \times 10^7$
Izobutanol	381	$5,92 \times 10^5$	$2,32 \times 10^3$	$3,6 \times 10^7$
Izopropil-alkohol	356	$7,5 \times 10^5$	$2,6 \times 10^3$	$3,1 \times 10^7$
Petróleum	553	$1,84 \times 10^5$	$2,09 \times 10^3$	$4,1 \times 10^7$
Xilol	417	$3,46 \times 10^5$	$1,74 \times 10^3$	$4,1 \times 10^7$

6. táblázat: Az éghető veszélyes anyagok tulajdonságai, FK-1

A kialakult tüzet pont forrásként lehet modellezni, mely az égés során keletkezett hő 30%-t sugározza ki³.

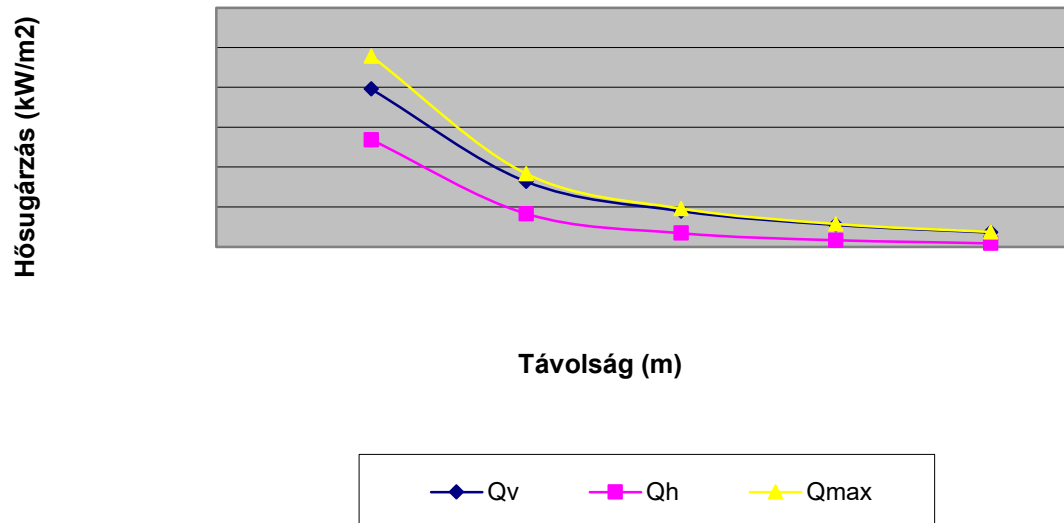
- A kialakult tócsatűz esetében a hőszugárzás maximális értéke $23,93 \text{ kW/m}^2$ a tócsa szélétől számított 3 m-es sugarú körön belül ($r = 6 \text{ m}$). Ez az érték 30 másodperces expozíciós időt figyelembe véve 10%-nál magasabb halálozási arányt okoz a hatásterületen belül tartózkodók esetében. Az acél szerkezetek torzulását okozza.
- A 18 kW/m^2 hőszugárzási érték 30 másodperc alatt 10%-s halálozási arányt jelent 11 m sugarú körön belül.
- A 13 kW/m^2 hőszugárzási érték 30 másodperc alatt 1%-s halálozási arányt jelent 14 m sugarú körön belül.
- A $12,5 \text{ kW/m}^2$ hőszugárzási érték 10 másodperc alatt harmadfokú égési sérülést okoz 14 m sugarú körön belül.
- Az 5 kW/m^2 hőszugárzási érték 10 másodperc alatt másodfokú égési sérülést okoz 25 m sugarú körön belül.
- A 4 kW/m^2 hőszugárzási érték 30 másodperc alatt harmadfokú égési sérülést okoz 29 m sugarú körön belül.
- A $2,5 \text{ kW/m}^2$ hőszugárzási érték 30 másodperc alatt másodfokú égési sérülést okoz 39 m sugarú körön belül.

A xilol nyílt téri hőszugárzása esetében az épület árnyékoló hatását is figyelembe véve látható, hogy a veszélyes hőszugárzás értéke a telepen belül marad.

A forgatókönyv esetében a gőzfelhő kialakulását és gőztűz vagy térrobbanás lehetőségét nem vizsgáltuk. A xilol esetében robbanásveszélyes keverék 32 C° felett keletkezik, gőznyomása alacsony, minek következtében a párolgási sebesség kismértékű és nem alakul ki értékelhető mennyiségű robbanó képes keverék.

³ SRAG-Chemical Warehouses, Version 6, 26 June 2002, 6. Thermal radiation from a burning warehouse

Hősugárzás kiértékelése



11. ábra: A nyílttéri hősugárzás értéke xilol esetén

Az elemzés során ezt a forgatókönyvet a továbbiakban nem vesszük figyelembe.

Az eredményeket alátámasztja a CPR 15 módszertan is.

6.2.2) Forgatókönyv-2: Mérgező szilárd anyag szabadba kerülése

Üzem neve: Növényvédőszer raktár	Dátum: 2016.02.24.
Hely: Demecser Területi Központ	Forgatókönyv száma: 2
A forgatókönyv leírása: Veszélyes helyzet kialakulásához vezet a mérgező szilárd anyagokat tartalmazó csomagolások megsérülése. A finom porszemcsék felhőt alkothatnak és a szél vagy a légmozgás elszállíthatja. A forgatókönyv csak olyan anyagokat vesz figyelembe, melyeknek részecske nagysága elég kicsi ahhoz, hogy a megsérült csomagolásból a szél szét tudja hordani. Ezért csak a por alakú mérgező termékeket vesszük figyelembe. A granulátumok, kristályok, nedves porok nem jelentenek veszélyt a telep határán kívül. A mérgező anyag esetében vizsgálni kell a mérgező porok terjedését.	

A Demecseri Területi Központ növényvédőszer raktárában tárolt anyagok biztonsági adatlapjai szerint nincsenek por alakú mérgező anyagok.

A forgatókönyvet a továbbiakban nem vizsgáljuk.

6.2.3) Forgatókönyv-3: Mérgező folyékony anyag kiszabadulása

Üzem neve: Növényvédőszer raktár	Dátum: 2016.02.25.
Hely: Demecser Területi Központ	Forgatókönyv száma: 3
<p>A forgatókönyv leírása Veszélyes helyzet kialakulásához vezet a raktárban a csomagolás sérülése. A sérülésekor kialakuló tócsa párolgása esetén mérgező gőzfelhő kialakulásával lehet számolni.</p> <p>Adatok:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Levegő hőmérséklete 20 C°. • A kiáramló anyag hőmérséklete 20 C°. • A forrás magassága 0 m. • A talaj érdesség: 1 m • A szélesebbesség nagysága: 2 m/s • A szélesebbesség mérésének magassága: 10 m. • Pasquill osztály: F • A párolgás vizsgált időtartama: 30 perc 	

A növényvédőszer raktárban tárolt anyagok biztonsági adatlapjai a folyékony mérgező anyagok a következők:

1. **Decis mega:** Enyhe, jellegzetes szagú, fehértől a világos sárgáig. Deltametrin (4,8%), szolvens nafata (max.25%), alkohol-etoxilát-foszfát-észter (max.25%), ciklohexanon (max.25%) tartalmú termék. Tűz esetén veszélyes gázok keletkezhetnek.

Esetlegesen előfordulható anyagok

2. **Omite 57 E:** Oldószerszagú, borostyán sárga színű folyadék. Propargit (57%), xilol (43%) tartalmú termék. A bomlástermékek között előfordulhatnak a kén és a szén oxidjai.
3. **Panoctin 35.** Guatazin (32,8%) és etilén-glikol (<25%) tartalmú termék. Vörös folyadék. Mérgező anyag. Expozíciós veszélye, bomlásterméke nem ismert. Az anyagot csak általános tulajdonságainak megfelelően vesszük figyelembe.

Az EPA (USA) Risk management program guidance for offsite consequence analysis, April 1999 a következő megállapításokat teszi:

Mérgező folyadék kibocsátása zárt térben. Össze kell hasonlítani a szabadon szétterülő tócsa nagyságát és a zárt térben kialakulható tócsa nagyságával. A kisebb tócsa nagyságra kell a meghatározni a párolgási sebességet. Az épületből kiáramló anyag (párolgási sebesség) mennyisége a tócsapárolgási sebessége szorozva egy 0,1-s tényezővel. Két oka van a párolgási sebesség csökkentésének. Először az épületen belül a párolgási sebesség jóval alacsonyabb, mint szabad téren. Ennek az oka, hogy a szélesebbesség közvetlenül befolyásolja a párolgási sebességet. Másodszor az épület ellenállást jelent a felhő terjedésének útjában. Épületen belül

használható a konzervatív 0,1 m/s szélesség. A csökkentő tényező megállapítása *S. R. Porter Risk mitigation in land use planning: Indoor release of toxic gases* **HSE** anyag alapján történt.

Megnevezés		Gőznyomás (mmHg)	Hőmérsékleten (C°)	Gőzkoncentráció	SLOT (ppm)	N kitevő (-)	10	Gőzkoncentráció/	Vesz. jel. (-)	LD ₅₀
Termék	Mérgező összetevő			a forrásnál (ppm)			perces hatás (ppm)	10 perces SLOT (-)		oral rat (mg/kg)
Decis mega			25	0	(-)	(-)	0	0,00	T, N	285
Omite 57 E				0	(-)	(-)	0	0,00	T, N	950
	Propargit (57)	0,00	25	0	(-)	(-)	0	0,00	T, N	2639
Panoctin 35	Guazatin	0,00	(-)	0	(-)	(-)	0	0,00	T+, N	(-)

7. táblázat: Mérgezési értékek

Egy mérgező anyag veszélyességét a kockázatelemzés szempontjából a hatásterületen kialakuló koncentráció értékétől és az anyag, termék mérgező hatásától, toxicitásától függ. A koncentráció értékei a forrás erősség és a meteorológiai viszonyok függvényében határozhatók meg. A forraserősség a párolgási sebesség alapján határozható meg. A párolgási sebességet az anyag gőznyomása és a tócsa felszínének nagysága adja meg. A növényvédőszer raktárban található mérgező anyagokat és a termékek azon összetevőjét megvizsgálva, mely mérgező tulajdonsággal rendelkezik, azt találjuk, hogy az ismert gőznyomás értékek alacsonyak (lásd fenti táblázat).

A Decis mega mérgező összetevője a deltametrin (4,8%). A deltametrin gőznyomása $0,0000124$ ($1,24 \times 10^{-7}$ bar).

Az Omite 57 E mérgező összetevője a propargit (57%). A propargit gőznyomása $0,000000303$ ($3,94 \times 10^{-11}$ bar).

Épületen belül történő kiáramlás esetén figyelembe véve, hogy a Decis mega kis %-ban van jelen a kiáramló anyagban, hogy az épület zárható, magassága több mint 4 m és hogy a szereknek alacsony gőznyomása van kimondható, hogy a **forгатókönyv a további vizsgálata nem szükséges**.

A megállapítás az alacsony gőznyomás miatt érvényes a szabadban történő kiáramlásra is.

6.2.4) Forгатókönyv-4: Raktártűz, mérgező égéstermék

1. raktár - Növényvédőszer raktár 466 m². Főépület egy része. Műhellyel, szervizzel együtt. A Növényvédőszer raktár önálló tűzszakas, tűzérzélelők jelzésére záródó tűzgátló ajtóval.
2. raktár - Kertészeti és műtrágya raktár. A raktár 798 m² két részre osztott a SEVESO-s anyagok tárolására alkalmas része 266 m², a nem SEVESO-s anyagok tárolására alkalmas része kb. 400 m², figyelembe véve a SEVESO-s és nem SEVESO-s termékek közötti távolság szükségyszerű betartását. A két különálló tárolási rész közötti távolság („tűztávolság”) 5 m.

A felszín típusa		Az érdesség értéke (m)
Sima felszín	Víz felszín, burkolt útfelület	0,001
Fű		0,01
Sima föld		0,03
Mezőgazdasági terület	Repülőtér, szántóföld, fű	0,1
Megművelt terület	Üvegházak, nyílt, bozotos terület, szétszórt házak	0,3
Lakóterület	Sűrűn elhelyezkedő, de alacsony házak, erdős terület, ipari terület nem túl magas akadályokkal	1,0
Városias terület	Város magas épületekkel, ipari terület magas épületekkel	3,0

FORGATÓKÖNYV: RAKTÁRTŰZ, MÉRGEZŐ ÉGÉSTERMÉK

Üzem neve: IKR Agrár Kft. Demecser TK	Dátum: 2024.
Hely. Növényvédő szer raktárak,	Forgatókönyv száma: 4
<p>A forgatókönyv leírása: Veszélyes helyzet kialakulásához vezet a raktárban (növényvédőszer, műtrágya) kialakuló tűz. Bármilyen eredetű tűz esetén a tárolt anyagok is meggyulladhatnak és a tűz átterjedhet az egész raktárra. Vizsgálandó a mérgező égéstermékek okozta veszély. Cél a mérgező felhő méretének meghatározása.</p> <p>Adatok:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Levegő hőmérséklete 20 C°, szélesség 2 m/s, Pasquill osztály F. • A felhő átlaghőmérséklete 20 C°. • A keletkezett SO₂ mennyisége lásd aktuális számítási melléklet • A keletkezett NO₂ mennyisége lásd aktuális számítási melléklet • A keletkezett HCl mennyisége lásd aktuális számítási melléklet • Az égés ideje 1800 s • A vizsgált anyag: SO₂, NO₂, HCl • A raktár épület magassága: lásd aktuális számítási melléklet. • A kiáramlás magassága: lásd aktuális számítási melléklet • A raktár épület területe lásd aktuális számítási melléklet • A raktár térfogata: lásd aktuális számítási melléklet 	

A raktár tüzek esetében az eddig megjelent információk nem adnak kellő támogatást a keletkező mérgező füstfelhő hatásának előrejelzésére. Nagyon kevés információ van a különböző, többféle mérgező anyagot tartalmazó füstfelhő hatásáról az egészségre. Nincs érvényes, elfogadott módszer az anyagok hatásának additív, antagonisztikus vagy szinergikus hatásának igazolására.

A veszélyes füst kialakulást megvizsgáltuk a CPR-15 útmutatása szerint.

A felsorolt anyagok alapján az átlagos szerkezeti képlet az aktuális számítási melléklet szerint alakul

C	H	N	Cl	O	S	F	Br
----------	----------	----------	-----------	----------	----------	----------	-----------

Mivel $B_{max} > B_o$ az égési sebességet az oxigén mennyisége korlátozza.

Mérgező égés termékek

A raktárban tárolt anyagok között nincsen nagyon mérgező anyag. Ebből következően el nem égett, mérgező anyag kibocsátásáról nem beszélhetünk. A keletkezett mérgező égéstermékek esetében NO₂, SO₂, HCl kialakulását kell figyelembe venni.

A raktárban tárolt anyag által a bomlás során kibocsátott égés/bomlás termékek forrás erősségét az égési sebesség és a tárolt anyagok mennyisége határozza meg. Az átlagos szerkezeti képlet

segítségével az egyes égéstermékek mennyisége számítható. A hasonló mérgezési hatás következtében a HF, HBr kibocsátást összevonjuk a HCl kibocsátással.

A HCl részaránya az égéstermékben: aktuális számítási melléklet szerint
Az NO₂ részaránya az égéstermékben: aktuális számítási melléklet szerint
Az SO₂ részaránya az égéstermékben: aktuális számítási melléklet szerint

Az égéstermékek forrás erőssége:

m = aktuális számítási melléklet szerint **kg/s**

A HCl forrás erőssége: aktuális számítási melléklet szerint kg/s

Az NO₂ forrás erőssége: aktuális számítási melléklet szerint kg/s

Az SO₂ forrás erőssége: aktuális számítási melléklet szerint kg/s

A számítások eredményét a „Szamitasok” mappán belül a

„IKR_Demecser_TK_Kockazat_Novszer_es_Mutragyaraktar_osztott_20240304”

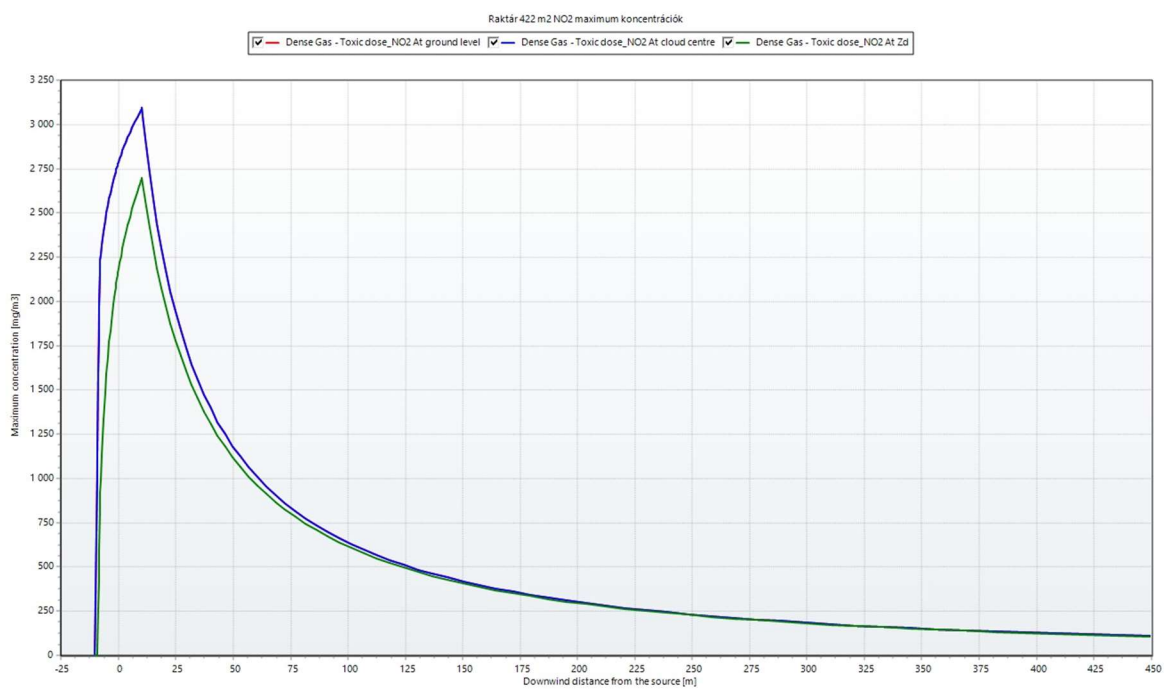
„Kovetkezmeny_szamitasok_Novszer_KerteszetesMutragya_raktar_osztott” mappa

tartalmazza.

Itt találhatóak raktáranként a koncentrációs görbék, riportok a számítások eredményével, valamint a hatásterületek.



1 raktár tűzben kiszabadult NO₂ hatásterület (Raktár1 422 m² HCl terjedés)



1 raktár tűzben kiszabadult NO₂ koncentráció görbék (Raktár1 422 m² NO₂ maximum koncentrációk)

Model: Dense Gas - Toxic dose_HCl**Model: Dispersion - Toxic Dose**

version: v2024.01.25 (2024. 01. 25.)

Reference: Yellow Book 3rd edition 1997 chapter 4; Ermak, D.L. User manual for SLAB Lawrence Livermore National Laboratory, June 1990

Parameters**Inputs****Process Conditions**

Chemical name HYDROGEN CHLORIDE (DIPPR)

Calculation Method

Type of release Low Momentum release

Source Definition

Mass flow rate of the source (kg/s) 0,1414

Duration of the release (s) 1800

Representative temperature (°C) 60

Initial area (m²) 422**Meteo Definition**

Meteorological data Pasquill

Pasquill stability class F (Very Stable)

Reference height (m) 10

Wind speed at reference height (m/s) 2

Predefined wind direction NNE

Environment

Ambient temperature (°C) 20

Ambient pressure (bar) 1,0151

Ambient relative humidity (%) 60

Roughness length description Regular large obstacle coverage (suburb or forest).

Vulnerability

Toxic exposure duration based on Time limit for cloud exposure

Max. duration cloud exposure (s) 1800

Perform toxic indoors calculation No

Accuracy

Grid resolution Medium

Reporting

Concentration averaging time (s) 600

Reporting/receiver distance (Xd) (m) 250

Reporting/receiver height (Zd) (m) 1,5

Use defined dose contour No

Show dynamic concentration grid No

Results**Meteo Definition**

Inverse Monin-Obukhov length (1/L) used (1/m) 0,0385

Concentration ResultsThreshold concentration used (mg/m³) 1688,8

Effective release height (m) 0

Toxic ResultsDose at (Xd, Yd, Zd) (min*(mg/m³)^n) 2846,2

Lethality at (Xd, Yd, Zd) (-) 0

LC50 Human 30 min (mg/m³) 3171,6**Contour dimensions****Lethality contours**

Names	Max. dist [m]	Min. dist [m]	Dist. width [m]	Max. width [m]	Value [%]
1% lethality dose	23	-3	9	15	1

file:///C:/Users/gyimi/AppData/Local/Temp/EFF45F4.tmp

2024. 01. 25.

Dense Gas - Toxic dose_HCl report

2. oldal, összesen: 2 oldal

Main program

EFFECTS 12.2.0.23101 Legacy

Last calculation

2024. 01. 25. 4:47:43

Last duration

2s 6ms

Chemical database

Chemical source

DIPPR

Chemical source date

2015. 05. 01.

EFFECTS report created by GYIMI-PC\gyimi at 2024. 01. 25. 4:49:16

1 raktár tűzben kiszabadult NO₂ riport (Raktár1 422 m² HCl terjedés riport)

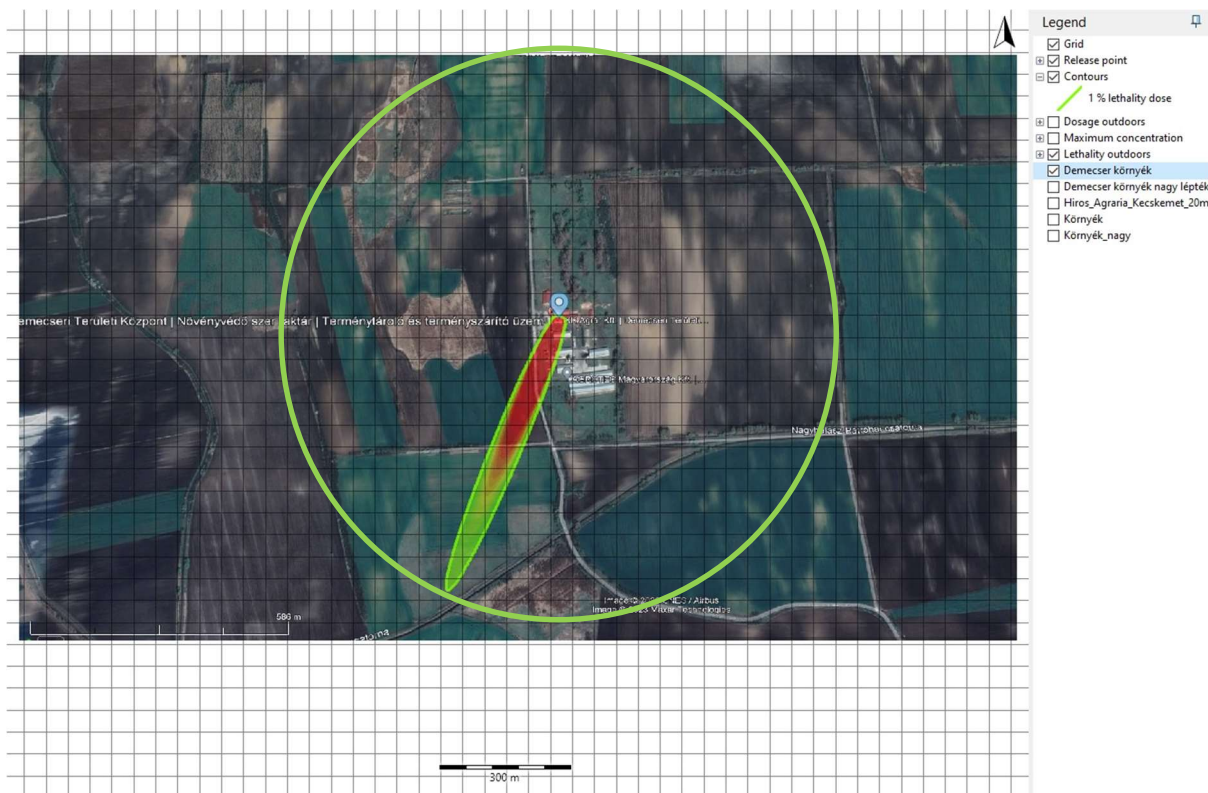
A továbbiakban az elvégzett számítások közül a területet érintő következmény hatásgörbéket mutatjuk be az (1-es és a 2-es Raktárak) NO₂, SO₂, HCl és AN robbanás hatásterületek közül.



1 raktár (422 m²) tűzben kiszabadult SO₂ hatásterület



1 raktár (422 m²) tűzben kiszabadult HCl hatásterület



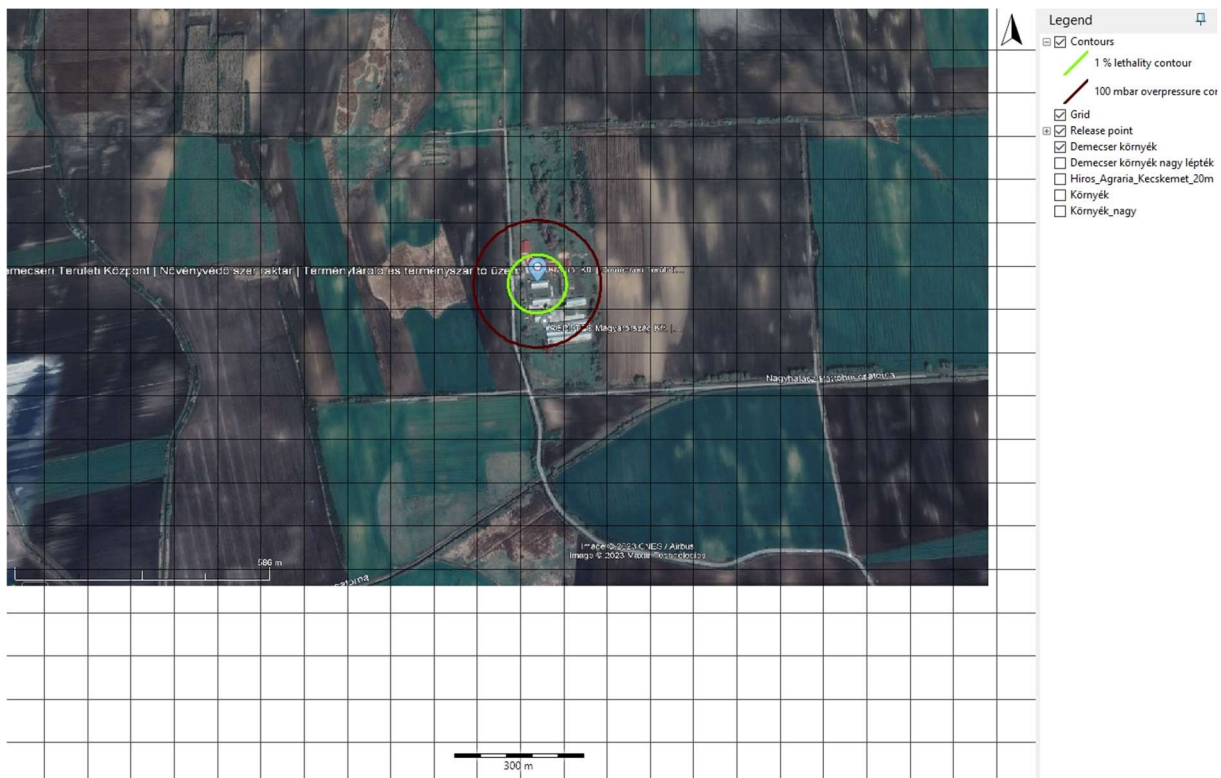
2 raktár (226 m²) tűzben kiszabadult NO₂ hatásterület



2 raktár (226 m²) tűzben kiszabadult SO₂ hatásterület



2 raktár (226 m²) tűzben kiszabadult HCl hatásterület



2 raktár (226 m²) tűzben kialakult AN robbanás hatásterület

6.2.5) A környezetterheléssel járó súlyos balesetből származó veszélyeztetés

A növényvédő szerek tárolása és forgalmazása a mindenkori hatályos jogszabályok szerint történik.

Növényvédő szert olyan szilárd aljzatburkolatú helyen tároljuk, ahol a talajvíz az év egyetlen szakaszában sem emelkedik a tároló szint fölé, valamint ahol biztosított, hogy a tárolt anyag sem közvetlenül, sem közvetve nem jut a felszíni vagy felszín alatti vizekbe, továbbá az esetlegesen kiszóródott anyagok összegyűjtése megoldható. A raktár a túlzott felmelegedéstől vagy lehűléstől védett, a csapadékvíz a helyiségbe nem juthat be. A zárt raktár folyamatosan szellőztethető. A raktár padlózata, falai, berendezési tárgyai tisztíthatók. A tárolt növényvédő szer engedélyokiratában az előkészítőnek előírt védőeszközöket és az elsősegélynyújtáshoz szükséges felszerelést biztosítjuk.

A súlyos balesetet követően a környezet helyreállításának és megtisztításának tervezése

Helyreállítás, káresemény utáni teendők

A mentés során keletkezett hulladék, veszélyes anyag hatástalanítása. A megfelelően lokalizált, vagy tároló edénybe gyűjtött szennyezés hatástalanítása, mindenkor az üzemeltetési menedzser irányítása alatt történik. Az alkalmazott módszer minden esetben a veszélyes anyag fajtájától függ. A tároló edénybe gyűjtött veszélyes hulladékot szerződés szerint, az arra alkalmas, engedéllyel rendelkező vállalattal kell elszállíttatni. Kétség esetén a területileg illetékes környezetvédelmi hatóság, vagy katasztrófavédelmi igazgatóság szakvéleményét kell sürgősséggel kérni. A lokalizált, de össze nem gyűjtött veszélyes hulladék összegyűjtését haladéktalanul meg kell kezdeni. Amennyiben ennek mennyisége a helyi tárolási lehetőségeket meghaladja, a katasztrófavédelem segítségét kell kérni. Összegyűjtés esetén a fentiek szerint kell eljárni.

Elsődleges teendő:

Azonnal meg kell határozni az elhárításhoz, a veszélyhelyzet további terjedéséhez szükséges intézkedéseket, melyek alapján értesíteni kell a **Szabolcs-Szatmár_Bereg Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Vízügyi Hatóságát**, Cím: 4400 Nyíregyháza, Kölcsey u. 12-14, Telefon: +36-42/310-137, e-mail: szabolcs.titkarsag@katved.gov.hu vagy szabolcs.vizugy@katved.gov.hu

valamint a **Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályát**. (4400 Nyíregyháza, Kölcsey Ferenc utca 12-14. Tel.: 06-42-598-930, e-mail: zoldhatosag@szabolcs.gov.hu

Általános megállapítások:

A környezeti károkozás elhárítására (veszélyes anyag szabadba kerülése, folyadék, por) a növényvédőszer raktárhoz rendelt kárelhárítási eszközök alkalmasak.

A növényvédőszer raktárban bekövetkező tűz esetén a hősugárzás és a keletkező mérgező füst a környezetet nem károsítja.

Burkolt felületre jutott szennyezés lokalizálása

A folyékony szennyezőanyagot homokkal kell körülvenni, lehetőség szerint felitatni, összelapátolni és műanyag zsákkal bélelt veszélyes hulladék tárolóba tölteni. Meg kell akadályozni, hogy a szennyezés a burkolatlan felületeket elérje, vagyis meg kell gátolni a talaj- talajvízszennyezés és az élővíz veszélyeztetését. Ennek érdekében a szennyezőanyagot homokzsákkal, homokgáttal körül kell venni, különös tekintettel a burkolatlan felületekre, - ha a kifolyt szennyezőanyag mennyisége lehetővé teszi, felitató anyaggal (homok) fel kell szórni a szennyezést.

Burkolatlan felületre jutott szennyezés lokalizálása

Meg kell akadályozni a szennyezés továbbterjedését mind mélységében, mind felszíni kiterjedésében. Ennek érdekében: - homokkal vagy egyéb felitató anyaggal, esetleg homokzsákkal a szennyezést körül kell gátolni - ha a kifolyt szennyezőanyag mennyisége lehetővé teszi, felitató (adszorbens) anyaggal kell felszórni a szennyezést. - a felső szennyezett talajréteget a szennyezőanyaggal együtt el kell távolítani, és megfelelően szigetelő műanyag fóliára helyezni a további intézkedésekig.

Az oltás során alkalmazott szennyezett oltóvíz a telephelyen belül marad. illetve a telephely előtti árokrendszerbe kerül.

Az esetleges semlegesítésről, megsemmisítésről a fent nevezett hatóságokkal történt egyeztetés után a IKR Agrár Kft. vezetése intézkedik.

Ezeknek a szerveknek véleményét kikérve kell meghozni a kárfelszámolási intézkedéseket.

A fentiekben ismertetett külső szervekkel történt egyeztetése után helyszínrajzon kell megjelölni a kialakuló veszélyes övezetet. A helyszínrajzot minden illetékesnek át kell adni.

Talajszennyezés esetén a telephely külsős szolgáltató szakcéget bíz meg a kármentesítéssel. A külsős cég szakemberei tudják ellátni maradéktalanul a helyreállítást, akik rendelkeznek a szükséges eszközökkel és erőgépekkel (pl.: földmunkagép, szállító járművek stb.) és riasztás esetén bármikor be tudnak avatkozni. Súlyos baleset esetén intézkednek a keletkezett hulladékok és törmelékek elszállításáról és a környezet helyreállításáról.

A helyreállítás időtartama ebben az esetben is a fentnevezett hatóságokkal történt egyeztetés szerinti ütemezéssel határozható meg.

- **A közművek újbóli beüzemelése.**
- **A teljes helyreállítás megszervezése, biztosítása, végrehajtása.**
- **A káresemény dokumentálása.**

Káresemény értékelése

A káresemény elhárítása után meg kell állapítani:

-
- A kár mértékét, a szennyezés mennyiségét, káresemény okait
 - A káreseményért esetlegesen felelős személyt
 - A hasonló esetek megelőzése érdekében teendő intézkedéseket

A HELYESBÍTŐ ÉS MEGELŐZŐ TEVÉKENYSÉG

A balesetek, tüzesetek, események kivizsgálása, bejelentése, szabályozott körülmények között történik, amelyek tanulságait, tapasztalatait a megelőző intézkedések kidolgozásához figyelembe vesszük.

6.2.6) A dominóhatások lehetőségének bemutatása

Különbséget kell tenni az eszkaláció és a dominóhatás között. A dominó hatás jelentése szerint egy üzemben történt súlyos baleset hatása érint egy másik, szomszédos létesítményt. Az eszkaláció jelentése szerint egy kisebb sérülés következtében kialakult esemény idővel súlyosabbá válik és más területekre is kiterjed a vizsgált üzemen belül más, a kiinduló helyzetnél veszélyesebb szituációt kialakítva. Az eszkaláció meghatározásában az időtényező a döntő.

6.2.5.1) Külső dominóhatás

Az IKR Agrár Kft. olyan veszélyes létesítmény, amely a telephelyet veszélyeztetné. A fentiek alapján nem vesszük figyelembe a dominóhatást.

6.2.5.2) Belső dominóhatás

A kialakult veszélyhelyzet azonnal vagy fokozatosan áttérjedhet más területekre.

Azonnali hatás	Fokozatos hatás
Repeszhatás	Tűz tovább terjedése
BLEVE	Hosszabb ideig tartó hőszugárzás
Góztűz	Mérgező gázok terjedése
Túlnyomás	

Az azonnali hatás esetében nincs idő veszélycsökkentő intézkedés meghozatalára, míg a fokozatosan, időben elnyúló veszélyes események esetében hozhatók intézkedések az eszkaláció megakadályozására. A kockázat elemzés szempontjából az időtényező határozza meg, hogy az eszkaláció során kialakuló eseményeket külön-külön kell kezelni, vagy együttes hatásukat kell vizsgálni. Az alábbi mátrixban mutatjuk be azokat a kombinációkat, ahol az eseményeket külön vagy együttesen kell kezelni.

Kezdeti esemény	Eszkalációs (másodlagos) esemény					Mérgező anyag kibocsátása
	BLEVE	Tűzgömb	Robbanás	Jet/tócsa tűz	Gőztűz	
BLEVE	Külön	Nagyobb veszélyességi övezet	Külön	Külön	Külön	Külön
Tűzgömb	Külön	Nagyobb veszélyességi övezet	Külön	Külön	Külön	Külön
Robbanás	Esetlegesen nagyobb halálozási szám	Esetlegesen nagyobb halálozási szám	Esetlegesen nagyobb halálozási szám	Esetlegesen nagyobb halálozási szám	Esetlegesen nagyobb halálozási szám	Esetlegesen nagyobb halálozási szám
Jet/tócsa tűz	Külön	Külön	Külön	Külön	Külön	Külön
Gőztűz	Külön	Külön	Külön	Külön	Külön	Külön
Mérgező anyag kibocsátása	Esetlegesen nagyobb halálozási szám	Külön	Esetlegesen nagyobb halálozási szám	Esetlegesen nagyobb halálozási szám	Esetlegesen nagyobb halálozási szám	Esetlegesen nagyobb halálozási szám

Az IKR Agrár Kft. telepén feltárt veszélyhelyzetekre a fenti mátrix alapján az alábbi meghatározások érvényesek.

BLEVE-BLEVE

A BLEVE kialakulását tartós tűzben állás okozza, ezért egy olyan másodlagos esemény kialakulásához, mely szintén BLEVE az szükséges, hogy repeszhatás vagy hősugárzás következtében tócsa vagy jettűz alakuljon ki. A kialakuló másodlagosan BLEVE-hez jelentős idő kell.

Az IKR Agrár Kft. Demecser Területi Központ raktárainak esetében ez az esemény nem fordulhat elő.

BLEVE- Tűzgömb

Cseppfolyósított gázokat tároló nyomástartó edények repeszhatás következtében megsérülhetnek és tűzgömb alakulhat ki. A repeszek származhatnak előzőleg kialakult BLEVE-ből, mely azonban idővel előbb alakult ki. Elvileg, ha a két esemény közel egy időben zajlik le, a két hősugárzási mező egyszerre jelenhet meg.

Az IKR Agrár Kft. Demecser Területi Központ raktárainak esetében ez az esemény nem fordulhat elő.

BLEVE- Robbanás

A forgatókönyv hasonló a BLEVE-Tűzgömb forgatókönyvéhez, azzal a különbséggel, hogy a két esemény időben jól elkülönülten következik be.

Az IKR Agrár Kft. Demecser Területi Központ raktárainak esetében ez az esemény nem fordulhat elő.

BLEVE- Jet/Tócsa tűz

A jet vagy tócsa tűz kialakulását a főleg BLEVE-ből származó repesz okozza. Figyelembe véve, hogy a tócsa tűz kialakulásához idő kell, amely idő alatt a 10-20 másodperces BLEVE hatása megszűnik, a két esemény külön kezelhető.

Az IKR Agrár Kft. Demecser Területi Központ raktárainak esetében ez az esemény nem fordulhat elő.

BLEVE- Góztűz

Kialakulása hasonló a BLEVE-Robbanás forgatókönyvéhez azzal a különbséggel, hogy nem alakul ki kárt okozó túlnyomás.

Az IKR Agrár Kft. Demecser Területi Központ raktárainak esetében ez az esemény nem fordulhat elő.

Tűzgömb- Minden más másodlagos esemény

Hatása valamivel kisebb, mint a BLEVE esetében. A kialakuló forgatókönyvek megegyeznek a BLEVE esetében leírtakkal.

Az IKR Agrár Kft. Demecser Területi Központ raktárainak esetében ez az esemény nem fordulhat elő.

Jet/Tócsa tűz- Minden más másodlagos esemény

Ha a tűz mérete elég nagy, okozhat másodlagos eseményt, de időben elhúzódó hatása miatt nem alakulhat ki szinergia. A következmény analízis során tócsatűz alakulhat ki a raktárban (FK-1). A tócsa tüzek nem jelentenek veszélyt a lakosságra.

Góztűz-Minden más másodlagos esemény

Az IKR Agrár Kft. Demecser Területi Központ raktárainak esetében ez az esemény nem fordulhat elő.

Mérgezés-Minden más másodlagos esemény

Mérgezés, csak a mérgező égéstermékek keletkezésekor alakulhat ki. A mérgező füst maximálisan 30 perces hatása alatt nem okoz másodlagos eseményt (raktártűz).

Összefoglalóan elmondható, hogy az IKR Agrár Kft. Demecser telephelye esetében nem alakulhat ki olyan súlyos esemény, melyet nem vettünk figyelembe.

6.3) A LEHETSÉGES CSÚCSESEMÉNYEK FREKVENCIÁINAK MEGHATÁROZÁSA

A felállított forgatókönyvek lefedik a telephely teljes tevékenységéből adódó összes súlyos veszélyforrást. Ez alapján elkészítettük azon elemzéseket, melyek a veszélyhelyzetek bekövetkezésének következményeit határozzák meg.

A frekvenciák meghatározására a szakirodalomban fellelhető a közelítő módszer (pl. CPR12E „Red Book”, CPR15) és a pontosabb számítást lehetővé tevő hibafa módszer. A raktárok technológiájának egyszerűsége és a technológiai egységek szakaszos, időszakos működése indokoltá teszi a közelítő módszer alkalmazását.

Forgatókönyvek frekvenciáinak összefoglaló táblázata		Frekvencia (1/év)
FK-4	Növényvédőszer raktártűz, mérgező égéstermék	$8,8 \times 10^{-4}/\text{év}$
FK-4	Kertészeti és Műtrágya raktártűz, mérgező égéstermék	$8,8 \times 10^{-4}/\text{év}$

8. táblázat: Frekvenciák összefoglaló táblázata

A fenti táblázatban összefoglaltuk a Területi Központ területén azonosított csúcsesemények frekvenciáit. Ez alapján elkészítettük azon elemzéseket, melyek a veszélyhelyzetek bekövetkezésének frekvenciáit határozzák meg.

A telep lehetséges veszélyesanyag-kiszabadulással járó eseményeit az HSE SRAM, HID Safety Report Assessment Guide, a CPR15 és az Útmutató a mennyiségi kockázatértékeléshez” című, a CPR18H számú Sdu Uitgevers, Den Haag 1999 ISBN 90 12 0896 1 kiadású ajánlás 3. fejezete alapján határoztuk meg az alábbiak szerint. A tűzből el nem égett mérgező anyagok és mérgező égéstermék kerülhetnek a környezetbe. A magas hőmérséklete miatt a felhő felemelkedik. Szabadtéri tüzek esetében a csóvaemelkedés azonnal végbemegy és halálesetek bekövetkezésével nem kell számolni⁴. A mérgező anyagok talajszerint jellemző koncentrációja alacsony, melynek oka a csóvaemelkedés és a levegőben való felhígulás. Ezért halálos hatás ebben az esetben nem várható⁵.

Az „Útmutató a mennyiségi kockázatértékeléshez” című, a CPR18H számú Sdu Uitgevers, Den Haag 1999 ISBN 90 12 0896 1 kiadású ajánlás 3. fejezete alapján a QRA-ban figyelembe veendő „események” teljes köre a következő: általános (tipizált) „események”, külső hatásra bekövetkező „események”, töltés-lefejtés során bekövetkező „események” és specifikus „események”.

- **Általános (tipizált) események.** Általános (tipizált) „esemény” alatt értünk minden olyan meghibásodási okot, amelyet külön nem veszünk figyelembe, úm. korrózió, szerelési hibák, hegesztési eredetű meghibásodások és a tartály leürítő nyílásának elzáródása.

⁴ CPR 18E (Purple Book), 4.6.4 fejezet, 4.13 oldal

⁵ CPR 18E (Purple Book), 4.C.8 fejezet, 4.44 oldal

- **Külső hatásra bekövetkező események.** Az ilyen eseményeket a szállítóeszközök esetében kell figyelembe venni. A telepített létesítményekre és a csővezetésekre jellemző, külső hatásra bekövetkező veszélyes anyagkiszabadulással járó eseményeket feltételezés szerint vagy már az általános (tipizált) „eseményeknél” figyelembe vettük, vagy egy további meghibásodási gyakoriság felvételével kell figyelembe venni.
- **Töltés-lefejtés során bekövetkező események.** A töltés-lefejtés során bekövetkező „események” az anyagnak szállítóeszköztől telepített létesítménybe – vagy éppen fordítva – történő átfejtésére (átadására) vonatkoznak.
- **Specifikus események.** Ezek olyan „események”, amelyek az üzemi (technológiai) körülményekre, a technológia kialakítására, az anyagokra és az üzemi elrendezésre sajátosan jellemzőek. Példaként említhető a megfutó reakció és a dominóhatás.

A QRA-ba csak azokat az „eseményeket” kell felvenni, amelyek az egyéni és/vagy társadalmi kockázathoz hozzájárulnak. Ez azt jelenti, hogy egy létesítmény(rész)ben bekövetkező veszélyesanyag-kiszabadulással járó eseményt csak akkor kell figyelembe venni, ha a következő két feltétel teljesül: (1) ha a bekövetkezési gyakoriság nagyobb vagy egyenlő 10^{-8} per évvel és (2) az üzemhatáron kívül vagy a szállítási útvonalon kívül halálozás következik be (1%-os valószínűséggel).

Az üzemben belül különböző rendszerekre határoztunk meg veszélyesanyag-kiszabadulással járó eseményeket („eseményeket”). E rendszereket és a hozzájuk tartozó „eseményeket” a következő táblázatban mutatjuk be.

Rendszer	Szakasz
Nyomás alatti tartályok és nyomástartó edények	3.2.1.
Atmoszférikus tárolótartályok és edények	3.2.2.
Gázpalackok	3.2.1.
Csővezetékek	3.2.3.
Szivattyúk	3.2.4.
Hőcserélők	3.2.5.
Nyomáscsökkentő berendezések	3.2.6.
Raktárak	3.2.7.
Robbanóanyagok tárolása	3.2.8.
Közúti tartálykocsik	3.2.9.
Vasúti tartálykocsik	3.2.9.
Tartályhajók	3.2.9.

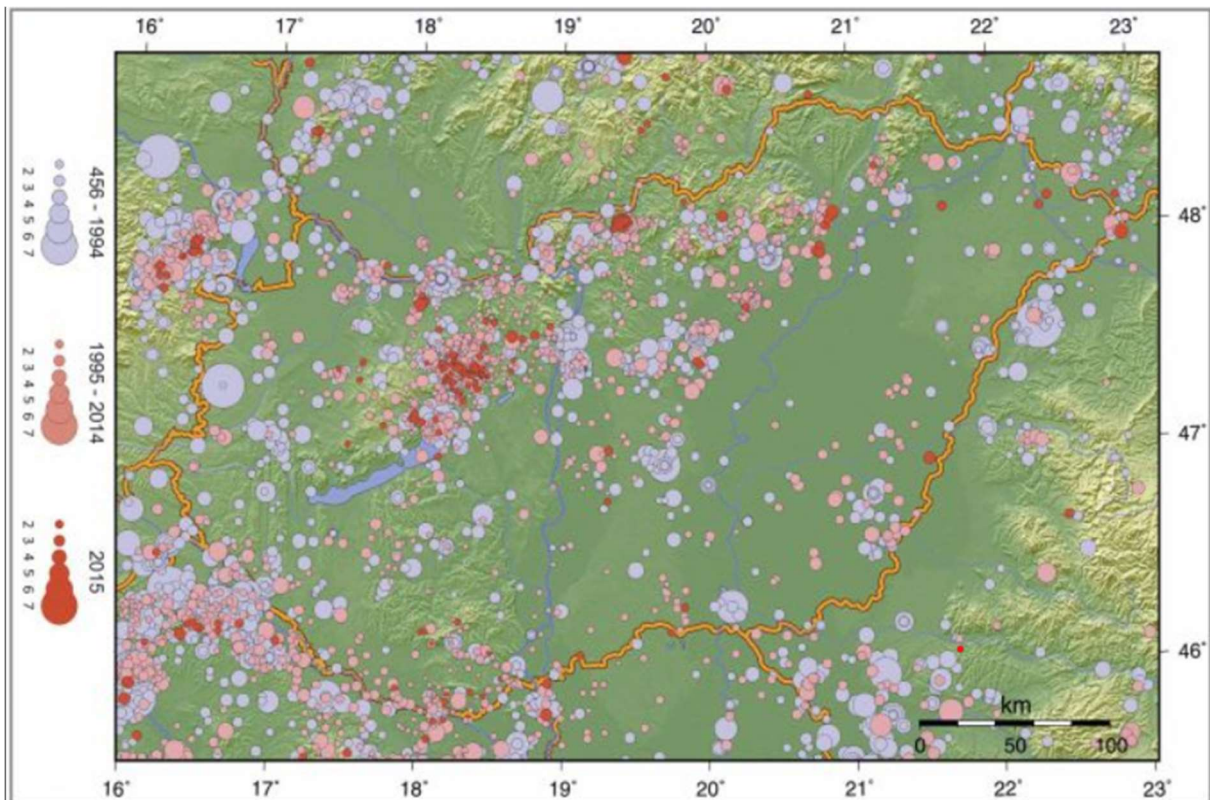
9. táblázat: Az események összefoglaló táblázata

A telephely esetében az előforduló események hozzá kapcsolhatóak a raktárakhoz.

A figyelembe vehető külső hatások:

- **Repülőgép becsapódás:** A használt légifolyosók nem mutatnak a telep irányába. A továbbiakban nem vesszük figyelembe a repülőgép becsapódást.

- **Földrengés:** Demecser körzetében 456-tól napjainkig kevés földrengés volt (GeoRisk). Az alacsony valószínűség miatt a földrengést nem vesszük a továbbiakban figyelembe.



12. ábra: Demecser körzetének földrengés térképe (GeoRisk)

- **Villámcsapás:** A villámcsapás elleni védelmet a telephelyen kiépített villámvédelmi felfogó hálózat biztosítja.
- **Szélsőséges környezeti hatások:** A térségben az éves átlagos hőmérséklet $+10,3\text{ }^{\circ}\text{C}$. Az öt nyári hónap (május-szeptember) csúcshőmérsékleti értékének alsó határa, $+34\text{ }^{\circ}\text{C}$ (abszolút maximum $+39,5\text{ }^{\circ}\text{C}$). Az öt őszi-téli hónap (november-március) minimum hőmérsékleti értékének felső határa $-17,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ (abszolút minimum $-32,2\text{ }^{\circ}\text{C}$). Összefoglalóan elmondható, hogy a szélsőséges időjárási körülmények nem okozhatnak technológiai nehézségeket.
- **Áradás:** Nincs a közelben olyan víz, mely áradást okozna, ezért nem vesszük a továbbiakban figyelembe.
- **Talajsüllyedés:** A beruházás megkezdése előtt elvégzett talajmechanikai vizsgálatok ezt kizárják.
- **Földcsuszamlás:** A beruházás megkezdése előtt elvégzett talajmechanikai vizsgálatok ezt kizárják.
- **Tűz vagy robbanás a szomszédos üzemben:** A telephelyen kívül, annak környezetében veszélyes üzem nem működik.
- **Repszhatás:** A telephelyen kívül, annak környezetében veszélyes üzem nem működik, a repeszhatást nem kell figyelembe venni.
- **Csőtörés:** A telephelyen kívül, annak környezetében veszélyes üzem nem működik.
- **Magas feszültségű vezeték leszakadása:** A telep közelében nem húzódik magas feszültségű vezeték.
- **Ütközés:** Felmerülhet a szállító járművek ütközésből eredő megsérülése. Mivel a szétszóródható növényvédő szerek nyílttéren szóródnak széjjel nem jelentenek veszélyt. A

megállapítás során figyelembe vettük, hogy az anyagok túlnyomó része önmagában nem veszélyesek. Legfőbb veszélyforrás a mérgező égés vagy bomlás termékek, melyek nyílttérben keletkeznek. Az égésekor keletkező a forró füstgázok nagy sebességgel áramolnak felfelé és jelentős turbulenciát okoznak. A nagy sebességű felfelé áramlás és a turbulencia miatt egyáltalán nem tartjuk szükségesnek az NO_x és az SO₂ esetleges mérgező hatásainak modellezését. Ilyen nagy felületű tűz esetén kizárólag a hőhatással, mint elsődleges veszélyeztető hatással kell számolni, amelyet azonban az előzőekben megtettünk. A következtetést a CRP 18H I rész **4.6.4 Tüzek és csóvaemelkedés** c. fejezete és a 4.C.8 melléklete is megerősít. A fejezet a tűzből el nem égett mérgező anyagok és égéstermékek környezetbe kerülésével foglalkozik. A 2. bekezdés szerint: „Szabadtéri tüzek esetében a csóvaemelkedés azonnal végbe megy és halálesetek bekövetkezések nem kell számolnunk.” Összefoglalásként az alábbi megállapításokat tesszük:

A tűzből el nem égett mérgező anyagok és mérgező égéstermékek kerülhetnek a környezetbe. A felhő magas hőmérséklete miatt a felhő felemelkedik. Szabadtéri tüzek esetében a csóvaemelkedés azonnal végbemegy és halálesetek bekövetkezésével nem kell számolni⁶. A mérgező anyagok talajszinten jellemző koncentrációja alacsony, melynek oka a csóvaemelkedés és a levegőben való felhígulás. Ezért halálos hatás ebben az esetben nem várható⁷.

A fentiekből következően a szállító járművek mozgásával kapcsolatos baleseteket nem vettük figyelembe.

- **A kezelői hiba:** A figyelembe vehető esetek közül a technológiai utasítás be nem tartása játszik szerepet. Itt csak a targonca kezelők hibája játszhat szerepet, melyeket az 1-3 forgatókönyvek esetében figyelembe vettünk.
- **Nem megfelelő kezelés:** Lásd kezelői hiba.
- **Szolgáltatások kimaradása:** A szolgáltatások kimaradása nem vezet veszélyes helyzet kialakulásához.

⁶ CPR 18E (Purple Book), 4.6.4 fejezet, 4.13 oldal

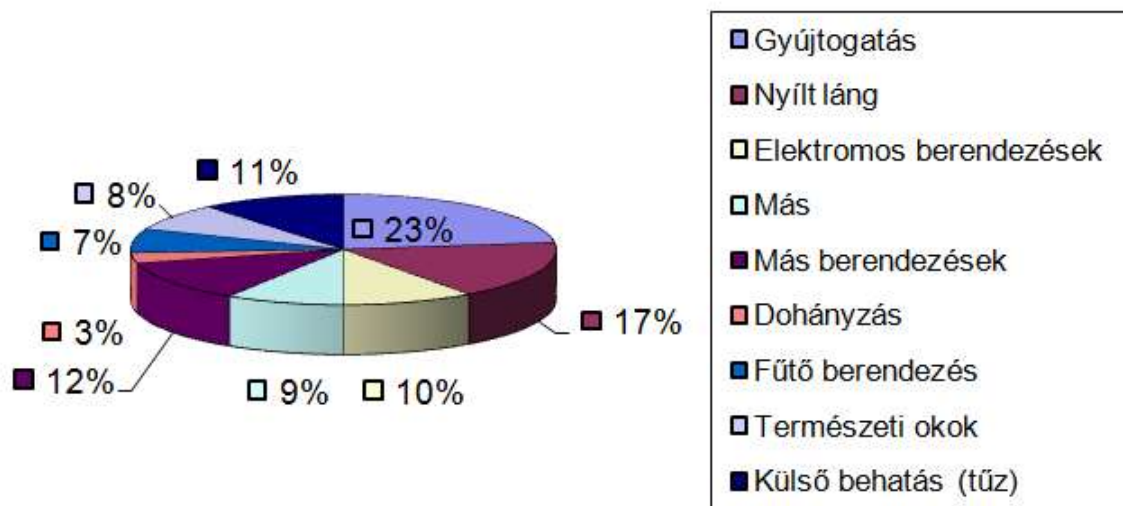
⁷ CPR 18E (Purple Book), 4.C.8 fejezet, 4.44 oldal

6.3.1) Forgatókönyv-4: Raktártűz, mérgező égéstermék

A raktár tüzek áttekintése alapján a gyújtogatás az elsődleges ok a tüzek kialakulásában. Jelentősen hozzájárul a raktár tüzek kialakulásához a nyílt láng, az elektromos berendezések és a külső/természeti okok jelenléte is. A szándékosság továbbra is vezető ok a tüzek területén. Az alkalmazottak vagy a külső személyek okozta tűz oka a bosszútól más események álcázásáig terjed. Védelmi intézkedés lehet a külső világítás, a rendszeres, de változó útvonalú őrzőjárat, idegen beléptető rendszer telepítése.

Az IKR Agrár Kft. nem rendelkezik a telephelyre vonatkozó saját frekvencia értékekkel. Ezért a CPR 15 által javasolt $8,8 \times 10^{-4}$ /év frekvencia értéket használjuk.

A tüzek fő okai



13. ábra: A raktár tüzek okai

6.2.8) A raktárterhelés optimalizálása, nyomkövetés

Az összetett egyéni kockázat megállapítása során jelentős tartalékok vannak beépítve, melyek lehetővé teszik a Nagyigmándi Területi Központ növényvédő szer raktárának rugalmas üzemeltetését a megállapított határok között. Az optimalizálást lehetővé teszi az a tény, hogy a raktár összeg képletének megállapítása során minden adott termék esetében a várható maximális mennyiséget vettünk figyelembe.

Raktár	Mennyiség nettó	Max			Min
		N	S	Br, Cl, F	C+H
(-)	(t)	(kmol)	(kmol)	(kmol)	(-)
1. raktár	249	362	55	131	21
2. raktár	449	3246	679	31	4

10. táblázat: A raktárterhelés optimalizálása, nyomkövetés, vállalás (Lásd mellékelve a „IKR_Demecser_Novszer_es_Kerteszeti_osztott_Mutragya_fustosszetetel_keplet_20240322” fájlban

Az nyomkövetés szempontjai:

1.

A nyomon követés során bemutatásra kerül a raktár elemenkénti (S, N, halogének, O, C, H) terhelése. Amennyiben a vizsgálat során, az S, N, halogének (Br, Cl, F,) bármely érték meghaladja a vállalási szintet, jelzi azt és akkor a kockázat elemzést újból el kell készíteni.

2.

A C, H elemek esetében a minimális terhelésre kell vállalást tenni az N, S és a halogének (Br, Cl, F) jelenlétének függvényében. Amennyiben a szén és hidrogén aránya az N, S és heteroatomokhoz képest nem éri el a bemutatott értéket, akkor a kockázat elemzést újból el kell készíteni, amennyiben a vizsgálat során, bármely érték meghaladja a vállalási szintet. A nyomon követést minden hónap utolsó munkanapján el kell végezni. A kapott eredményt elmentjük, valamint kinyomtatjuk és lefűzzük.

3.

Az éves forgalmazási volumenüket tekintve a **magas kén(S)tartalmú** készítmények, mint például a **Microthiol Special, Thiovit Jet**, valamint a magas nitrogén(N)tartalmúak, mint a **Lovospeed** (302 g/l N), okozhatnak érdemi változást, ezek betárolása esetén lehet jellemző a S, N és Cl típusú gázok esetében a „vállalási érték” (kmol) meghaladása, illetve a magas CH tartalmú szerek kitérőzése esetén változhat meg az úgynevezett „CH arány” - (S, N, Cl, Br, F / (C,H)-
Ezért e termékekből, 20 tonnát meghaladó tervezett egyszeri összesített rendelési szándék esetén, a rendelést megelőzően előzetes számítást végeztünk. Amennyiben ennek eredménye a 9-es raktárra nézve eltér e termékek Biztonsági Jelentésben szereplő összesített vállalási szintjétől, az alábbi lehetőségek közül választunk:

- csökkentjük a megrendelendő, betárolandó mennyiségeket,
- továbbszállítjuk a rendelés megengedett mennyiség feletti részét az IKR Agrár Kft. területi elosztó-, illetve helyi tranzitraktáraiba.

Önellenőrzésként **minden hónap** utolsó munkanapján, minden egyes raktárra vonatkozóan, megadjuk az egyes raktárak tételes készleteit, amely alapján az ezzel megbízott céggel **füst összetevő vizsgálatot végeztetünk**. A **március 1-től május 31-ig** terjedő értékesítési főszézonban ezt a számítást **havonta két alkalommal** végeztetjük el.

A fentieket a Területi Központ vezetési irányítási rendszerébe és a tárolási utasításába beépítjük.

6.4) KOCKÁZATOK MEGHATÁROZÁSA

6.4.1) Egyéni kockázat

A veszélyes anyagok ellenőrizetlen kiszabadulásának hatása a polgári lakosságra függ az érintett emberek számától és a haláleset / sérülés valószínűségétől.

Az egyéni kockázat függ:

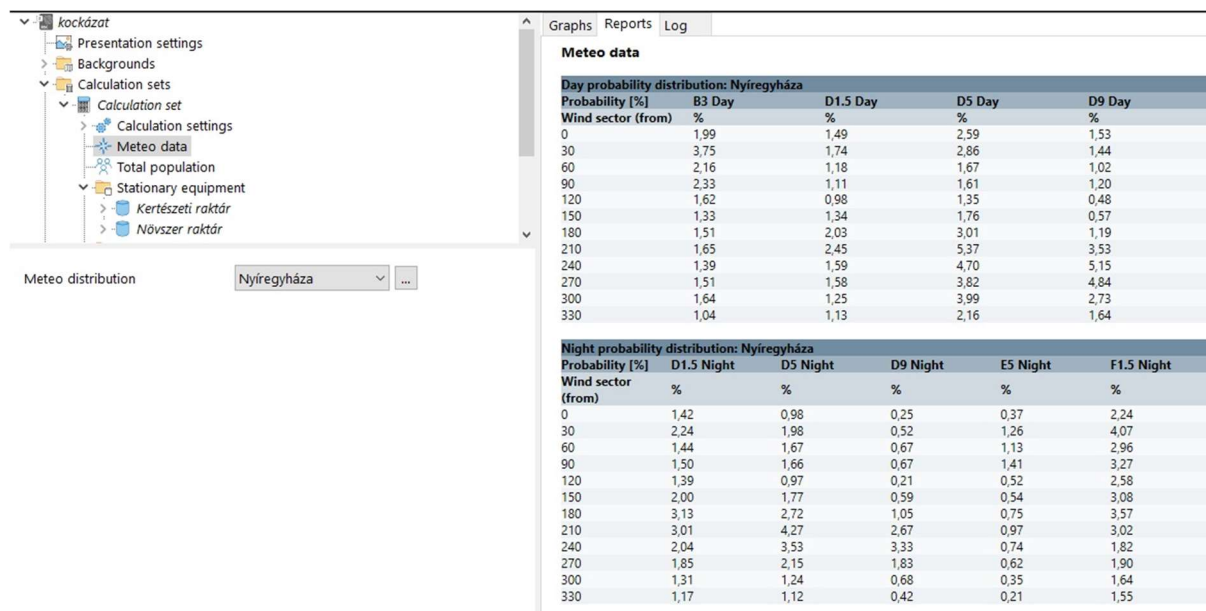
- a sérülés nagyságától,
- gyulladási valószínűségétől és
- ha nincs gyújtóforrás, akkor a felhő terjedésétől.

A kockázatszámítás során az alábbi meteorológiai mátrixot használtuk a következményanalízis számításokkal összhangban.

11. táblázat: A kockázatelemzés során alkalmazott kiinduló frekvenciák

Forgatókönyvek frekvenciáinak összefoglaló táblázata		Frekvencia (1/év)
FK-4	Növényvédőszer raktártűz, mérgező égéstermék	$8,8 \times 10^{-4}/\text{év}$
FK-4	Kertészeti és Műtrágya raktártűz, mérgező égéstermék	$8,8 \times 10^{-4}/\text{év}$

Számításokat az alábbi meteorológiai adatok felhasználásával végeztük



Day probability distribution: Nyíregyháza					
Probability [%]	B3 Day	D1.5 Day	D5 Day	D9 Day	
Wind sector (from)	%	%	%	%	%
0	1,99	1,49	2,59	1,53	
30	3,75	1,74	2,86	1,44	
60	2,16	1,18	1,67	1,02	
90	2,33	1,11	1,61	1,20	
120	1,62	0,98	1,35	0,48	
150	1,33	1,34	1,76	0,57	
180	1,51	2,03	3,01	1,19	
210	1,65	2,45	5,37	3,53	
240	1,39	1,59	4,70	5,15	
270	1,51	1,58	3,82	4,84	
300	1,64	1,25	3,99	2,73	
330	1,04	1,13	2,16	1,64	

Night probability distribution: Nyíregyháza					
Probability [%]	D1.5 Night	D5 Night	D9 Night	E5 Night	F1.5 Night
Wind sector (from)	%	%	%	%	%
0	1,42	0,98	0,25	0,37	2,24
30	2,24	1,98	0,52	1,26	4,07
60	1,44	1,67	0,67	1,13	2,96
90	1,50	1,66	0,67	1,41	3,27
120	1,39	0,97	0,21	0,52	2,58
150	2,00	1,77	0,59	0,54	3,08
180	3,13	2,72	1,05	0,75	3,57
210	3,01	4,27	2,67	0,97	3,02
240	2,04	3,53	3,33	0,74	1,82
270	1,85	2,15	1,83	0,62	1,90
300	1,31	1,24	0,68	0,35	1,64
330	1,17	1,12	0,42	0,21	1,55

12. táblázat: Meteorológiai mátrix

A számítások eredményét a „Szamitasok” mappán belül a „IKR_Demecser_TK_Kockazat_Novszer_es_Mutragyaraktar_osztott_20240304” „Kovetkezmeny_szamitasok_Novszer_KerteszetesMutragya_raktar_osztott” mappa tartalmazza.

Itt található raktáranként a koncentrációs görbék, riportok a számítások eredményével, valamint a hatásterületek.

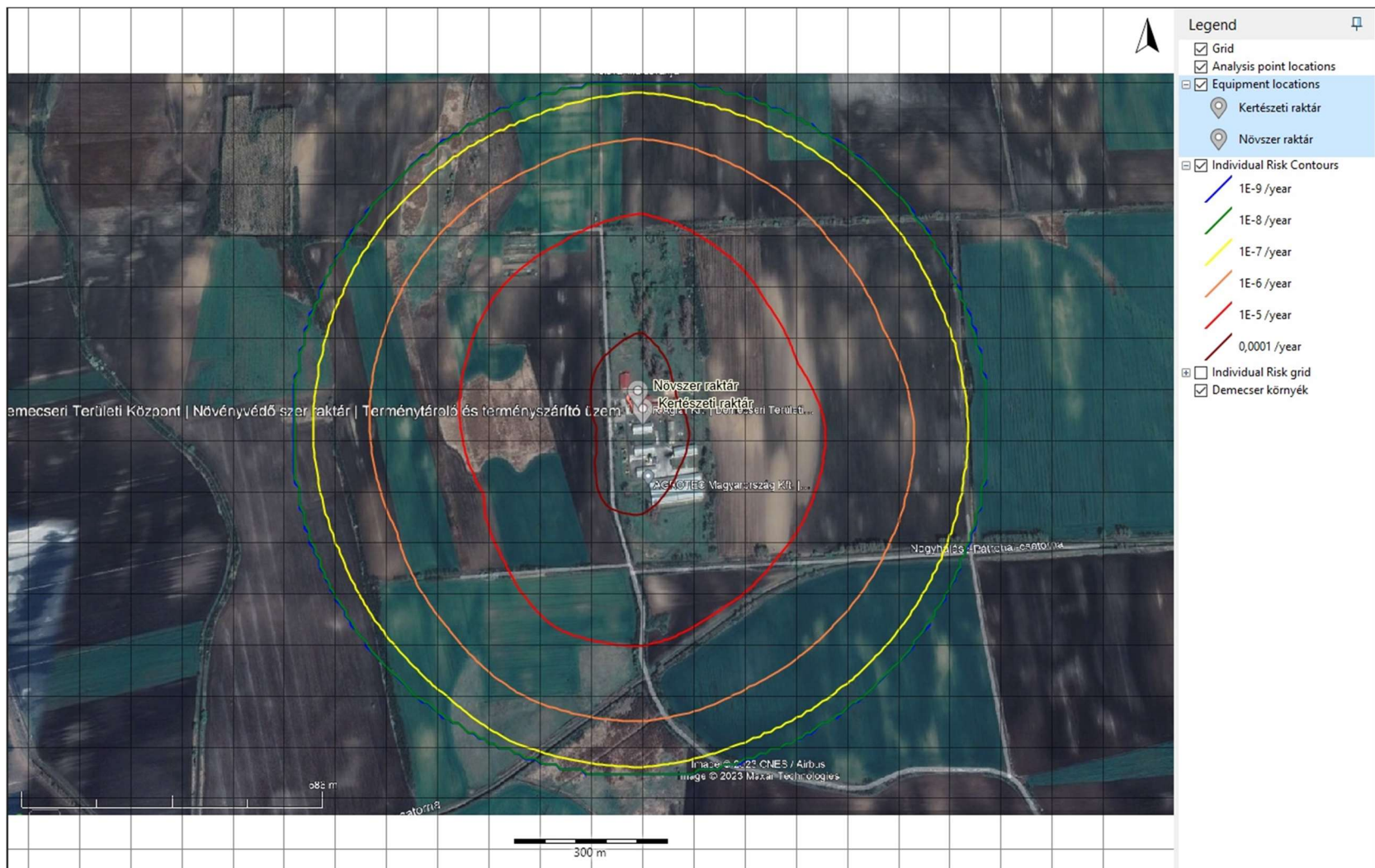
A telephely összesített kockázatát a „Kockazat_szamitasok_osszesített” mappa tartalmazza.

A mappa a „Demecser integrált kockázati görbék” JPEG fájl és az „Összesítő_kockázati riport” pdf fájl tartalmazza.

6.4.2) Összesített egyéni kockázat

Az összesített kockázatszámításnál a következő forgatókönyveket vettük figyelembe.

Calculation set report		Page 1 of 1
Calculation set		
Input parameters		
User comment		
Calculation Method		
Perform societal risk calculation	No	
Scenarios		
	Frequency [1/year]	Max. distance [m]
Kertészeti raktár		
Dispersion - Toxic Dose HCl	8,80E-04	0
Dispersion - Toxic Dose NO2	8,80E-04	684
Dispersion - Toxic Dose SO2	8,80E-04	30
Solid Explosion AN	8,80E-04	147
Növszer raktár		
Dispersion - Toxic Dose HCl	8,80E-04	39
Dispersion - Toxic Dose NO2	8,80E-04	439
Dispersion - Toxic Dose SO2	8,80E-04	0
Other information		
Main program	RISKCURVES 12.2.0.23101 Legacy	
Last calculation	2024. 03. 04. 14:11:55	
Last duration	0s 307ms	
RISKCURVES report created by DESKTOP-A8P7DU9\Gyimi at 2024. 03. 04. 14:19:30		



14. ábra: A Demecser Területi Központ, összetett egyéni kockázati görbéi

Az egyéni kockázatok izorisk görbéi alapján megállapítható, hogy a kockázat rendre

nagyobb, mint 10E-4, ha R = 160 m
nagyobb, mint 10E-5, ha R = 250 m
nagyobb, mint 10E-6, ha R = 550 m
nagyobb, mint 10E-7, ha R = 600 m
nagyobb, mint 10E-8, ha R = 630 m
nagyobb, mint 10E-9, ha R = 630 m

A telephely közelében lakott terület nincs.

A 219/2011 (X. 20.) Korm. rendelet 7. Melléklet 1.5. pontjában meghatározott lakóterületre vonatkozó egyéni kockázat elfogadhatósági küszöbértéke 1E-6 esemény/év.

6.4.3) Társadalmi kockázat

A társadalmi kockázatot a 219/2011 (X. 20.) sz. Korm. rendelet alapján határoztuk meg és F-N görbe segítségével jelenítettünk meg. A társadalmi kockázat kiszámításakor nem csak a veszélyességi övezetben élő lakosságot, hanem az ott nagy számban időszakosan tartózkodó embereket (például munkahelyen, bevásárlóközpontban, iskolában, szórakoztató intézményben stb.) is figyelembe kell venni. Minél több embert érint a halálos hatás, a társadalmi kockázat annál kevésbé elfogadható. Így az egyéni kockázati szintek állandó értékeivel ellentétben, a társadalmi kockázati szintet csak a halálos áldozatok várható számának függvényeként lehet meghatározni.

Az F-N görbe X- tengelye a halálozások számát (N) jelöli. A halálozások számát logaritmikus skálán kell megjeleníteni, és a legkisebb megjelenített érték 1 legyen. Az F-N görbe Y- tengelye az N vagy annál több ember halálával járó balesetek összegzett gyakoriságát jelenti. E halmozott gyakoriságot logaritmikus skálán kell megjeleníteni, és a legkisebb megjelenített érték 10^{-9} 1/év legyen.

A társadalmi kockázat feltétel nélkül elfogadható, ha $F < (10^{-5} \times N^{-2})$ 1/év, ahol $N \geq 1$.

A társadalmi kockázat feltétellel fogadható el, ha minden

$$F < (10^{-3} \times N^{-2}) \text{ 1/év, és } F > (10^{-5} \times N^{-2}) \text{ 1/év tartomány közé esik,}$$

ahol $N \geq 1$. Ebben az esetben a tevékenység kockázatának csökkentése érdekében a hatóság kötelezi az üzemeltetőt, hogy gondoskodjon olyan üzem belüli megelőző biztonsági intézkedésekről (riasztás, egyéni védelem, elzárkózás stb.), amelyek a kockázat szintjét csökkentik.

Nem elfogadható szintű a veszélyeztetettség, ha $F > (10^{-3} \times N^{-2})$ 1/év, ahol $N \geq 1$. Ebben az esetben, ha a kockázat más eszközökkel nem csökkenthető, a hatóság kötelezi az üzemeltetőt a tevékenység korlátozására vagy megszüntetésére.

A számítások során a TNO program a népességadatokkal, elhelyezkedéssel és a kockázatszámítás adataival vizsgálva Társadalmi kockázat FN görbét nem jelenített meg, társadalmi kockázati görbe elfogadható tartományban maradt.

A IKR Agrár Kft. Demecser telephely vonatkozásában megállapított társadalmi kockázat feltétel nélkül elfogadható, mert az elfogadhatóságot megjelenítő egyenlőtlenség igaz állítást tartalmaz.

6.4.4) A besorolási övezetek meghatározása

A 219/2011 (X. 20.) kormányrendelet 7.5 számú melléklet 2. pontja előírja, hogy az üzemeltető a biztonsági jelentésben a veszélyességi övezet minden pontjára meghatározza a sérülések egyéni kockázatát. Az így kialakított veszélyességi övezetet belső, középső és külső zónára osztja. A belső zónában a sérülés egyéni kockázata meghaladja a 10^{-5} esemény/év értéket, a középső zónában a sérülés egyéni kockázata 10^{-5} és 10^{-6} esemény/év között van, a külső zónában a sérülés egyéni kockázata nem éri el a 10^{-6} esemény/év értéket, de nagyobb, mint 3×10^{-7} esemény/év.

6.4.4.1A HSE módszer ismertetése

Gyúlékony anyagok

A gyúlékony anyagokból származó veszélyek esetén, a biztonsági övezeten belüli zónák meghatározása konzervatív módon történik, vagyis a veszély alapján és nem a kockázat alapján. Oka a tűzből származó veszélyek kisebb kiterjedése. Abban az esetben, amikor a veszély kizárólag gyúlékony anyag hőszugárzásából származik, a zónák meghatározása hőszugárzásból származó dózistól alapján történik. A dózist éppen nyílttérben tartózkodó személy kapja, miközben éppen védelmet keres. A zónák külső határai a következők:

Zóna	Dózis mennyisége
Belső	1800
Középső	1000
Külső	500

$$1 \text{ dózis} = 1 (\text{kW/m}^2)^{4/3} \times \text{Idő}$$

ahol a hőszugárzás értéke (kW/m^2), melynek egy személy ki van téve, fel van emelve a $4/3$ kitevőre és meg van szorozva az expozíciós idővel (másodpercben).

Feltételezhető, hogy egy átlagos személy $2,5 \text{ m/s}$ sebességgel tud menekülni és egy külvárosi, kertvárosi területen a védett hely 50 m -re van a személytől. Így a figyelembe vehető expozíciós idő

$$50/2,5 = 20 \text{ másodperc}$$

ami azt jelenti, hogy a zónák külső határa a következő hőszugárzási értékeknek felel meg:

Zóna	Dózis mennyisége	Hősugárzás értéke 20 s expozíciós értékkel (kW/m ²)
Belső	1800	29,2
Középső	1000	18,8
Külső	500	11,2

A viselt ruházat esetében normális utcai viselet van figyelembe véve, elhanyagolva esetleges védelmi, árnyékoló szerepét, vagy meggyulladása esetén az égési sérüléseket is. A középső és a külső zóna 1%-s halálozási arányt jelent az átlagos és a sérülékenyebb lakosság körében is. A sérülékenyebb személyek közé tartoznak az idős emberek, a fogyatékosok, mozgás sérültek, gyerekek, stb. A belső zónában magas a halálozás valószínűsége, ami az átlagos lakosság körében $\geq 50\%$ -s halálozási arányt jelent.

Gőztűz esetében az alsó robbanási határ jelenti a középső zóna külső határát, míg az alsó robbanási határ fele jelenti a külső zóna határát.

A robbanás dózis értékei

Az emberi test rugalmasságának köszönhetően viszonylag magas túlnyomás értékeket is kibír. A 600 mbar dózis érték az épületek majd nem teljes pusztulását jelenti. Emiatt az épületben tartózkodók között magas a halálozási arány. A 140 mbar dózis érték szerkezeti károsodást okoz az épületben és néhány halálos áldozatot az épületben tartózkodók között. A 70 mbar dózis érték nem okoz szerkezeti károsodásokat az épületekben csak az ablaküvegek törnek be. Nem várható halálos áldozat az érintett lakosság között.

Zóna	Dózis mennyisége (mbar)
Belső	600
Középső	140
Külső	70

Mérgező anyagok

Mérgező anyagok esetében a zónák meghatározása a HSE dokumentumából származtatott információk figyelembevételével – kockázat alapján – történik. Ezzel elkerülhető nagy területek kiürítése, mivel a mérgező felhők relatív keskenyek elméletileg több kilométer hosszúak lehetnek. A zónák külső határai megfelelnek az egyéni kockázat értékeinek megfelelő veszélyes dózisok alapján a következők szerint:

Zóna	Dózis mennyisége
Belső	10^{-5}
Középső	10^{-6}
Külső	3×10^{-7}

Látható, hogy a veszély és a kockázat alapú megközelítés esetén is azt kell feltételezni, hogy az érintett személyek kezdetben nyílttérben tartózkodnak. A dózisok mindig sérülést jelentenek.

A besorolási övezetek megállapításakor az alábbi forgatókönyveket vettük figyelembe kiinduló adatként:

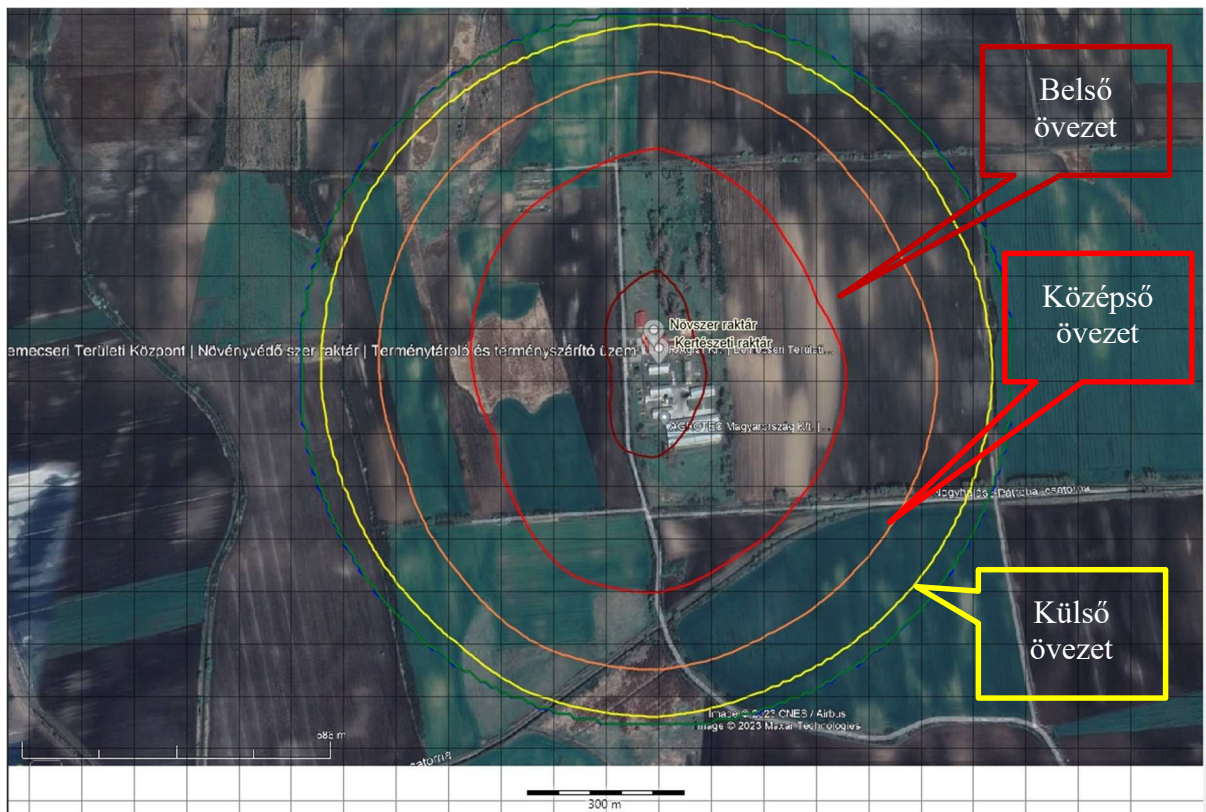
- 1. Forgatókönyv-4: Raktártűz mérgező égéstermék, nagy növényvédő szer raktár.** Az esemény bekövetkezésének frekvenciája $1,8 \times 10^{-4}/\text{év}$. Az egyéni kockázat meghatározása során a legnagyobb izo-kockázati görbe nagysága 1×10^{-7} értékű. Nem jelölhető ki a belső, középső és a külső zóna határa. A figyelembe vett égéstermék HCl, NO₂ és SO₂.

13. táblázat: Veszélyességi övezetek az HSE módszer alapján

Forgatókönyv Sorszám	Leírása	Azonosított veszély	Belső övezet		Középső övezet		Külső övezet	
			határa (m)	ÜK	határa (m)	ÜK	határa (m)	ÜK
FK-4	Raktártűz, mérgező füst	Mérgező felhő	250	ÜK	550	ÜK	600	ÜK
	Összesített		250	ÜK	550	ÜK	600	ÜK

ÜB - üzemen belül marad

ÜK - üzemen kívül terjed



15. ábra: Veszélyességi övezetek térképen.

6.5) A VESZÉLYES ANYAGOKKAL KAPCSOLATOS 2002.01.01 UTÁN BEKÖVETKEZETT ÜZEMZAVAROK, BALESETEK

A telephely területén 2002. január 1-óta nem volt baleset.

7) Eszköz rendszer

7.1) A VESZÉLYHELYZETI VEZETÉSI LÉTESÍTMÉNYEK

Az iroda épületben állnak rendelkezésre a szükséges dokumentumok, vezetékes telefon és internet kapcsolat.

7.2) A VEZETŐÁLLOMÁNY VESZÉLYHELYZETI ÉRTEŚÍTÉSÉNEK ESZKÖZRENDSZERE

Munkaidőben, munkaidőn kívül a rádiótelefont bekapcsolt állapotban kell tartani és gondoskodni kell a folyamatos üzemképességről.

7.3) AZ ÜZEMI DOLGOZÓK VESZÉLYHELYZETI RIASZTÁSÁNAK ESZKÖZRENDSZERE

Munkaidőben: minden munkahelyen vezetékes telefon működik, ezen kívül a munkahelyi vezetők rádiótelefonnal vannak felszerelve.

Munkaidőn kívül: vezetékes és rádiótelefonon keresztül történik a riasztás. a portaszolgálatot ellátó portás.

7.4) A VÉSZHELYZETI RIASZTÁS ESZKÖZEI ÉS RENDSZEREI

Mobil telefon, vezetékes telefon.

7.5) ÉRZÉKELŐ / VÉDELMI RENDSZER

Nincs mozgásérzékelős riasztás és tűzjelzés sem. A növényvédőszer raktárban elhelyezett tűzjelzők a növényvédőszer raktár zárását vezérlik. Tűzjelzés hatására a mozgó ajtó automatikusan lezár.

Kamera rendszer került telepítésre, mely a IKR Agro-Vár Kft. tulajdona.

7.6) A HELYZET ÉRTÉKELÉSÉT ÉS A DÖNTÉSEK ELŐKÉSZÍTÉSÉT SEGÍTŐ INFORMATIKAI RENDSZEREK

Számítógépek, hálózati és mobil telefonok, faxok, internet. A napi készletnyilvántartás rendelkezésre áll az irodaépületben a Vezetési ponton.

7.7) A RIASZTÁST, VÉDEKEZÉST ÉS A KÖVETKEZMÉNYEK CSÖKKENTÉSÉT VÉGZŐ VÉGREHAJTÓ SZERVEZETEK ESZKÖZEI

A Tűzvédelmi Szabályzatban szabályozottak szerint.

Az eseményt a dolgozók munkaidőben jelentik a Növényvédőszer raktárosnak, Régióigazgatónak

Élet és anyagi javak mentése

A riadó elhangzása után legfontosabb feladat

- a veszélybe került személyek mentése,
- tűz, robbanás megelőzése – áramtalanítás,
- tűzoltóság, munkáltató értesítése,
- tűz esetén a tűz eloltása, megfékezése, az emberi élet veszélyeztetése nélkül.

A riasztásra, értesítésre vonatkozó feladatokat a Belső Védelmi Terv tartalmazza.

Tűzriadó esetén a tűzoltóság helyszínre érkezéséig beosztott dolgozók feladata a tűz oltásának megkezdése, az emberi élet veszélyeztetése nélkül.

A tűzriadó addig tart, amíg a veszélyt meg nem szüntették, a tüzet el nem oltották.

A tűzriadó jelzés minden olyan személyre vonatkozik, aki a riadó elhangzásakor a telep területén tartózkodik.

7.8) A VÉDEKEZÉSBE BEVONHATÓ BELSŐ ÉS KÜLSŐ ERŐK, ESZKÖZÖK

A védekezésbe bevonható belső erők eszközei

A Demecseri Területi Központ dolgozói

Név	Beosztás	Telefon	E-mail
Molnár Sándor	régióigazgató	+36 (30) 620 - 9904	molnars@ikragrar.hu
	területi képviselő		
	területi képviselő		
Lakatos Csaba	asszisztens	+36 (30) 552 - 0233	lakatoscs@ikragrar.hu
	növényvédőszer raktáros, raktárvezető		
	asszisztens		
	takarítónő		

Nyitvatartás: 7 – 15:30. Egy műszakban történik a munkavégzés. A munkaidő folyamatos, 07.00-15.30 óra közötti, amely szezonmunkák idején ügyelet keretében 3-4 órával több.

A Növényvédőszer Kereskedelmi Üzletág létszáma 7 fő.

A Területi Központ teljes létszáma: 23 fő.
(+ 11 fő Agrotec Magyarország Kft., 5 fő IKR Agro-Vár Kft.)

A dolgozók létszáma 17 fő (5 fő IKR AGRÁR Kft, 12 fő AGROTEC Magyarország. Kft), ebből átlagosan 5-6 személy tartózkodik huzamosabb ideig az épületkomplexumban (raktárosok, adminisztrátor, stb.). A munkaidő folyamatos, 07.00-15.30 óra közötti, amely szezonmunkák idején ügyelet keretében 3-4 órával több.

Tűzoltó készülékek

A növényvédőszer raktárban és a kertészeti és műtrágya raktárban a Tűzvédelmi szabályzatnak megfelelően 2-2 darab tűzoltó készülék került elhelyezésre. Ezen kívül két db 200 m³ víztározó és egy darab felszín feletti tűzcsap áll rendelkezésre, valamint fűrt kút és 50 m³-es hidrolóbusz.

Egyéni védőeszközök

A Társaság munkabiztonsági, foglalkozás-egészségügyi kockázat értékelésekkel alátámasztva, a munkakörnyezet klimatikus viszonyainak függvényében, meghatározta az egyes munkakörök veszélyforrásait, veszélyességét, a megfelelő védelmet nyújtó egyéni védőeszközöket. A munkavállalót minden munkavégzéshez olyan védőeszközzel kell ellátni, ami az őt érő behatás ellen védelmet jelent.

A munkahelyi vezetők kötelesek, a dolgozót érő behatás, a munkahelyi ártalom ellen, az előírt és esetenként szükséges védőeszközöket, védőfelszereléseket dolgozóik számára biztosítani.

A kárelhárítás tárgyi szükségletei kell, hogy tartalmazzák:

- Megfelelő egyéni védőfelszerelést (gumicsizma, overall, védőkesztyű)
- Eszközöket, szerszámokat
- Anyagokat

Mindezek konkrét mennyiségének meghatározása – a tárolt és kezelt, vagy használt anyagok ismeretében – a Régióigazgató és a raktáros feladata.

Megnevezés	Mennyiség
Munkavédelmi gumicsizma	2 pár
Kapucnis overall	2 darab
Panoráma álarc	2 darab
Szűrő, A2B2E2K2P3	2 darab
Vegyszerálló kesztyű	2 pár

14. táblázat: A raktárakhoz rendelt egyéni védőeszközök, Növényvédőszer raktárban elhelyezve

Egyéni védőeszközök, Szaktechnikai eszközök

Havária (elsősegély nyújtó) szekrény: Iroda épületben
Tűzoltó készülékek

A Növényvédőszer raktárban és a Kertészeti-Műrtágyarakrtárban 2-2 darab tűzoltó készülék található.

A tűzoltáshoz 2 darab tűzivíz tározó vehető igénybe.

A raktárakban 50 kg felitató anyag (homok) van elhelyezve, valamint lapát, seprű, fedeles műanyag gyűjtő edény (műanyag kuka).

A védekezésbe bevonható külső erők, eszközei

Érintett hatóságok (Katasztrófavédelem, Rendőrség, Mentők).

Külső szervezetek műszaki mentés esetén:

- Tűzoltóság eszközei, felszerelései,
- Katasztrófavédelmi egységek eszközei, felszerelései,