**BIZTONSÁGI ELEMZÉS**

az Innoleum Kft.

Bábolnai

**TELEPHELYÉRE**

**v1.0**



****

Tartalomjegyzék

[1. MEGELŐZÉSSEL KAPCSOLATOS CÉLKITŰZÉSEK 7](#_Toc453686124)

[2. AZ ÜZEM KÖRNYEZETÉNEK BEMUTATÁSA 8](#_Toc453686125)

[2.1 Az elemzés lehatárolása 8](#_Toc453686126)

[2.2 Az üzem környezetének területrendezési elemei 8](#_Toc453686127)

[2.2.1 A veszélyes üzem közvetlen környezetének bemutatása 8](#_Toc453686128)

[2.2.2 A lakott területek jellemzése 9](#_Toc453686129)

[2.2.3 Közintézmények és létesítmények 9](#_Toc453686130)

[2.2.4 Különleges természeti értékek, műemlékek, turisztikai nevezetességek 9](#_Toc453686131)

[2.2.5 A súlyos ipari baleset által potenciálisan érintett közművek 10](#_Toc453686132)

[2.2.6 Az üzem környezetében működő gazdálkodó szervezetek 10](#_Toc453686133)

[2.3 A társadalmi kockázatnál figyelembe vett tényezők 10](#_Toc453686134)

[2.4 A társadalmi kockázatnál figyelmen kívül hagyott intézmények 10](#_Toc453686135)

[2.5 Az üzemen kívül más üzemeltetők által folytatott veszélyes tevékenységek 10](#_Toc453686136)

[2.6 Természeti környezetre vonatkozó legfontosabb információk 10](#_Toc453686137)

[2.6.1 A terület domborzata 11](#_Toc453686138)

[2.6.2 Földtani adottságok 11](#_Toc453686139)

[2.6.3 Éghajlat 11](#_Toc453686140)

[2.6.4 Vízrajz 11](#_Toc453686141)

[2.6.5 Növényzet: 12](#_Toc453686142)

[2.6.6 Talajok 12](#_Toc453686143)

[2.6.7 Környezeti állapot 12](#_Toc453686144)

[2.6.8 Felszíni vizek elvezetése 12](#_Toc453686145)

[2.6.9 Környezeti állapot 13](#_Toc453686146)

[2.6.10 A terület meteorológiai jellemzői 14](#_Toc453686147)

[2.6.11 A terület geológiai, hidrológiai és hidrográfiai jellemzői 14](#_Toc453686148)

[2.7 A természeti környezet súlyos balesetből adódó veszélyeztetettsége 14](#_Toc453686149)

[3. AZ ÜZEM BEMUTATÁSA 15](#_Toc453686150)

[3.1 Általános információk 15](#_Toc453686151)

[3.1.1 Az üzem rendeltetése 15](#_Toc453686152)

[3.1.2 A fő tevékenység és a gyártott termékek 15](#_Toc453686153)

[3.1.3 A dolgozók létszáma, munkaidő, műszakszám 16](#_Toc453686154)

[3.1.4 Az üzemre vonatkozó általános megállapítások 16](#_Toc453686155)

[3.2 Az üzem elrendezése, a veszélyes anyagokat tároló létesítmények üzemen belüli elhelyezkedése 17](#_Toc453686156)

[3.2.1 A mértékadó veszélyes anyagok elhelyezkedése és azok mennyisége 18](#_Toc453686157)

[3.2.2 A biztonságot szolgáló berendezések, építmények 18](#_Toc453686158)

[3.2.3 Közművek, infrastruktúra és a tűzoltáshoz szükséges víznyerőhelyek 18](#_Toc453686159)

[3.2.4 A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemből és a létesítményekből kivezető, kimenekítésre, felvonulásra alkalmas útvonalak 18](#_Toc453686160)

[3.2.5 A vezetési pontok elhelyezkedése 18](#_Toc453686161)

[3.2.6 A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem adminisztratív létesítményei 19](#_Toc453686162)

[3.3 Veszélyes anyagok leltára, elhelyezkedése, szállítása 19](#_Toc453686163)

[3.3.1 A veszélyes anyagok leltára 19](#_Toc453686164)

[3.3.2 A veszélyes anyagok elhelyezkedése 20](#_Toc453686165)

[3.3.3 A gyártási folyamatok leírása 20](#_Toc453686167)

[3.3.4 A veszélyes anyagok szállítása, tárolása, kapcsolódó műveletek 21](#_Toc453686168)

[3.3.5 Veszélytelenítő és mentesítő anyagok bemutatása 21](#_Toc453686169)

[3.4 A veszélyes tevékenységhez kapcsolódó infrastruktúra 21](#_Toc453686170)

[3.4.1 A külső elektromos és más energiaforrások 21](#_Toc453686171)

[3.4.2 A külső vízellátás 21](#_Toc453686172)

[3.4.3 A folyékony és szilárd anyagokkal történő ellátás 22](#_Toc453686173)

[3.4.4 A belső energiatermelés, üzemanyag-ellátás és ezen anyagok tárolása 22](#_Toc453686174)

[3.4.5 A belső elektromos hálózat 22](#_Toc453686175)

[3.4.6 A tartalék elektromos áramellátás (veszélyhelyzeti ellátás is) 22](#_Toc453686176)

[3.4.7 A tűzoltóvíz hálózat 22](#_Toc453686177)

[3.4.8 A meleg víz és más folyadék-hálózatok 22](#_Toc453686178)

[3.4.8.1 Melegvíz hálózat 22](#_Toc453686179)

[3.4.9 A híradó rendszerek 23](#_Toc453686180)

[3.4.9.1 Belső kommunikáció 23](#_Toc453686181)

[3.4.9.2 Külső kommunikáció 23](#_Toc453686182)

[3.4.10 A sűrített levegő ellátó rendszerek 23](#_Toc453686183)

[3.4.11 A munkavédelem 23](#_Toc453686184)

[3.4.12 A foglalkozás-egészségügyi szolgáltatás 23](#_Toc453686185)

[3.4.13 A vezetési pontok és a kimenekítéshez kapcsolódó létesítmények 23](#_Toc453686186)

[3.4.14 Az elsősegélynyújtó és mentő szervezetek 23](#_Toc453686187)

[3.4.15 A biztonsági szolgálat 24](#_Toc453686188)

[3.4.16 A környezetvédelmi szolgálat 24](#_Toc453686189)

[3.4.17 Az üzemi műszaki biztonsági szolgálat 24](#_Toc453686190)

[3.4.18 A katasztrófa elhárítási szervezet 25](#_Toc453686191)

[3.4.18.1 Az irányító szervezet 25](#_Toc453686192)

[3.4.18.2 A végrehajtó szervezetek 25](#_Toc453686193)

[3.4.19 A javító és karbantartó tevékenység 26](#_Toc453686194)

[3.4.20 A laboratóriumi hálózat 26](#_Toc453686195)

[3.4.21 A szennyvízhálózatok 26](#_Toc453686196)

[3.4.22 Az üzemi monitoring hálózatok 27](#_Toc453686197)

[3.4.23 A tűzjelző és robbanási töménységet érzékelő rendszerek 27](#_Toc453686198)

[3.4.24 A beléptető és az idegen behatolást érzékelő rendszerek 27](#_Toc453686199)

[3.4.24.1 Beléptető rendszer 27](#_Toc453686200)

[3.4.24.2 Idegen behatolást érzékelő rendszerek 27](#_Toc453686201)

[4. súlyos baleseti lehetőségek bemutatása 29](#_Toc453686202)

[4.1 Dominóhatások vizsgálata 29](#_Toc453686203)

[4.1.1 Külső dominóhatás 29](#_Toc453686204)

[4.1.2 Belső dominóhatás 29](#_Toc453686205)

[4.1.3 Természeti hatások 29](#_Toc453686206)

[4.2 A hibahely meghatározása 32](#_Toc453686207)

[5. a Súlyos balesetek által való veszélyeztetés értékelése 34](#_Toc453686208)

[5.1 Következményelemzés 34](#_Toc453686209)

[5.2 Az érintett területek bemutatása 44](#_Toc453686210)

[5.3 A kockázatok bemutatása 44](#_Toc453686211)

[5.3.1 Az egyéni kockázatok bemutatása 44](#_Toc453686212)

[5.3.2 A társadalmi kockázatok bemutatása 45](#_Toc453686213)

[5.4 Az eredmények összefoglalása 46](#_Toc453686214)

[6. A SÚLYOS BALESETEK ELLENI VÉDEKEZÉS ESZKÖZRENDSZERE 47](#_Toc453686215)

[6.1 Az irányítási rendszer bemutatása 47](#_Toc453686216)

[6.1.1 Munka-tűzvédelmi irányító rendelet 47](#_Toc453686217)

[6.1.2 Szervezet és személyzet 48](#_Toc453686218)

[6.1.3 A súlyos baleseti veszélyek azonosítása, értékelése 48](#_Toc453686219)

[6.1.4 Üzemvezetés 48](#_Toc453686220)

[6.1.5 A változtatások kezelése 48](#_Toc453686221)

[6.1.6 Védelmi tervezés 48](#_Toc453686222)

[6.1.7 Belső audit és vezetőségi átvizsgálás 49](#_Toc453686223)

[6.1.7.1 Belső audit 49](#_Toc453686224)

[6.1.7.2 Vezetőségi átvizsgálás 49](#_Toc453686225)

[6.2. Vezetőállomány vészhelyzeti értesítésének eszközrendszere 49](#_Toc453686226)

[6.3. Az üzemi dolgozók vészhelyzeti riasztásának eszközrendszere 50](#_Toc453686227)

[6.4. Vészhelyzeti híradás eszközei és rendszerei 50](#_Toc453686228)

[6.5. Távérzékelő rendszerek 50](#_Toc453686229)

[6.6. A kimenekítéshez kapcsolódó létesítmények 50](#_Toc453686230)

[6.7. A helyzet értékelését és a döntést segítő informatikai rendszerek 51](#_Toc453686231)

[6.8. Végrehajtó szervezetek eszközrendszere 51](#_Toc453686232)

[6.8.1. Rendszeresített egyéni védőeszközök 51](#_Toc453686233)

[6.8.2. Rendszeresített szaktechnikai eszközök 51](#_Toc453686234)

[6.9. A védekezésbe bevonható külső erők, eszközök 52](#_Toc453686235)

[6.10. Az anyag készítőjének és a külső szakértő adatai 52](#_Toc453686236)

[MELLÉKLETEK 53](#_Toc453686237)

BEVEZETés

Az Innoleum Kft. (a továbbiakban Társaság) 2943 Bábolna, 0263/5. hrsz. alatti telephelye a 219/2011. (X. 20.) Kormány Rendelet hatálya alá tartozó jelenlévő anyagok mennyisége alapján **ALSÓ KÜSZÖBÉRTŰ VESZÉLYES ÜZEM-nek minősül**. A Komárom-Esztergom Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Határozatában a Társaságot az említett telephely vonatkozásában Biztonsági Elemzés elkészítésére kötelezi.

Jelen dokumentáció a telepen folytatni kívánt veszélyes tevékenység azonosítását, értékelését, a biztonsági rendszer bemutatását foglalja magában a 219/2011. (X. 20.) Korm. Rend. rendelkezéseinek megfelelően. **A Társaság a rendelet szerinti információszolgáltatási kötelezettségét a Rendelet 5. melléklet tematikája szerint és részletességgel teljesíti.**



# MEGELŐZÉSSEL KAPCSOLATOS CÉLKITŰZÉSEK

**Célunk** a dolgozók munkahelyi biztonságának és védelmének legmagasabb színvonalon történő biztosítása.

A létesítményt úgy **üzemeltetjük** és végezzük annak karbantartását, hogy amennyiben ez gyakorlatilag lehetséges, elérjük a legmagasabb biztonságtechnikai és környezetvédelmi színvonalat.

**Teljesítjük** a munkavédelem és tűzvédelem alapkövetelményeit, a törvények, miniszteri rendeletek, jogszabályok, előírások és szabványok által meghatározottak szerint.

**Hangsúlyozzuk** a felső vezetésnek és az összes dolgozónak a közös felelősségét a hatásos biztonságtechnikai rendszer eléréséért és fenntartásáért.

**Elősegítjük** a dolgozók fokozott bevonását a biztonságtechnikai és környezetvédelmi intézkedésekbe, dolgozói képviseleti rendszer biztosításával.

**Továbbképzést** biztosítunk valamennyi dolgozónk számára, és ösztönözzük őket arra, hogy munkájukat biztonságosan és hatékonyan végezzék, szem előtt tartva a környezetvédelmet is.

**Biztosítjuk,** hogy az összes külső vállalkozó ugyanazon szigorú szabványok szerint működjék, mint amelyek a Innoleum Kft. dolgozóira érvényesek.

**Létrehozunk** egy olyan hatásos rendszert, amely információkat ad a biztonságtechnikai eredmények értékelésére, és segítséget nyújt azoknak a területeknek a meghatározására, ahol javulás szükséges.

**Meggyőződésünk, hogy a hatásos munkavédelmi és tűzvédelmi rendszer és a folyamatos biztonságtechnikai fejlesztések egyrészt biztosítják a dolgozók munkahelyének és környezetének biztonságát, másrészt meghatározóak a vállalat fejlődésének folyamata szempontjából. Fontos szempont, hogy mi egyénileg és együttesen, mindannyian felelősek vagyunk a munkavédelemért, a tűzvédelemért és a környezetvédelemért.**

Magam részéről személyes kötelezettséget vállalok annak biztosítására, hogy ezek a célok teljesüljenek.

Rácz Éva

ügyvezető igazgató

sk.

# AZ ÜZEM KÖRNYEZETÉNEK BEMUTATÁSA

A telephely Bábolna és Nagyigmánd határán Komárom-Esztergom megyében, a Komáromi járásban található. A település Kisalföld keleti szegletében helyezkedik el. Az M1-es autópályával 5 km-nyi távolságban a 13-as főúttal köti össze. Gyakorlatilag Nagyigmánd területe van legközelebb a telephelyhez.

Nagyigmánd nagyközség adatai:

Terület: 5 136 ha  
Lakosok száma: 2 982 fő  
Lakások száma: 1 170  
GPS koordináták: 47.63883, 18.07550  
EOV koordináták: 576967, 255452

## Az elemzés lehatárolása

Az üzem környezetének elemzése kiterjed a környezet területrendezési, valamint természeti elemeire.

Az üzem területén folyó tevékenységek iparbiztonsági kockázatértékelése alapján elmondható, hogy a Biztonsági elemzés 5. fejezetben részletezett feltételekkel bekövetkező legsúlyosabb ipari balesetek az üzem környezetét a bekövetkezés helyétől legfeljebb 60 m-es távolságban (egyéni sérülés lehetséges) „nagyon valószínűtlen” ill. „hihetetlen” gyakorisággal érinthetik (mechanikus és toxikus hatások). A részletezett balesetek elemzése során a legsúlyosabb következményeket és hatásterületeket tartottuk szem előtt.

## Az üzem környezetének területrendezési elemei

Az üzem területe Nagyigmánd külterületén, ipari létesítmények számára kijelölt területen.

### A veszélyes üzem közvetlen környezetének bemutatása

A biodízel üzem az ipari parkban helyezkedik el, Bábolna és Nagyigmánd határán. A telephely (piros színnel jelölve) és környezetének átnézeti helyszínrajza:



**Innoleum Kft. Biodízel üzem**

Az üzem közvetlen környezetének jellemzését részletesen a következő fejezetekben részletezzük.

### A lakott területek jellemzése

Az üzem a Nagyigmánd nyugati szélén ipari tevékenységet végző létesítmények számára kijelölt területen található. A telephelytől K-ÉK-i irányban kertvárosias lakó területeken találhatóak lakóházak. A legközelebbi kertes családi házakhoz tartozó földek 360 méterre, a legközelebbi lakóház 450 méterre található. A nagyközség központja szintén K-i irányban, a telephelytől kb. 2 km-re található.

Az üzemtől É-i és D-i irányban ipari létesítmények, Ny-i irányban mezőgazdasági földterületek találhatóak.

### Közintézmények és létesítmények

Az üzem 1 km sugarú környezetében közintézmények nem találhatóak. Ilyen létesítmények, távolabb, több mint 2 km-re, a nagyközség központjában helyezkednek el.

A telephelytől 560 méter távolságra található a Nagyigmánd-Bábolna vasútállomás.

### Különleges természeti értékek, műemlékek, turisztikai nevezetességek

A telephely környékén országos jelentőségű vagy arra tervezett táji, természeti érték nincs. Helyi jelentőségű természetvédelmi terület a Bábolna külterületén, 1965-ben kialakított 20 ha-os arborétum, amely nyitvatartási rendjének megfelelően szabadon látogatható. Létesítése Burgert Róbert nevéhez fűződik. Látogatottsága évente közel 1800-2200 fő. Az arborétumban mintegy 500 különböző fájú növényből 335 lombos- és 156 örökzöld fa- és cserjefa található. Nevezetessége az 1965-ben ültetett mamutfenyő és mocsári ciprus. Az arborétum ad helyet a híres lovak emlékparkjának is, melyet 1991-1993 között alakítottak ki. 1992. óta Bábolna Város Önkormányzat Képviselő-testületi rendelete alapján helyi természetvédelmi terület.

### A súlyos ipari baleset által potenciálisan érintett közművek

Ilyen létesítések a környezetben nem találhatóak.

### Az üzem környezetében működő gazdálkodó szervezetek

A telephely közvetlen környezetben egy gazdálkodó szervezet, a Monsantó Hungária Kft. vetőmag üzem működik.

## A társadalmi kockázatnál figyelembe vett tényezők

A társadalmi kockázatok számításánál figyelembe kell venni a telephely közvetlen környezetében található közúti személyforgalmat és a vasúti forgalmat, továbbá a telephely távolabbi környezetében, a K-ÉK-i irányban elterülő nagyközség lakosságát. A környező lakott területeket a 2.2.2 fejezetben mutatjuk be.

## A társadalmi kockázatnál figyelmen kívül hagyott intézmények

A 2.2.6 pontban közölt gazdálkodó szervezetek a hatásterületen belülre esnek, ezért az ő adataikat a társadalmi kockázat számításánál figyelembe vettük. A társadalmi kockázatok számításánál a telephely környezetében a lakott területeket, közösségi létesítményeket, és közlekedési útvonalakat szintén figyelembe vettük.

## Az üzemen kívül más üzemeltetők által folytatott veszélyes tevékenységek

A telephely közvetlen környezetben egy gazdálkodó szervezet, a Monsantó Hungária Kft. vetőmag üzem működik.

## Természeti környezetre vonatkozó legfontosabb információk

Nagyigmánd a Kisalföldön, az Igmándi-Kisbéri-medence északnyugati területén található.

A település tengerszint feletti magassága 129-156 méter.

Az érintett ingatlanok nem részei országos jelentőségű védett természeti területnek, nem részei a Natura 2000 hálózatnak, sem az Országos Ökológiai Hálózatnak.

A létesítés védett természeti értéket nem veszélyeztet, az érintett tájrészlet tájhasználati jellemzőit nem befolyásolja, a létesítés természet- és tájvédelmi érdeket nem sért.

Az üzemelés védett természeti értéket nem veszélyeztet, az érintett tájrészlet tájhasználati jellemzőit nem befolyásolja, természet- és tájvédelmi érdeket nem sért.

### A terület domborzata

A Győr-tatai teraszszigetektől délre a Bakony lejtővidékéig terjedő eróziósan felszabdalt, hullámos felszínű medencesíkság. A feszín magassága északon 125-130 méter közötti, dél felé fokozatosan 180 méter fölé emelkedik.

A kistáj legmagasabb pontja a Kocs-hegy. A felszínt számos, a Bakonyból észak felé futó patak völgye tagolja. A domborzat a területhasznosítást nem akadályozza. A patakvölgyek valamivel nedvesebb termőhelyek.

### Földtani adottságok

A folyóvízi- és szélerózióval, lejtőfolyamokkal kialakított medencesíkság felszínét a völgyekben ártéri öntésiszap és homok, a nyugati peremeken löszös-homokos-kavicsos üledék fedi. Keletebbre homokos-löszös takaró borítja. Alattuk agyagos miocén-oligocén üledékek húzódnak, amelyek gyenge víztározók. Mérsékelten szeizmikus terület. A mélyebb rétegekből is csak 50 °C körüli vizet lehet kitermelni.

Nagyigmánd területére a kistájéhoz hasonlóan jellemzőek a laza üledékek: ártéri és folyóvízi homok, iszap és kavics, valamint ezen üledékek közé bemosódott lösz.

Kiemelkedő természeti kincs a termálvíz. A Lobkowicz-erdőben fúrt kutatófúrások 52 °C-os, gyógyhatásúnak nyilvánított hévizet, illetve 39 °C-os ásványvíz minőségű vizet találtak, amely ma a termálfejlesztési program alapját képezi.

### Éghajlat

A Nagyigmándot körülölelő kistáj a mérsékelten meleg éghajlati típusba tartozik. Északi része száraz, a déli mérsékelten száraz. A napfényes órák száma 2000 óra körül van. 10 °C körüli az évi és 16 °C körüli a vegetációs időszak középhőmérséklete. Az évi legmagasabb hőmérséklet 30 °C, míg a legalacsonyabb 16,0 és – 16,5 °C közötti. A sokévi csapadékátlag 580-620 mm. Az uralkodó szélirány az észak-nyugati, az átlagos szélsebesség 3m/s alatt van.

### Vízrajz

A Kisalföld a Duna vízgyűjtő területéhez tartozik, fejlett folyóvízi hálózat jellemzi. Fontos folyói még a Rába, a Marcal, a Rábca és a Répce, melyek a Duna mellékfolyói. A folyók középszakasz jellegűek, vagyis meanderező, kanyargó hálózatot építenek, jellemző, hogy a folyószabályozás igen nagy mértékű, ennek oka az árvízi védekezés és a hajózhatóság biztosítása. A vastag üledéktakarónak köszönhető jelentős a gyógyító hatású rétegvízkészlet alakult ki a Kisalföldön pl: Bük, Sárvár termálfürdői.

A környéki terület a Bakonyból a Dunához folyó patakok - Cuhai-Bakony-ér - vízgyűjtő területe. A talajvíz mélysége általában 2-4 méter között áll, de a völgyekben 2 méter fölé is emelkedhet. Bábolnán és Nagyigmándon a közműves vízellátás és a csatornázottság is kiépült. Bábolna település külterületén korszerű szennyvízkezelő telep működik. A csatornahálózatra való rákötések aránya 80,5% (KSH 2005.) A vízkészlet kihasználtsága 1984-ben a felszíni vizeknél 20%, a felszín alattiaknál 40% volt. A csapadékvíz elvezetés és a szennyvízelvezetés elválasztott rendszerben működik.

### Növényzet:

Az erdőtársulások között a legelterjedtebbek a puha és keményfás ártéri ligeterdők, a gyertyános kocsányos tölgyesek, a gyöngyvirágos kocsányos tölgyesek, a pusztai tölgyesek. Kisebb foltokban a lösz- és szikes pusztai tölgyesek és a cseres tölgyesek is megjelentek. Az erdősült részek a város területének 15%-át alkotják, legnagyobb kiterjedésű a Lobkowicz-erdő.

### Talajok

Erdő-, csernozjom és réti talajképződmények fedik a kistájat. E kétfajta talajtípus kedvező vízgazdálkodású és jó termékenységű. A táj legnagyobb területi részaránnyal szereplő talajtípusát a főként löszös alapkőzeten, illetve homokos üledéken képződött csernozjom barna erdőtalajok képviselik. Bábolnán is ezek a talajtípusok jellemzőek, amelyek kedvező vízgazdálkodásúak és jó termékenységűek.

### Környezeti állapot

Nagyigmánd környezeti állapota viszonylag kedvezőnek mondható. A hulladék gyűjtése, szállítása, kezelés szervezetten folyik, bevezették a szelektív hulladékgyűjtést is. Közüzemi víz és csatornahálózat kiépített, szennyvíztelep is működik.

Az M1-es autópálya nagy forgalmának zaj- és levegőszennyezését védőfalként fogja le a város határában lévő dombság. Ipari szennyező forrás nem található a településen. Jelentősebb a mezőgazdaságból és állattartó tevékenységből származó talaj- és talajvíz, valamint bűz szennyezés.

### Felszíni vizek elvezetése

1990-ben az önkormányzat megalakulásakor a csapadékvíz-elvezető rendszer alacsony szintű és kiépítettségű volt. A település domborzati viszonyaiból adódóan voltak olyan területek, ahol problémaként jelentkezett a vízelvezetés hiánya.

Az önkormányzat a problémák megoldására lehetőségeihez mérten jelentős beruházásokat hajtott végre, felújításokat végzett, amelyek eredményeként a szükséges rendszer nagy része megépült. A település vízfolyásai a Bana-Bábolna csatorna, a Darányi árok és a Bikaréti árok, amelyek a Komáromi Vízitársulat kezelésében üzemelnek. Befogadóként rendelkezésre állnak az üzemi kezelésű árkok is.

A településen zárt elvezetésű csapadékcsatornák, burkolt és földárkok egyaránt megtalálhatók. A belterületi felszíni vizek befogadója a Bana-Bábolna csatorna. Ezen kívül befogadóként működik a Bábolna Nemzeti Ménesbirtok Kft. tulajdonában lévő Malom tó is.

Problémát jelent a település észak-keleti részének csapadékvíz elvezetése. Több alkalommal előfordult, hogy a heves esőzések során a domborzati viszonyokból adódóan a Lopkovicz erdő felől lezúduló víz elöntötte a Wesselényi utcai és Kölcsey utcai ingatlanokat, elárasztva a kerteket és a pincéket. A 90-es években ugyan kiépítésre került itt is a csapadékvíz-elvezető rendszer, de nagy esőzések alkalmával feladatát nem tudja maradéktalanul ellátni. Megoldást jelentene egy teljesen új rendszer kiépítése, gát létesítése vagy árok készítése.

### Környezeti állapot

Nagyigmánd nagyközség környezeti állapota az országos átlaghoz viszonyítva viszonylag kedvezőnek mondható. A túlnyomórészt mezőgazdasági hasznosítású területeken jelentősebb környezet károsodás nem tapasztalható. A terület egyik fő erőssége a mezőgazdaság volt. A méltán világhírű bábolnai nagyüzemi gazdálkodás árnyékában ma már jól látható módon rajzolódnak ki az iparszerű termelés negatívumai: a felszíni szennyeződésre többnyire erősen érzékeny vidéken a vízadó rétegek elszennyeződése, a végeláthatatlan szántóföldi monokultúrák valóságos „ökológiai sivatagokká” váltak, az egykori löszpusztai erdők pedig már régen eltűntek, helyüket szabályos rendbe ültetett (csupán rendkívül szegény növény- és állatvilágnak otthont nyújtó) akác- és nemesnyár ültetvények váltották fel.

A vízbázist a kistérségben a Duna biztosítja. Nagyigmánd regionális vezetékre csatlakozott. A település ivóvíz-ellátását 2015 -től teljes egészében a Tatabányai regionális rendszerről biztosítják jó minőségű karsztvízből. A település vízellátását az ÉDV Zrt. Kisbéri Üzemmérnöksége biztosítja. Illetve saját fúrt kúttal rendelkezünk.

A települési **csatornahálózatok** és tisztítók kiépítésével megteremtődött a felszíni és felszín alatti vizek védelmének potenciális javulása. A településen – elsőként a térségben – 1982-től kiépült a legtöbb helyen elválasztott rendszerben üzemelő csatornahálózat. A település közigazgatási területén a szennyvízelvezetés és tisztítás a Bábolnai Szennyvízkezelő és Szolgáltató Kft. tevékenységi körébe tartozik. A szennyvíztisztító telep 1993-ban épült és 1994. óta üzemel.

Nagymértékű levegő szennyezettség nem tapasztalható a településen. Kezelendő azonban az állattartó telepek bűz szennyezése. Ennek érdekében a település rendezési terve 2006. december 31-i határidővel megszüntetésre javasolta a Központi sertéstelepet, amely a legnagyobb bűz forrást jelenti a településen.

A térség egészében az elmúlt évtizedben megvalósult gázprogram keretében, a gázfűtés térhódításával a levegő minősége nagymértékben javult. A szénfűtés visszaszorulásával nagymértékben csökkent az emisszió mértéke.

A településen a gazdasági tevékenységből eredő zajterhelés lakóterületi közelségben nem jellemző. Problémát csak néhány pontszerű zajforrás (pl: lakóházak közé telepített vendéglátó tevékenység) okozhat.

### A terület meteorológiai jellemzői

A terület éghajlata nedves-kontinentális, ahol jelentős az Atlanti-óceán hatása: gyakori a borultság, kisebb a hőingadozás (18-20 oC), egyenletesebb a csapadék eloszlása, mint az ország többi területén. A nyár hűvösebb, a tél hideg. Az évi csapadékmennyiség 600-650 mm, kevesebb az aszály és az árvíz, mint az Alföldön. A Dévényi-kapu miatt a Kisalföld az ország legszelesebb tája, az uralkodó szélirány ÉNy-i.

### A terület geológiai, hidrológiai és hidrográfiai jellemzői

A terület átlagos talajvízszintje közepes, 2-5 m között mozog. Belvíz esetén viszonylag magas a talajvízszint.

## A természeti környezet súlyos balesetből adódó veszélyeztetettsége

Az üzem tevékenységéből származó, levegőben vagy levegő által terjedő veszélyeztető hatások a természeti környezeti elemek számára várhatóan – a lokális méretű légszennyezéstől eltekintve – nem jelentenek veszélyforrást.

A telephelyen a tartályokban tárolt veszélyes anyagok a talaj, ill. a felszín alatti vizek minőségére potenciális veszélyforrást jelenthetnek. A folyékony halmazállapotú anyagok súlyos balesetet előidéző kiszabadulása esetén a talaj és a felszín alatti vizek szennyezésének kockázata a veszélyes anyagokat tároló tartályok alatt kiképzett kármentőknek köszönhetően csökkenthető, többnyire kizárható.

# AZ ÜZEM BEMUTATÁSA

A társaság felszámolásból vásárolta meg a korábban 12 millió EUR érték feletti beruházással kiépített biodízelt gyártó és logisztikai infrastruktúrát, Bábolnán (észterező üzem, tartálypark). A régió finomítói, disztribúciós központjai, a cég termékeinek felvevő piacai vasúti, közúti, folyami úton is kiváló feltételek mellett érhetőek el.

A telep kétsávos aszfaltozott úton megközelíthető teherautóval, illetve személygépkocsival. A Bécs és Budapest közti M1 (európai E60) nemzetközi autópályához a fel- és, lehajtási lehetőség mintegy 5 km, a Győr-Gönyű országos közforgalmú kikötő mintegy 25 km távolságon belül elérhető, amely kikötő vízi és vasúti áru átrakodást lehetővé tevő intermodális terminállal rendelkezik.

Az áruk, anyagok szállítmányozása így nemzetközi minőségű vasúti, közúti, folyami útvonalakon megoldható a telephelyek vonatkozásában (Bécs 140 km, Pozsony 100 km, Rotterdam 1740 km, Sulina 1820 km). A jelenleg MRC Kft tulajdonában lévő eszközök és létesítmények tekintetében a Nerio Handels UG - mely az Innoleum 100%-os tulajdonosa - adásvételi szerződéssel Vevői pozícióban van, mely szerződés szerint 2016. december 15. a fizetési határidő, ezáltal a tulajdonjog átszállásáig hosszútávú bérleti szerződéssel biztosított az üzem teljes jogú használata és a termelés, illetve fejlesztések megvalósításai.

## Általános információk

A cég elnevezése: Innoleum Korlátolt Felelősségű Társaság

A cég rövidített elnevezése: Innoleum Kft.

A cég székhelye: 2943 Bábolna, Külterület 0263/5. hrsz.

Levelezési cím: 2943 Bábolna, Külterület 0263/5. hrsz.

A telephely címe: 2943 Bábolna, Külterület 0263/5. hrsz.

A telephely központi telefonszáma: +3634/300-583

A telephely központi faxszáma: -

A munkaidőn kívül hívható vezető telefonszáma: +3620/411-8958

A telephely email címe: info@inna.hu

### Az üzem rendeltetése

Az Innoleum Kft. a bábolnai telephelyén növényolaj felhasználása útján biodízel gyártásával foglalkozik.

### A fő tevékenység és a gyártott termékek

A társaság elsődleges terméke a biodízel, mely az alább említett másodlagosan felhasznált olajok észterezési technológiával történő feldolgozása után kapott termék. A biodízel kiskereskedelmi forgalomban nem kapható, viszont a vevő partnereink által árusított dízel üzemanyagokban már közel 7%-ban megtalálható. Az Innoleum Kft. által gyártott biodízel mennyisége éves szinten jelenleg 25.000.000 liter. A terméket az Innoleum Kft. Közép-kelet Európa ásványolaj feldolgozó cégeinek (MOL, OMV, Inna, Slovnaft) kívánja értékesíteni hosszú távú keretszerződés alapján, ami stabil, tervezhető vevői igényt biztosít kapacitásai számára a térség egyik legszilárdabb pénzügyi pozíciójával bíró vállalatok részéről.

### A dolgozók létszáma, munkaidő, műszakszám

A Társaságnál foglalkoztatottak jelenlegi létszáma 6 fő. A munkaidő általában heti 40 órás. A technológiákból következően az üzemi dolgozók folyamatos munkarendben 12/24 és 12/48 órás váltásban.

Napközben átlagosan 2 fő saját munkavállaló, a külsős személyzettel és a mindenkori vendégekkel együtt összesen 15 fő van jelen a telephelyen.

Termelési időszakon kívül a porta és biztonsági szolgálat személyzete van jelen a telephelyen, műszakonként 1 fő teljesít szolgálatot.

### Az üzemre vonatkozó általános megállapítások

Az üzemazonosítás alapján a telephely alsó küszöbértékű veszélyes üzemnek minősül, ezért biztonsági elemzés készítése szükséges a vonatkozó előírások szerint.

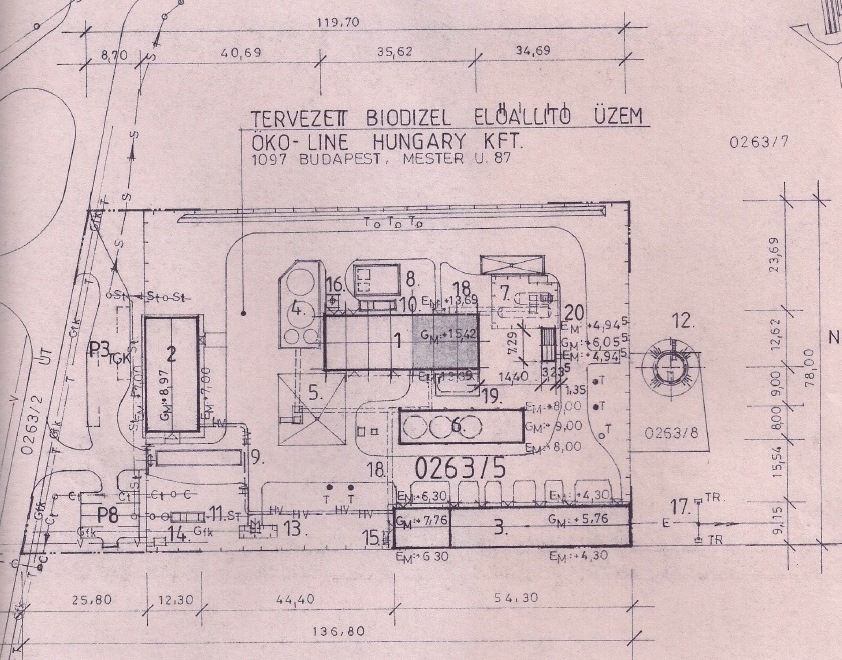
Az Innoleum Kft rendelkezik a működéséhez szükséges érvényes engedélyekkel (adóraktári engedély, egységes környezethasználati engedély, stb.), a cég által gyártott biodízel megfelel a vonatkozó üzemanyagszabvány, az EN14214 előírásainak, visszáruzásra, minőségi hiba jelzésére a korábbi üzemelése alatt és jelenleg sem került sor a vevő részéről a szállítások megkezdése óta. E mellett a termelés az üzemegységben teljes mértékben kielégíti a környezetvédelmi előírásokba foglaltakat. Nincsen sem por, sem vízterhelés az üzemben. A gyártás során keletkező termék és valamennyi melléktermék teljes mennyiségében értékesíthető, hasznosítható, hulladékképződés nélkül.

Az [5. fejezet](#Kockert)ben ismertetett kockázatértékelés megállapítja, hogy a reálisan bekövetkező legsúlyosabb balesetek a nagyobb anyagmennyiségek miatt a tartályok körüli meghibásodások során jöhetnek létre. A tartályok katasztrofális sérülése és így a teljes anyagmennyiség szabadba kerülésének a valószínűsége rendkívül kicsi, így annak kockázati tényezője is kicsi. Az üzem területén jelen levő veszélyes anyagok közül súlyos ipari balesetet a helyszínrajz 4 jelű mezőjében a két növényolaj jelű 250 m3 edényben tárolt repceolaj, valamint a 6 jelű mezőben a két biodízel feliratú 100 m3 edényben tárolt biodízel okozhat. A kockázatértékelés alapján ezen anyagok kiszabadulása és meggyulladása esetén elsősorban fizikai hatásukkal kell számolni. Az anyagok fizikai, kémiai tulajdonságainak, egészségkárosító hatásainak leírását ld. a 2. számú mellékletben csatolt biztonságtechnikai adatlapokban.

## Az üzem elrendezése, a veszélyes anyagokat tároló létesítmények üzemen belüli elhelyezkedése

Az átnézeti térképeket a 2.2.1 számú fejezetben mutatjuk be.

Az létesítmények elhelyezkedése részletesen az alábbi helyszínrajzon látható.



1. üzemi termelő épület
2. üzemviteli és szociális épület
3. energiaellátó épület
4. alapanyag tároló tartálypark
5. alapanyag kitároló és végtermék betöltő
6. végtermék tároló tartálypark
7. metanol és katalizátor tartálypark és lefejtő
8. 100 m3-es hűtővíz tároló műtárgy
9. közúti hídmérleg
10. technológiai szennyvíztisztító műtárgy
11. zsírfogó vb. műtárgy
12. 80 m3-es földalatti víztároló vb. műtárgy
13. gáznyomás szabályozó és mérő
14. vízmérőóra akna
15. 10 m magas fémkémény
16. 20 m magas fémkémény
17. 2x400 kWA oszloptranszformátor
18. technológiai csőhíd
19. tervezett végtermék ülepítő tartály 50 m3-es kármentővel
20. tervezett katalizátor előkészítő épület

A 3.3.1 fejezettáblázata összesíti a veszélyes anyagok elhelyezkedésével és mennyiségeivel kapcsolatos adatokat.

### A mértékadó veszélyes anyagok elhelyezkedése és azok mennyisége

A helyszínrajzon látható a tárolt veszélyes anyagok üzemen belüli elhelyezkedése az egyes tárolótartályokban, és az egyéb veszélyes létesítményekben. A helyszínrajzhoz kapcsolódó tartályjegyzéket ld. a **3. sz. mellékletben**.

### A biztonságot szolgáló berendezések, építmények

A biztonságot szolgáló létesítmények alapvetően a tartályok köré épített kármentők.

A fentiek elhelyezkedését a helyszínrajz mutatja be.

### Közművek, infrastruktúra és a tűzoltáshoz szükséges víznyerőhelyek

A telephely minden közművel ellátott, a tűzoltáshoz szükséges víz is biztosított. A tűzoltáshoz rendelkezésre áll a 80 m3-es víztároló is. Részleteket lásd a 3.4. fejezetben.

### A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemből és a létesítményekből kivezető, kimenekítésre, felvonulásra alkalmas útvonalak

A telephelyet megközelíteni személyek és teherforgalom számára dél-keleti irányból a főbejárati kapun keresztül lehet. A főbejárat portával ellátott, a portaszolgálat közvetlenül a kapu belső oldalán kialakított szolgálati helyen található.

Veszélyhelyzet esetén a telephely a teherforgalom és személyforgalom számára az említett kapun keresztül hagyható el. Egyéb vészkijárat nincs.

*Tűzoltó gépjárművel a telephely dél-kelet felől, a főbejáraton keresztül közelíthető meg.*

### A vezetési pontok elhelyezkedése

Vezetési pontnak alkalmas létesítmények lehetnek:

* Portaépület
* Ügyvezetői iroda

A vezetési pont kijelölése függ az aktuális veszélyhelyzet helyétől és a hatás nagyságától.

### A veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem adminisztratív létesítményei

A telephelyen az irodaépület funkcionál adminisztratív létesítményként.

## Veszélyes anyagok leltára, elhelyezkedése, szállítása

### A veszélyes anyagok leltára

A telephelyen előforduló veszélyes anyagok számbavételekor megvizsgáltuk a jelen lévő anyagok veszélyes tulajdonságait.

Az üzem területén jelen levő veszélyes anyagok egyidejűleg maximálisan jelen levő mennyiségeit tartalmazza az alábbi táblázat.

|  | **Az üzem területén jelen levő veszélyes anyagok mennyiségei** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kémiai név** | **Terméknév** | **képlet** | **CAS-szám** | **Jelenlévő max. menny.[t]\*** | **A besorolásnál figyelembe vett mennyiség [t]** | | **Veszélyességi besorolás\*\*** | | --- | | |
| metanol | metanol | CH4O | 67-56-1 | 190 | 500 | 2. tábl. | |
| Növényi olaj (repceolaj) | Növényi olaj (repceolaj) |  | 64-17-5 | 425 | 5000 | P5.c. | |
| Nyers glicerin – glicerines fázis biodízel gyártásból | |  | | --- | | Nyers glicerin – glicerines fázis biodízel gyártásból | |  |  | 152,1 | 5000  50 | P5.c.  H3 | |
| Zsírsav | Zsírsav |  | 67762-38-3 | 26,5 | 200 | E2 | |
| Biodízel | Biodízel |  |  | 170 | 2500 | 2. tábl. | |

**\*** *Megjegyzés:* a feltüntetett anyagmennyiségek az üzemnaplók többéves adatait is figyelembe véve lettek megállapítva.

**\*\*** *Megjegyzés:* a feltüntetett besorolás az anyag nevesített ill. veszélyességi csoportját jelölik a 219/2011. (X.20.) Korm. rendelet 1. számú mellékletének 1. és 2. táblázata alapján.

A veszélyes anyagok fizikai, kémiai, toxikológiai és ökotoxikológiai tulajdonságait ld. a biztonságtechnikai adatlapokon a **2. számú mellékletben**.

A fenti táblázat adataiból látható, hogy az anyagok egészségi küszöbhányadosa meghaladja a vonatkozó alsó küszöbértéket, így az Innoleum Kft. bábolnai telephelye alsó küszöbértékű veszélyes üzem.

A telephelyre jellemző összesített indexek:

| **Veszélyességi kategória** | **Index** |
| --- | --- |
| Egészségi veszélyek | 3,422 |
| Fizikai veszélyek | 0,64842 |
| Környezeti veszélyek | 0,1325 |

### A veszélyes anyagok elhelyezkedése

A veszélyes anyagok elhelyezkedésével és mennyiségeivel kapcsolatos adatokat lásd az alábbi táblázatban (3. sz. melléklet):

**Tartályok**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Jelölés** | **Tárolt anyag** | **Mérete** | | **Térfogat**  **m3** | **liter/cm** | **Megjegyzés** |
| **Átmérő**  **m** | **Magasság**  **m** |
| TNYB 001 | Nyersolaj | * 6 | * 8,475 | * 250 | * 28,26 | Szigetelt, meleg víz fűtés |
| TNYB 002 | Nyersolaj | * 6 | * 8,475 | * 250 | * 28,26 | Szigetelt, meleg víz fűtés |
| TMB 001 | Metanol | * 2,5 | Hossz: 10,8 | * 50 |  | Kettősfalú, földbe süllyesztett |
| TMB 002 | Metanol | * 2,5 | Hossz:10,8 | * 50 |  | Kettősfalú, földbe süllyesztett |
| TKB 001 | Katalizátor oldat | * 2,5 | Hossz: 10,8 | * 30 |  | Kettősfalú, földbe süllyesztett |
| TBB 001 | Biodízel olaj | * 5 | * 5,22 | * 100 | * 19,625 | Saválló acél |
| TBB002 | Biodízel olaj | * 5 | * 5,22 | * 100 | * 19,625 | Saválló acél |
| TGB 001 | Glicerin-fázis | * 5 | * 5,22 | * 100 | * 19,625 | 19,625 |
| TGB 002 | Glicerin fázis | * 4,5 | * 6,3 | * 100 | * 15,9 | Szigetelt, meleg víz fűtés |
| TZSB 001 | Zsírsav | * 3 | * 3,5 | * 25 | * 7,065 | Szigetelt |
| TKB002 | Metanol, KOH keverés |  |  | * 9 |  |  |

### A gyártási folyamatok leírása

Nem nyilvános

### A veszélyes anyagok szállítása, tárolása, kapcsolódó műveletek

A bábolnai telephelyen található tartálypark részét a következő tároló elemek képzik:

* 2 db 100 m3 kapacitású acélszerkezetű tartály, amely a késztermék napi termelési tevékenységéhez kapcsolódóan a puffer jellegű tárolását biztosítja,
* 2 db 250 m3 űrméretű tartály, mely az észterezés alapanyagának napi termelési puffer tárolása szolgál,
* 2 db 100 m3 térfogatú tartály, a G-fázis tárolására,
* 2 db 50 m3-es tartály, a biodízel gyártás során felhasznált metanol tárolására,
* 1 db 25 m3-es tartály, amely az észterezés melléktermékeként keletkező zsírsavak tárolására szolgál.

A közeli Présüzem telephelyén a következő tároló eszközök elemek állnak rendelkezésre:

* 2 db 2000 m3 térfogatú, állóhengeres, szimplafalú, dupla fenekű, hőszigetelt acéltartály, amelyek az olaj anyagok, illetve a késztermék tartós tárolására szolgálnak.

A társaság létesítési engedély kérelemmel rendelkezik további 2 db 1000 m3 kapacitású acéltartály kialakítására.

Biodízel kiszállítás illetve betárolás történhet közvetlenül a telephelyen és a Nagyigmándi Présüzemben is a két üzemet összekötő 800 méter földalatti távvezetéken keresztül.

### Veszélytelenítő és mentesítő anyagok bemutatása

Az üzem területén az esetlegesen kifolyt vegyi anyagok felitatása homokkal történik.

A súlyos balesetek elkerülésére, megelőzésére a technológiába épített műszaki védelmek szolgálnak. Ezeket az 3.5 fejezetben mutatjuk be, a telephelyen rendszeresített mentesítő anyagok felsorolása a 6.8 (egyéni védőeszközök, mentesítő anyagok) fejezetben található.

## A veszélyes tevékenységhez kapcsolódó infrastruktúra

### A külső elektromos és más energiaforrások

Az elektromos áram a rajzon 17. számmal jelölt ponton érkezik az üzem területére, ott 2x400 kVA -es saját transzformátorok alakítják át 400 V feszültségűre.

Az összes üzemi gőzigényt a rajzon 3 jelű energiaellátó központban működő kazánok biztosítják.

A földgáz az országos vezetékhálózaton keresztül érkezik az üzem területére, a 13 jelű gázfogadóba, ahol a nyomáscsökkentő és mérőóra működik.

### A külső vízellátás

Az üzem részére ivóvizet az országos hálózatról biztosítják.

Ipari minőségű víz vásárlása üzemszerűen nem történik, de lehetőség van az ivóvíz minőségű víz ipari célú felhasználására is.

Tűzi víz vételezésére a hálózaton keresztül nincs lehetőség. Rendelkezésre áll egy 80 m3-es tartalék medence az üzem területén belül melyet saját kúthálózatról van lehetőség feltölteni.

### A folyékony és szilárd anyagokkal történő ellátás

Az üzem rendszeres beszállítókkal dolgozik, akik a beszállítói szerződés értelmében minden esetben mellékelik a gyártó aktuális analitikai jegyzőkönyvét a beszállított áru mellé.

A tárolás, lefejtés, átfejtés kérdéseket ld. a 3.3.4 fejezetben.

### A belső energiatermelés, üzemanyag-ellátás és ezen anyagok tárolása

A telephelyen belső energiatermelés nincs.

### A belső elektromos hálózat

Az üzemi belső elektromos hálózata 3x400 V.

A főelosztóktól sugaras elágazási rendszereken keresztül történik a területi elosztás, majd pedig az egyes hálózatok, berendezések táplálása.

### A tartalék elektromos áramellátás (veszélyhelyzeti ellátás is)

Az üzemi vészvilágító rendszerek szünetmentes áramforrásra kapcsolódnak. Az on-line UPS rendszerek 1 óra áthidalási időt biztosítanak a vészkijáratok, menekülési útvonalak megvilágítására. A rendszerek karbantartását szerződés szerint végzi el egy szakszerviz.

A folyamatirányító rendszerek rendelkeznek szünetmentes áramforrással, viszont a beavatkozó szervek beállítása úgy történt meg, hogy azok feszültség-kimaradás esetén a biztonságot garantáló módon avatkoznak be a folyamatba.

A tűzoltóvíz hálózat nyomásfokozó szivattyúi rendelkeznek tartalék elektromos áramforrással.

### A tűzoltóvíz hálózat

Tűzivíz vételezésére hálózaton keresztül is van lehetőség. Ezen kívül rendelkezésre áll a 80 m3-es tartalék medence az üzem területén belül.

### A meleg víz és más folyadék-hálózatok

#### Melegvíz hálózat

A meleg vizet az automatikus működésű, gáztüzelésű meleg víz kazánban állítják elő.

Az üzem szociális meleg víz igényét épületenként önálló boileres rendszerek látják el.

### A híradó rendszerek

#### Belső kommunikáció

Az elsődleges belső kommunikációs csatorna az üzemi telefonhálózat. Telefonhálózatba kapcsolt az összes iroda-, raktárhelyiség, valamint az üzemi táblakezelő helyiségek, továbbá a portahelyiség.

Ezeken a területeken kívüli, huzamosabb időn át történő tartózkodásra van rendszeresítve robbanásbiztos kivitelű adó-vevő készülék.

A belső vészhelyzeti riasztás eszköze a sziréna.

#### Külső kommunikáció

A külső kommunikáció elsődleges eszköze szintén a telefonhálózat. Az üzemi telefonhálózat párhuzamosan mobil és vezetékes interfészeken keresztül kapcsolódik az országos hálózatokhoz.

### A sűrített levegő ellátó rendszerek

A pneumatikus membránszivattyúk, és a pneumatikus szabályozó és záró-szerelvények működtető energiája. A szükséges nyomás: 6 bar

A sűrített levegőt egy léghűtéses csavar-kompresszorral állítják elő. A sűrített levegő tárolására egy 5 m3-es légtartály szolgál. A légkompresszor automatikus működésű, a komprimált levegőt a légtartályba tölti. A fogyasztók részére az elvétel a légtartályból történik. A légtartályon lévő nyomásmérő jele kapcsolja és állítja le a kompresszor működését, így biztosítva, hogy a rendszerben állandó nyomás legyen. A légtartály előtt a levegő tisztításáról egy víztelenítő egység, két (önregeneráló) töltetes szárító oszlop és olajleválasztó gondoskodik.

### A munkavédelem

A munkavédelmi feladatokat a Mészáros Sándor látja el.

### A foglalkozás-egészségügyi szolgáltatás

A foglalkozás-egészségügyi orvosi feladatokat szerződés szerint a Dr. Horváth Györgyike látja el.

A foglalkozás-egészségügyi orvos havária esetben a kárelhárítás során mentési feladatokat lát el (ld. Belső védelmi terv).

### A vezetési pontok és a kimenekítéshez kapcsolódó létesítmények

Havária esetén a kijelölt gyülekezési helyeken kell gyülekezni.

Menekülési fő útvonalakat lásd az 5. melléklet rajzán a gyülekezési hellyel együtt.

### Az elsősegélynyújtó és mentő szervezetek

Súlyos ipari baleset kialakulásakor a kárelhárítást végrehajtó szervezetek közül az egészségügyi szervezet látja el az elsősegély-nyújtási és mentési feladatokat. E szervezet tagja a foglalkozás-egészségügyi orvos, valamint elsősegély-nyújtó tanfolyamot végzett alkalmazott. Az egészségügyi szervezet tagjai közül legalább két fő minden műszakban jelen van az üzem területén. A kárelhárítás során végzendő feladataikat, eszközeiket, ill. felkészítésükkel kapcsolatos információkat a Belső védelmi tervben részletezzük.

### A biztonsági szolgálat

A Társaság általános rendészeti szolgálatát belső személyzet látja el. A rendészeti szolgálat alapfeladatai a következők:

* üzemi terület őrzése-védelme,
* az üzemi területre történő belépés jogosságának vagy jogtalanságának elbírálása,
* regisztráció,
* be- és kilépő személyek csomag-, ill. gépjármű-ellenőrzése,
* a portaépületbe befutó vészhelyzeti jelek (analitikai laboratóriumok tűzjelzői), valamint mozgásérzékelők jelzéseinek vétele, illetékesek értesítése.

A portaszolgálat csak a gyárban tartózkodó legmagasabb rangú termelési vezető tudtával és utasítására intézkedhet.

A vészhelyzeti rendfenntartási feladatok az alábbiak:

* a vészhelyzeti jelzés vétele után kötelesek kapukat kinyitni,
* a személybejárati ajtókat be kell zárni (ezzel a személyforgalmat a kapuk felé terelni),
* a beelemzés vétele után telefonon értesítést ad a Biztonsági Elemzésben található riasztási terv szerint,
* amennyiben nem üzemi területről érkezett a jelzés, értesíti a Műszakvezetőt, hogy a vészhelyzet jelző szirénát hozza működésbe,
* a telepről csak azokat a dolgozókat kell kiengedni, akik a gyülekező helyre sietnek,
* a telepre csak a Hivatásos Tűzoltóság tagjait (egyenruhás tűzoltó), a tűzoltó gépjárműveket, az Országos Mentőszolgálat, a Polgári Védelem és a Rendőrség gépjárműveit, a foglalkozás-egészségügyi orvost, a Társaság felsőszintű vezetőit szabad beengedniük, kíváncsiskodókat, újságírókat, fotóriportereket, idegeneket csak az ügyvezető igazgató tudtával és beleegyezésével engedhetnek be.

### A környezetvédelmi szolgálat

Külön környezetvédelmi szolgálat nincs, a környezetvédelmi feladatokat a Mészáros Sándor megbízott látja el.

### Az üzemi műszaki biztonsági szolgálat

Az üzemi műszaki biztonsági szolgálat a gépészeti karbantartó, a műszeres és villamos karbantartó, az analitikai, valamint a műszaki ügyeleti szolgálatból tevődik össze.

Veszélyhelyzet kialakulása esetén valamennyi szolgálatot értesíteni kell, az állomány bármikor berendelhető.

### A katasztrófa elhárítási szervezet

Az *ügyvezető igazgatók* viselik az általános felelősséget a súlyos balesetek elleni védekezési fő célkitűzések megvalósításáért, a megelőzésért, a káros hatások elleni védekezésre való felkészülésért, illetőleg a már bekövetkezett súlyos balesetek káros hatásainak az elhárításáért.

A vészhelyzeti irányító szervezet felépítését mutatja az alábbi ábra:

#### Az irányító szervezet

A már bekövetkezett balesetek káros hatásainak az elhárítását az ügyvezető igazgató a mentési törzs útján hajtja végre. A mentési törzs állománya:

* műszaki igazgató (a mentési törzs vezetője),
* üzemvezető
* műszakvezető

A mentési törzs elérhetőségei:+3634/300-583

A mentési törzs vészhelyzet esetén a vezetési pont helyiségben tanácskozik.

A mentési törzs tagjainak feladat- és hatásköri leírásait ld. a Belső védelmi tervben.

#### A végrehajtó szervezetek

A speciális végrehajtó alegységek végzik a súlyos balesetek következményeinek elhárításával kapcsolatos tevékenységet. A végrehajtó szervezetbe beosztott személyeket úgy kell kiválasztani, hogy az üzem területén jelen legyen a kárelhárítási feladat ellátásához szükséges minimális létszám.

*Felderítő csoport*

Alaprendeltetése kimutatási és meteorológiai adat-meghatározási feladatok elvégzése. Állománya 2 fő.

A veszélyes anyagok légköri koncentrációjának kimutatására (ARH 20 és 40%) alkalmasak a tartályokhoz telepített gázérzékelők is.

*Műszaki csoport*

Alaprendeltetése az anyagkiszabadulás mértékének csökkentése, a kiszabadult anyag összegyűjtése, amennyiben arra van lehetőség.

Minimális állománya: 2 fő.

*Egészségügyi csoport*

Alaprendeltetése a súlyos baleset következtében megsérült személyek felkutatása, elsősegélyben részesítése, a kárhelyről történő kiürítése, kórházba juttatásuk szervezése.

Állománya: 1 fő.

A végrehajtó szervezetek egyéni védőfelszerelését és szaktechnikai eszközeit lásd a 6.7 fejezetben.

### A javító és karbantartó tevékenység

Az üzem gépészeti jellegű karbantartási feladatait 2 fő végzi.

A rendszeres karbantartási feladatok ellátása éves karbantartási terv alapján, az egyes létesítmények időszakos leállításával egyidejűleg történik.

Nem tervezett karbantartási feladatok felmerülésekor a keletkezett hiba helyén a hiba jellege benaplózásra kerül, s ez alapján történik a karbantartási munkaigénylés a külső cég felé.

A műszerek kalibrálása, ellenőrzése az előírásoknak megfelelően, időszakosan történik.

A biztonsági szelepek ellenőrzése az előírásoknak megfelelően, rendszeresen történik.

A tartályok és csővezetékek felülvizsgálati és karbantartási feladatainak ellátása szintén kihelyezetten történik. A szerződött cég az előírásoknak megfelelően vizsgálja és vizsgáltatja be az eszközöket.

### A laboratóriumi hálózat

Üzemi laboratórium működik a beérkező alapanyagok ellenőrzésére.

### A szennyvízhálózatok

Az üzem területén egységes kommunális szennyvíz és csapadékvíz-elvezető rendszer működik.

A korábbi, jelenleg már nem végzett termelési tevékenységeknek megfelelően több olajfogó műtárgy került megépítésre.

Az üzemi csurgalékok elkülönítetten kerülnek gyűjtésre, tehát csatornahálózatba technológiai eredetű anyag kizárólag üzemi rendellenesség esetén kerülhet.

### Az üzemi monitoring hálózatok

A monitoring kutak feladata az üzem korábbi tevékenységeiből származó talaj- és talajvízszennyezés esetleges terjedésének, illetve a jelenlegi tevékenység hatásának folyamatos nyomon követése.

### A tűzjelző és robbanási töménységet érzékelő rendszerek

Az üzem területén tűzjelzők működnek. Robbanási határérték érzékelő készülékek a metanolos körben, a katalizátor keverőnél, a metanol-visszanyerőnél és a 2. reaktornál találhatók, a metanol esetleges kipárolgása ellenőrzésére.

### A beléptető és az idegen behatolást érzékelő rendszerek

A beléptető rendszer kezelését és az idegen behatolást érzékelő rendszerek felügyeletét (a továbbiakban együttesen: rendészeti szolgálati feladatok) Portaszolgálat végzi. A rendészeti szolgálat alapfeladatai a következők:

* üzemi terület őrzése-védelme,
* az üzemi területre történő belépés jogosságának vagy jogtalanságának elbírálása,
* regisztráció,
* be- és kilépő személyek csomag-, ill. gépjármű-ellenőrzése,
* a portaépületbe befutó vészhelyzeti jelek (analitikai laboratóriumok tűzjelzői), valamint mozgásérzékelők jelzéseinek vétele, illetékesek értesítése.

#### Beléptető rendszer

Az üzemi beléptető rendszer papír alapon történik, mely alkalmas a gyár területén aktuálisan tartózkodó személyek nyilvántartására. Az adatok bármelyik időpillanatban hozzáférhetők, megtekinthetőek.

Az üzem területén létszámellenőrzés naponként többször, rendszeresen történik.

#### Idegen behatolást érzékelő rendszerek

A jogosulatlan idegen behatolás megakadályozására a rendészeti szolgálat a következő alfeladatokat látja el:

* főbejárat felügyelete,
* őrjárat az üzem területén belül,
* az üzem peremterületeire felszerelt kamerák monitorainak felügyelete.

Az üzem területének egyes részei nincsenek kerítéssel körülhatárolva. A nem elkerített területek folyamatos felügyeletének biztosítására kamerarendszerek lettek telepítve, melyek monitorai a portaépületben kerültek elhelyezésre. A kamerák képe folyamatosan rögzítésre kerül, mozgásérzékelés esetén fényjelzéssel riasztanak.

# súlyos baleseti lehetőségek bemutatása

A biztonsági elemzésben részletesen bemutatjuk azokat az üzemállapotokat, amelyek olyan súlyos balesethez vezethetnek, amelyek veszélyeztetik az üzem határán kívüli lakó- és közösségi területeket, más üzemeket. A telephelyen tárolt veszélyes anyagok jellegéből és fizikai tulajdonságaiból adódóan az anyagok tűzbekerülése és tüze okozhat csak súlyos baleseteket.

Ezen túlmenően megvizsgáljuk, hogy a súlyos baleset kiváltó okai lehetnek-e külső hatások, szomszédok dominó hatása, természeti hatások.

Ennek megfelelően meghatároztuk azokat az eseményeket, melyek következményeként az elhalálozás vagy a sérülés valószínűsége a telekhatáron kívül 1%-ot meghaladja. Ebben a fejezetben ezeket a forgatókönyveket mutatjuk be a súlyos balesetek különböző lehetséges következményeit azonosítva.

## Dominóhatások vizsgálata

### Külső dominóhatás

A szomszédok tevékenységéből, ismereteink szerint olyan dominóhatás, ami a telephelyen súlyos balesethez vezethet, nem alakulhat ki.

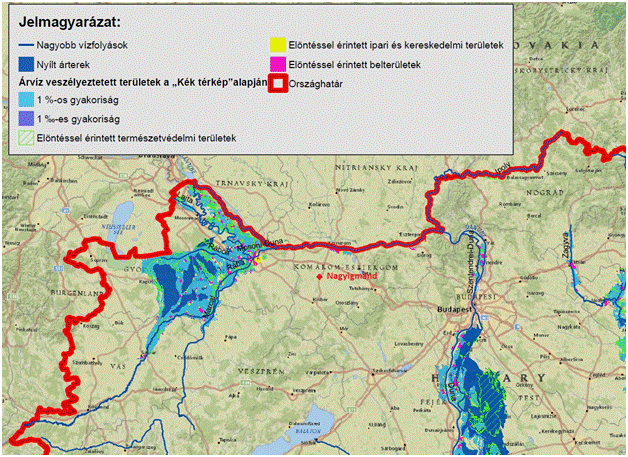
### Belső dominóhatás

Egyes tartályok közelsége és közös kármentőben történt elhelyezése alkalmas arra, hogy valamelyik tartály sérülése esetén kialakuló súlyos baleset – tűzeset – során a szomszédos tartály is megsérüljön. Ennek a hatását a kockázati számításoknál – az 5.3. pontban - vettük figyelembe az egyes kockázati eredmények összegzése révén. A kockázati számításokban valamennyi veszélyes anyagot tartalmazó edény sérülését figyelembe vettük a Bíbor könyv által megadott összes hibalehetőséggel. Az eredő kockázati görbék így alakultak ki.

### Természeti hatások

**Árvíz**

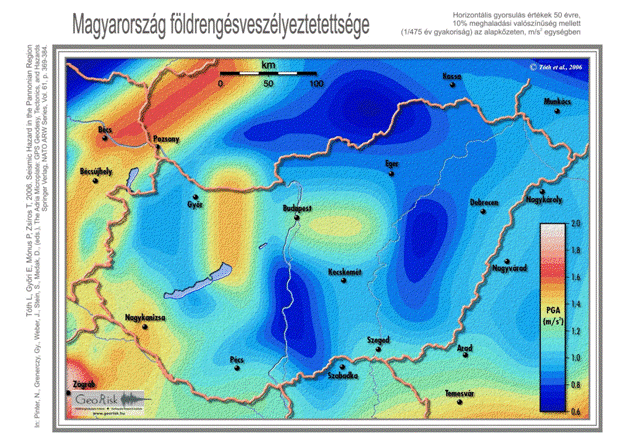
A telephely nincs árvízveszélyes területen. A talajvíz viszonylag magas (2-5 m) a közeli Concó patak miatt. Ezért egy esetleges felhőszakadás okozhat kismértékű villámárvizet annak ellenére, hogy a terület alapvetően nem veszélyes ebből a szempontból. A terület árvízi térképét az alábbi ábrán láthatjuk:



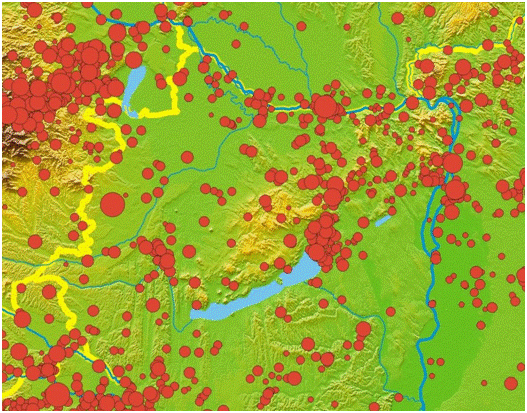
Hasonlóan az árvízhez a belvíz veszélye sem fenyegeti komolyan a telephelyet. Az árvizekkel és belvízzel kapcsolatos térképeket a 6. sz. melléklet tartalmazza.

**Földrengés**

Nagyigmánd az ország földrengésre legérzékenyebb területének határán fekszik. A környéken az idők folyamán többször fordult elő kisebb és közepes földrengés. Nagyigmándot az 1957. 04.20-n történt 4-es erősségű földrengés érintette a legközelebbről. A földrengési zónatérkép mutatja a terület földrengés érzékenységét:



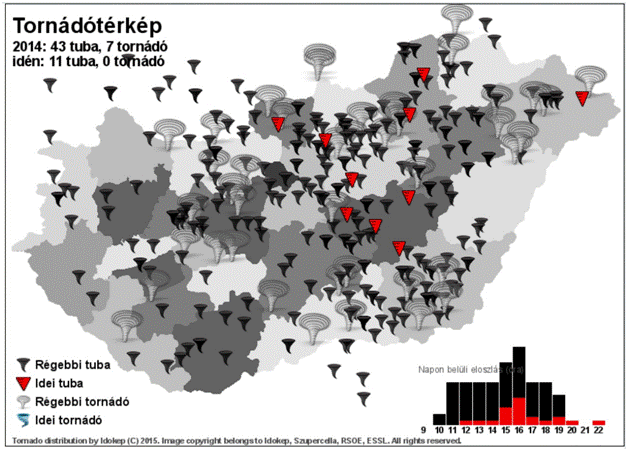
A környéken az idők során előfordult földrengéseket ábrázolja az alábbi térkép, ahol a körök mérete a rengések nagyságával arányos:



A térképen jól látszik, hogy a sávban előforduló földrengések sűrűbbek, mint máshol. Kinagyítottuk a térképből az érintett terület környékét, ahol az is látható, hogy Nagyigmánd környéke a zónán belül a kevésbé veszélyes területre esik.

**Vihar**

A viharok veszélyességét az alábbi tornádó térkép szemlélteti:



Ha jól megfigyeljük, hogy hol fordulnak elő tubák és tornádók, akkor jól látható, hogy ebből a szempontból a terület nyugalmasabb.

**Villámveszély**

Komoly problémákat okozhat egy ipari területen a villám. Ezért rendelkezik minden épület és technológiai berendezés saját villámvédelemmel. A villám hatása által kialakuló esetleges elektronikai zavar esetére szolgál a működés vezérlésében az automatikus leállítás is és a biztonsági áramforrások.

## A hibahely meghatározása

A telephelyen előforduló veszélyes anyagok és azok tároló edényeinek vizsgálatával megállapítottuk, hogy az alábbi súlyos balesetek alakulhatnak ki.

A 250 m3-es növényolaj tároló tartályok sérülése során kiszabaduló anyag tócsatüze. Erre a Bíbor könyv atmoszférikus tartályokra vonatkozó három eseményét figyelembe véve készítettünk három forgatókönyvet.

Az első forgatókönyv a tartály katasztrofális sérülése, törése, azaz a pillanatnyi kiszabadulás.

A második a tartály 10 perces leürülése.

A harmadik a tartály 10 mm-es nyíláson történő leürülése.

Ugyanilyen módon a 100 m3-es biodízel tárolótartályokra is három forgatókönyvet dolgoztunk ki.

A negyedik forgatókönyv a tartály katasztrofális sérülése, törése, azaz a pillanatnyi kiszabadulás.

Az ötödik a tartály 10 perces leürülése.

A hatodik a tartály 10 mm-es nyíláson történő leürülése.

Meg kell vizsgálni továbbá a metanol kiszabadulás hatásait is. Tekintettel arra, hogy a metanol földalatti tartályban van, csak a töltőcső törése esetén szabadba jutó metanol hatásait vizsgáltuk.

A csőtörésre is forgatókönyvet dolgoztunk ki, ez a hetedik forgatókönyv.

# a Súlyos balesetek által való veszélyeztetés értékelése

## Következményelemzés

A számításokhoz a TNO EFFECTS 10. verziójú programját használtuk. A program felkínálja a lehetőséget egy úgynevezett kombinált modell használatára, melyben minden lehetséges variációt lefuttat az eseményre a bekért input adatok alapján. Ennek az előnye, hogy biztosan azonos körülmények között számítja ki egy esemény következményeit, hatásait. A tartályokra a számításokat így végeztük el.

A következőkben bemutatjuk az egyes forgatókönyvek esetén kapott modellezési eredményeket. Minden esetre bemutatjuk a kapott 1%-os halálozási hatásövezetet, és amennyiben ez jelentős (a telekhatárt megközelíti), akkor bemutatjuk a halálozási görbét is, amely a halálozás valószínűségét mutatja meg a távolság függvényében.

Egyes forgatókönyvek esetében több különböző hatás alakulhat ki (hőhatás, mérgező hatás). A hatásövezeteket egy ábrán mutatjuk be, viszont – ahol jelentősebb hatás alakul ki – a halálozási görbéket külön ábrákon szemléltetjük.

Az 1%-os halálozási valószínűséghez tartozó hatásterületeket a telephely műholdas térképén mutatjuk be, a program által adott színskála szerint beszínezve. Minden hatásokkal kapcsolatos ábrát és eredményt a **7*. mellékletben*** közlünk.

A számítások részletes input-output adatait ugyanabban a *mellékletben* a forgatókönyv nevével megegyező nevű excel file tartalmazza.

***1. forgatókönyv:***

Esemény: a 250 m3-es növényi olaj tartály katasztrofális törése

Anyag: repce olaj

Mennyiség: 169000 kg (90%-os telítettséggel számolunk)

Anyag hőmérséklete: 20 °C

Kármentő mérete: 162 m2

Induló nyomás: légköri

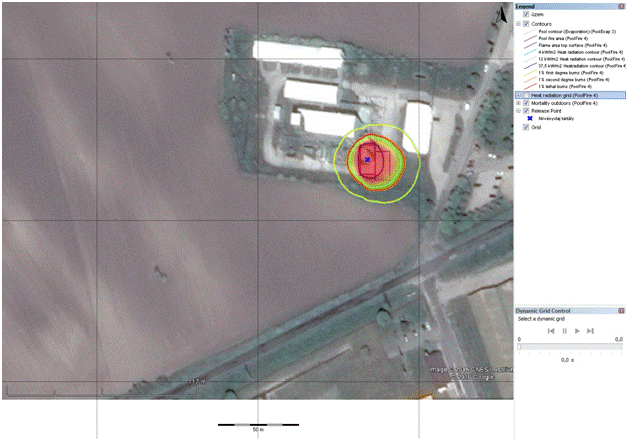
Légköri stabilitás: F

Szélsebesség: 1,5 m/s

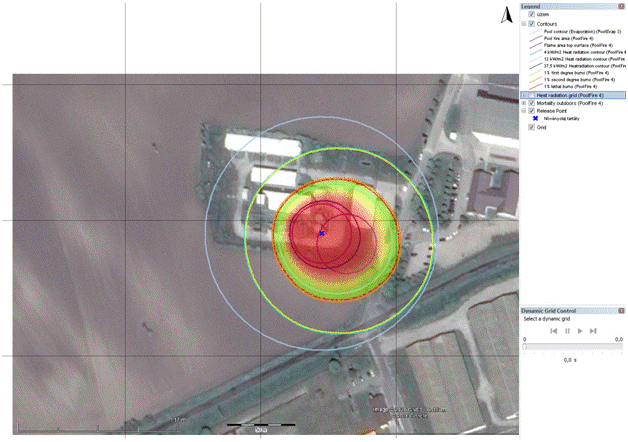
Szélirány: a legjellemzőbb NYÉNY

A számításokhoz a TNO EFFECTS 10.0.4. programját használtuk.

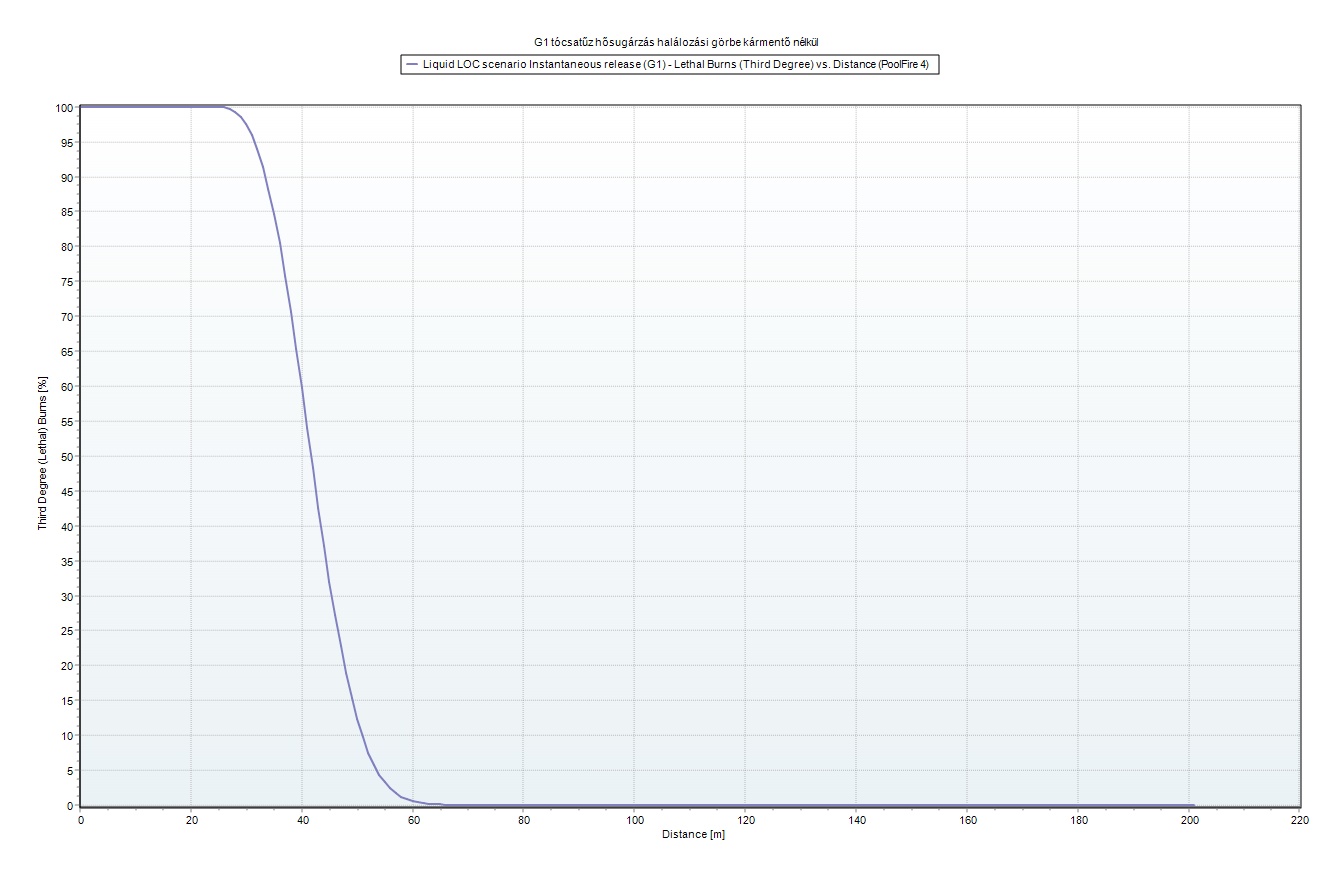
A számítást kármentővel és kármentő nélkül is elvégeztük. A kármentő alkalmas egy tartály teljes tartalmának befogadására. A sérülés nyomán kiszabaduló anyag gyújtóforrás esetén begyulladhat és tócsatűz alakulhat ki. Ennek hatását mutatja az alábbi ábra:



Az ábrán a piros görbén belül fordul elő 1% fölötti halálozás. Ugyanezt az eseményt megvizsgáltuk kármentő nélküli szabad kifolyásnál:



Természetesen így nagyobb tócsa alakulhat ki, és hatásterülete is nagyobb. Azonban jól látszik, hogy az 1%-os halálozási határgörbe nem érint egyetlen szomszédot sem. A hatás mértékének illusztrálására bemutatjuk a hősugárzás halálozási görbéjét is.



A diagramból látszik, hogy az 1%-os halálozási valószínűség 60 méteren belül alakul ki.

***2. forgatókönyv:***

Esemény: a 250 m3-es növényi olaj tartály 10 perces leürülése

Anyag: repce olaj

Mennyiség: 169000 kg (90%-os telítettséggel számolunk)

Anyag hőmérséklete: 20 °C

Kármentő mérete: 162 m2

Induló nyomás: légköri

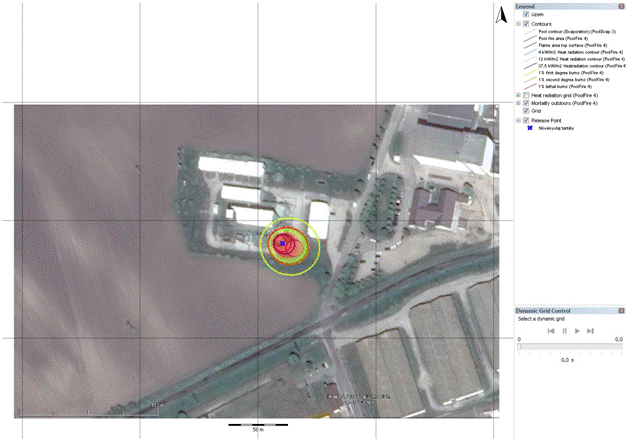
Légköri stabilitás: F

Szélsebesség: 1,5 m/s

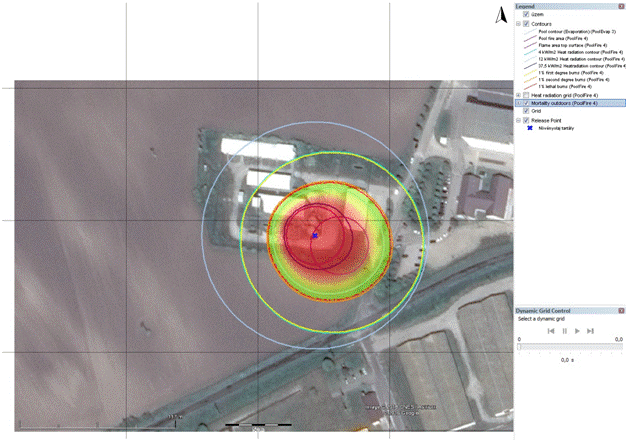
Szélirány: a legjellemzőbb NYÉNY

A számításokhoz a TNO EFFECTS 10.0.4. programját használtuk.

A számítást kármentővel és kármentő nélkül is elvégeztük. A kármentő alkalmas egy tartály teljes tartalmának befogadására. A sérülés nyomán kiszabaduló anyag gyújtóforrás esetén begyulladhat és tócsatűz alakulhat ki. Ennek hatását mutatja az alábbi ábra:



Ugyanez kármentő nélkül:



A hatásterület gyakorlatilag alig csökkent. Így természetesen nem éri el a szomszédokat.

***3. forgatókönyv:***

Esemény: a 250 m3-es növényi olaj tartály 10 mm-es nyíláson történő leürülése

Anyag: repce olaj

Mennyiség: 169000 kg (90%-os telítettséggel számolunk)

Anyag hőmérséklete: 20 °C

Kármentő mérete: 162 m2

Induló nyomás: légköri

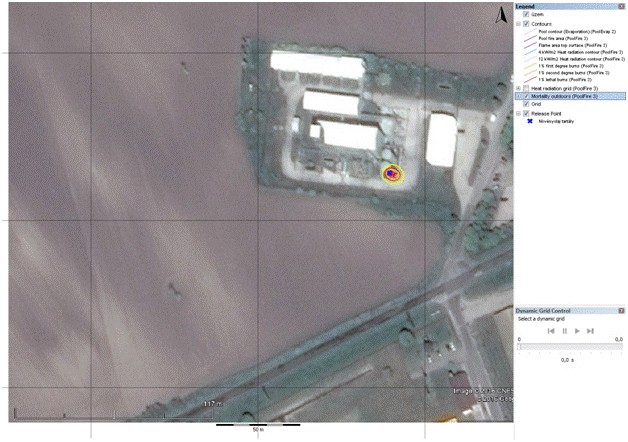
Légköri stabilitás: F

Szélsebesség: 1,5 m/s

Szélirány: a legjellemzőbb NYÉNY

A számításokhoz a TNO EFFECTS 10.0.4. programját használtuk.

A számítást kármentővel és kármentő nélkül is elvégeztük. A kármentő alkalmas egy tartály teljes tartalmának befogadására. A sérülés nyomán kiszabaduló anyag gyújtóforrás esetén begyulladhat és tócsatűz alakulhat ki. Ennek hatását mutatja az alábbi ábra:



Az ábrából látszik, hogy ez a sérülés lényegesen kisebb veszélyeztetést jelent.

***4. forgatókönyv:***

Esemény: a 100 m3-es biodízel tartály katasztrofális törése

Anyag: biodízel végtermék

Mennyiség: 67479 kg (90%-os telítettséggel számolunk)

Anyag hőmérséklete: 20 °C

Kármentő mérete: 210 m2

Induló nyomás: légköri

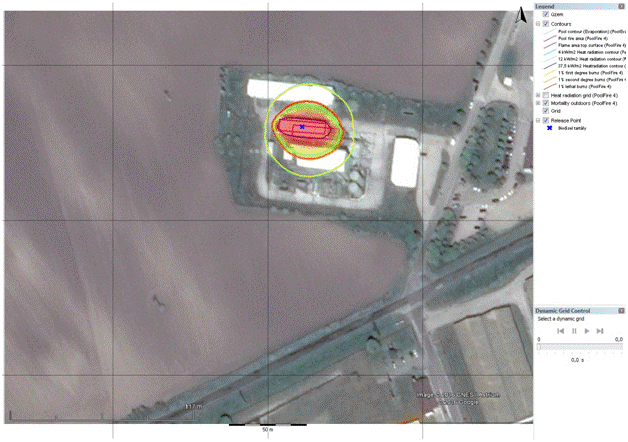
Légköri stabilitás: F

Szélsebesség: 1,5 m/s

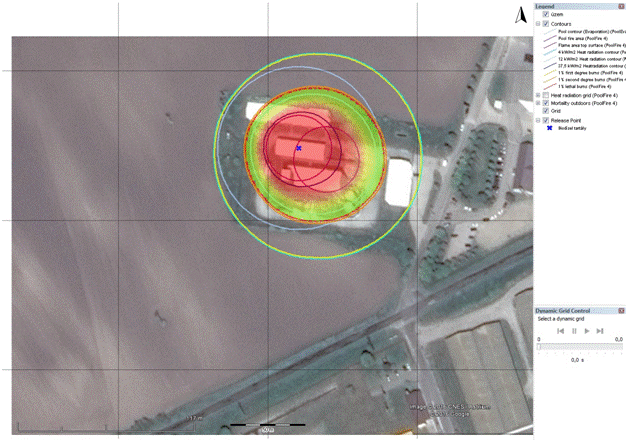
Szélirány: a legjellemzőbb NYÉNY

A számításokhoz a TNO EFFECTS 10.0.4. programját használtuk.

A számítást kármentővel és kármentő nélkül is elvégeztük. A kármentő alkalmas egy tartály teljes tartalmának befogadására. A sérülés nyomán kiszabaduló anyag gyújtóforrás esetén begyulladhat és tócsatűz alakulhat ki. Ennek hatását mutatja az alábbi ábra:



A tócsatűz teljes hatásterülete a telephelyen belül marad. Nézzük meg kármentő nélkül:



A hatásterület épphogy túlnyúlik a telephelyen de szomszédot nem érinthet.

***5. forgatókönyv:***

Esemény: a 100 m3-es biodízel tartály 10 perces leürülése

Anyag: biodízel végtermék

Mennyiség: 67479 kg (90%-os telítettséggel számolunk)

Anyag hőmérséklete: 20 °C

Kármentő mérete: 210 m2

Induló nyomás: légköri

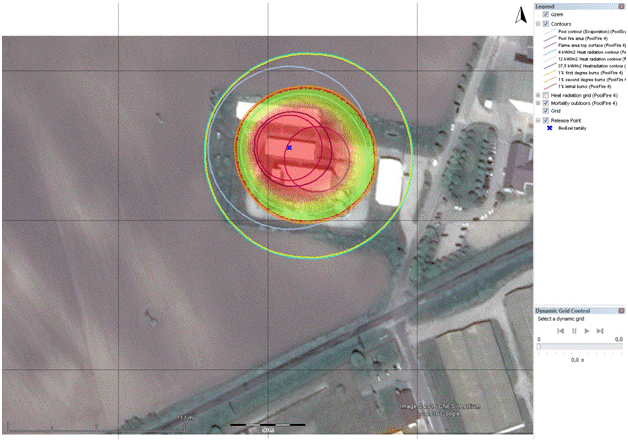
Légköri stabilitás: F

Szélsebesség: 1,5 m/s

Szélirány: a legjellemzőbb NYÉNY

A számításokhoz a TNO EFFECTS 10.0.4. programját használtuk.

A számítást kármentővel és kármentő nélkül is elvégeztük. A kármentő alkalmas egy tartály teljes tartalmának befogadására. A sérülés nyomán kiszabaduló anyag gyújtóforrás esetén begyulladhat és tócsatűz alakulhat ki. Itt már csak a kármentő nélküli ábrát mutatjuk be (a mellékletben minden ábra megtalálható). Ennek hatását mutatja az alábbi ábra:



Gyakorlatilag egyetlen szomszédot sem veszélyeztet az esemény.

***6. forgatókönyv:***

Esemény: a 100 m3-es biodízel tartály 10 mm-es nyíláson történő leürülése

Anyag: biodízel végtermék

Mennyiség: 67479 kg (90%-os telítettséggel számolunk)

Anyag hőmérséklete: 20 °C

Kármentő mérete: 210 m2

Induló nyomás: légköri

Légköri stabilitás: F

Szélsebesség: 1,5 m/s

Szélirány: a legjellemzőbb NYÉNY

A számításokhoz a TNO EFFECTS 10.0.4. programját használtuk.

Itt olyan kicsi a hatás, hogy a kármentőt sem tudja kitölteni:



A fentieken túl megvizsgáltuk a metanol csőtörést. Ezt tartalmazza a következő forgatókönyv.

***7. forgatókönyv:***

Esemény: metanolt szállító cső törése

Anyag: metanol

Mennyiség: 4746 kg (10 perces kiáramlás)

Anyag hőmérséklete: 20 °C

Kármentő nincs

Induló nyomás: szivattyú nyomás

Légköri stabilitás: F

Szélsebesség: 1,5 m/s

Szélirány: a legjellemzőbb NYÉNY

A számításokhoz a TNO EFFECTS 10.0.4. programját használtuk.

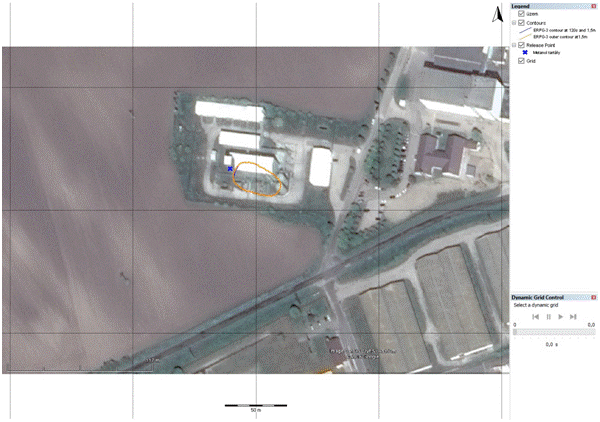
A kiszabaduló metanol által képzett tócsa begyulladhat, ill. gyújtóforrás hiányában elpárologhat.

Tócsatűz esetén a következő hatásterület alakulhat ki:



Ennek a hatása teljes mértékben telephelyen belül marad.

Párolgás esetén kialakuló mérgező felhő kialakulását az alábbi ábra mutatja:



A kialakuló mérgezési határ koncentráció (ERPG3) nem jut el a szomszédokig, hatása lényegében telephelyen belül marad. Kedvezőtlen esetben, északi szélnél elhagyhatja a telekhatárt, de csak szántóföld van déli irányban.

## Az érintett területek bemutatása

A bemutatott számításokból látszik, hogy az esetleg kiszabaduló mérgező gáz és a kialakuló tócsatűz hatása a telephely határait olykor átlépheti, de nem éri el a szomszédokat. A telephely környék veszélyeztetettségi mértékének meghatározásához kockázati számításokat végeztünk.

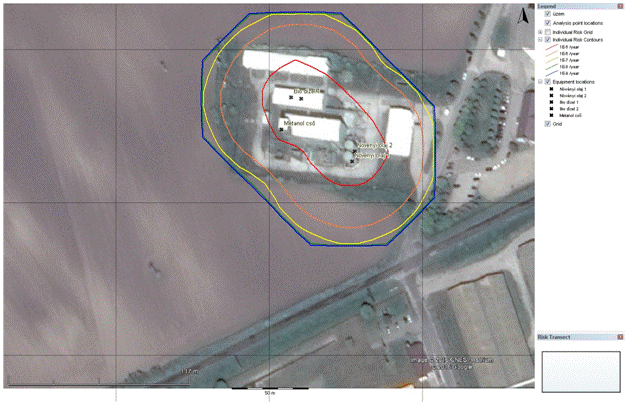
## A kockázatok bemutatása

A következményanalízis során feltárt, és az 5.1 fejezetben bemutatott hatásövezetek kockázatát vizsgáljuk a továbbiakban.

### Az egyéni kockázatok bemutatása

A kockázatok meghatározásának fontos input paramétere az események bekövetkezésének gyakorisága. A következőkben bemutatjuk az egyes végeseményekhez tartozó gyakoriságokat. A veszélyes anyagok kiszabadulására érvényes frekvencia értékeket a CPR-18 Bíbor Könyv útmutatása alapján határoztuk meg. a növényi olaj és a dízel olaj esetében atmoszférikus tartályok generikus frekvencia értékeivel számolunk. Itt a G1 és G2 események frekvenciája 5E-06/év, a G3 eseményeké 1E-04/év. A metanol csőtörés gyakoriságára szintén a Bíbor könyv szerint a 3E-07/m/év alapján a 12 m csőhosszt figyelembe véve 3,6E-06/év adódik.

A számításokhoz konzervatív feltételezéssel a kármentőket elhagytuk. Az így kapott egyéni kockázati görbék a következők:



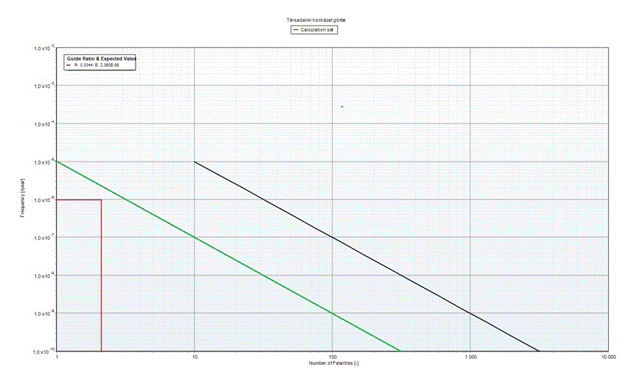
A kockázati görbék legfeljebb a bekötő utat érintik (1E-07/év-1E-09/év között), ami már nem tartozik a kritikus értékek közé..

### A társadalmi kockázatok bemutatása

Az egyéni kockázat a telephely által a környezetére gyakorolt veszélyeztető hatásokat statikus módon jellemzi, tehát a környezetnek egy adott pontjában – függetlenül attól, hogy az adott pontban milyen valószínűséggel tartózkodik ember, és mit csinál – érzékelhető éves kumulált kockázatát adja meg.

A társadalmi kockázat segítségével vesszük figyelembe azt a valóságos kockázati helyzetre lényeges hatást gyakorló tényezőt, hogy hogyan alakul az érintett területeken a jelenlevő emberek létszáma az idő függvényében. A társadalmi kockázatot azokra a különböző embercsoportokra alkalmazzuk, akikre egy esetlegesen bekövetkező baleset a megadott értéknél nagyobb, vagy legalább ugyanakkora halálos veszélyt jelent. A társadalmi kockázat kiszámításához nem csupán a veszélyes ipari üzemben, hanem a veszélyeztetett övezetben tartózkodó személyek számát, annak napközbeni változását vesszük figyelembe.

Amíg az egyéni kockázatot ún. egyéni kockázati izogörbék segítségével szemléltetjük, a társadalmi kockázatot az F-N görbe vázolja fel. Az input adatokat a 8*. mellékletben* közölt file-ok tartalmazzák. A számításnál szomszédos intézmény létszám adatát nem tudtuk figyelembe venni, mivel kívül esnek a kockázati övezeten. Azonban a bekötő úton és a telephely parkolójában esetleg tartózkodó idegeneket figyelembe vettük. Ezen kívül az iroda épületben ott tartózkodó nem saját alkalmazottat is 4 fővel (nappalra) számításba vettünk. Ezen igen konzervatív becslések alapján a TNO RISKCURVES program számítása alapján, az alábbi ábrán látható módon kaptunk F-N görbét eredményül:



## Az eredmények összefoglalása

A fenti számítások eredményei egyértelműen igazolják, hogy a telephelyen esetleg kialakuló súlyos balesetek sem lakosságot sem a szomszéd intézmények dolgozóit nem veszélyeztetik. A kapott egyéni és társadalmi kockázatok minden értéke megfelel a rendeletben meghatározott értékeknek.

# A SÚLYOS BALESETEK ELLENI VÉDEKEZÉS ESZKÖZRENDSZERE

A súlyos balesetek elleni védelmi tervezést, és a védekezési feladatokat a Társaság Belső Védelmi Terve tartalmazza.

## Az irányítási rendszer bemutatása

Az Innoleum Kft. termékeivel és szolgáltatásaival vevőinek teljes megelégedettségét kívánja elérni, miközben olyan nyereséget produkál, amely biztosítja az egyre növekvő vevői igények kielégítése érdekében történő technikai és technológiai fejlesztéseket. Az üzem vezetése gondoskodik az integrált minőségirányítási rendszer hatékony működéséről és folyamatos fejlesztéséről.

Az üzem környezetvédelmi politikájának alapvető célkitűzése a környezet minőségének a megőrzése, a további romlás megakadályozása és a társadalom számára hosszútávon olyan környezet kialakítása, amely magában hordozza az egészséges élet és fejlődés feltételeit. A fenntartható fejlődéssel célja, hogy eleget tegyen a jelenkori elvárásoknak, de ne veszélyeztesse a jövő nemzedékek esélyét, hogy ők is kielégíthessék szükségleteiket.

### Munka-tűzvédelmi irányító rendelet

A Társaság tűzvédelemmel összefüggő feladatait a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló módosított 1996. évi XXXI. törvény, valamint a tűzvédelmi szabályzat készítéséről szóló módosított 30/1996. (XII.6.) BM. rendeletben foglaltak alapján a következők szerint határozza meg.

A Tűzvédelmi Szabályzat (továbbiakban TVSZ, ld. 4. melléklet) a telephely alapvető tűzvédelmi szabálya, amely a jogszabályok keretei között az üzem sajátosságainak figyelembevételével határozza meg tűzvédelmi tevékenység valamennyi fontos kérdését.

Ezek alapján a TVSZ tartalmazza:

* 1. tűzvédelmi szervezeti, működési és eljárási szabályokat,
  2. használati, magatartási viszonyokat, hatásköröket,
  3. a megelőző és mentő tűzvédelmi szabályokat, azok végrehajtásának módját,
  4. a vezetők és dolgozók tűzvédelmi feladatait, ellenőrzési kötelezettségüket,
  5. továbbá mindazokat a követelményeket, amelyeket a tűzvédelemről szóló jogszabályok ide utalnak, valamint azokat a követelményeket, amelyeket a jogszabály ugyan nem utal kifejezetten a Tűzvédelmi Szabályzatba, de szabályozásuk az intézmény sajátosságai miatt szükséges és indokolt.

### Szervezet és személyzet

Az Innoleum Kft. szervezeti felépítése:

### A súlyos baleseti veszélyek azonosítása, értékelése

A súlyos baleseti eseménysorok részletes leírása a Biztonsági Elemzés 4. fejezetében található, az alkalmazandó veszélyelhárítási reagálások eseménysoronként a Társaság Belső Védelmi Tervében kerülnek szabályozásra.

### Üzemvezetés

Az üzemvezetést a Társaság szervezeti felépítése mutatja, amelyet a 6.1.2 fejezet tartalmaz. A társaságot, illetve a termelést az ipari területen szerzett több évtizedes, komoly tapasztalatokkal bíró vezetők irányítják.

### A változtatások kezelése

Az üzem a veszélyes anyagok kezelésében rövidtávon változást nem tervez.

### Védelmi tervezés

Az irányítási rendszer egyik alapvető feladata a mindenkori biztonságos üzemmenet, a folyamatos szolgáltatás feltételeinek biztosítása. Ennek érdekében folyamataikat olyan módon tervezik meg, tevékenységeiket olyan módon szabályozzák, hogy a vészhelyzetek, ill. káresemények kialakulásának kockázatát minimálisra csökkentsék.

Rendszeresen felülvizsgálják, és szükség esetén módosítják a vészhelyzetre való felkészültségre vonatkozó szabályozást. Soron kívül felülvizsgálják az alkalmazott technológia változása esetén, baleset vagy vészhelyzet bekövetkezése után.

A vészhelyzetekre való reagálás több szabályzatban kerül részletes kifejtésre (Belső védelmi terv, TVSZ), melyek elsősorban a tűzvédelemre vonatkoznak.

A vészhelyzeti terveket szükség szerint felül kell vizsgálni a környezeti hatás, a szervezeti felépítés változása, baleset vagy vészhelyzet esetén.

Az oktatásokról jelenléti ívek készülnek, melyek a résztvevők névsorán és aláírásán túl tartalmazzák a témavázlatot és az oktatás hatékonyságának értékelését. A tűzriadóról, kiürítési gyakorlatokról jegyzőkönyvek készülnek, amelyek leírják a gyakorlat menetét és tapasztalatait is.

### Belső audit és vezetőségi átvizsgálás

#### Belső audit

Az integrált irányítási rendszer helyes és eredményes működésének ellenőrzésére a minőségbiztosítási vezető éves tervet készít, amely alapján minden minőségirányítási, illetve környezetirányítási folyamat, és ennek megfelelő eljárás évente legalább egyszer felülvizsgálatra kerül.

#### Vezetőségi átvizsgálás

A vezetőség évente legalább egyszer átvizsgálja az Irányítási rendszert és értékeli annak működését. Az átvizsgálás célja, hogy biztosítsa a rendszer folyamatos alkalmasságát, megfelelő és eredményes működését és állandó fejlesztését.

## 6.2. Vezetőállomány vészhelyzeti értesítésének eszközrendszere

Veszélyhelyzet esetén azonnal értesíteni kell a telephelyen mindig elérhető legmagasabb beosztású vezetőt. A legmagasabb beosztású vezető a telephely vezetője, az ügyvezető igazgató. Munkaidőben, amennyiben a telephely vezetője nem tartózkodik a telephelyen, akkor helyettese, a műszaki igazgató is értesítendő. Munkaidőn kívül ezek a vezetők értesítendők mobiltelefonon.

Ügyvezető igazgató: Rácz Éva +3670/466-8010

Műszaki igazgató: Ádám Tamás +3670/466-8008

Üzemvezető: Nyitrai József +3620/411-8958

Műszakvezető: +3634/300-583

Az értesítés személyesen a vezetői irodában vagy telefonon történik.

## 6.3. Az üzemi dolgozók vészhelyzeti riasztásának eszközrendszere

Az üzemi dolgozók vészhelyzeti riasztása egyrészt a belső telefonos hálózaton, másrészt a dolgozók általi hangos kiáltással történik.

A vészjelzés módja:

* az egyes üzemegységek vezetőinek riasztása telefonon történik,
* ezzel egy időben életbe lép a riadólánc élőszóval, hangos kiáltással.

## 6.4. Vészhelyzeti híradás eszközei és rendszerei

Vészhelyzet esetén a kommunikáció elsősorban mobiltelefonon történik. Rendkívüli esemény bekövetkezése esetén tájékoztatásra jogosult az ügyvezető igazgató. A tájékoztatás részletessége mind a médiák, mind az együttműködő szervek felé az ügyvezető igazgató, vagy a helyettese megítélése alapján történik.

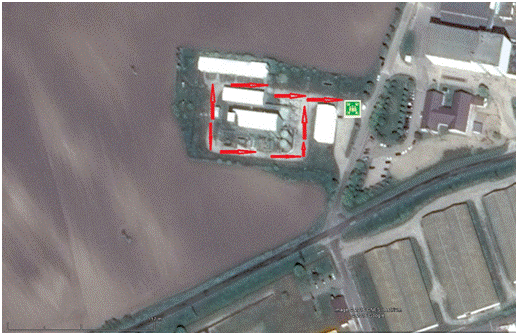
## 6.5. Távérzékelő rendszerek

* A technológiában a méretezésnek megfelelő darabszámú tűzjelző rendszer működik.

## 

## 6.6. A kimenekítéshez kapcsolódó létesítmények

Az üzem méretéből adódóan vészhelyzet esetén a kimenekítés a gyülekezési helyre való eljutással, gyalogosan történik. Az üzem területét innen szintén gyalog hagyják el az 5. sz. melléklet alapján. A menekülési utak menekülési útirányjelző biztonsági jellel ellátottak.



## 6.7. A helyzet értékelését és a döntést segítő informatikai rendszerek

A telephely jellegéből adódóan nem került kiépítésre helyzetértékelő, döntést segítő informatikai rendszer.

## 6.8. Végrehajtó szervezetek eszközrendszere

### 6.8.1. Rendszeresített egyéni védőeszközök

A veszélyek jellegéből adódóan (robbanás, tűz, mérgező égéstermékek) a veszélyhelyzeti beavatkozó személyzet testi épségének megóvására a telephelyen az alábbi egyéni védőeszközök vannak rendszeresítve.

*A mentés során a következő védőeszközök állnak rendelkezésre:*

* Légzésvédő maszk
* Vegyszerálló gumikesztyű
* Mechanikai védőszemüveg
* Védő overall
* Biztonsági védőcipő vagy bakancs
* Gumicsizma
* cirokseprű
* szemetes lapát
* vödör
* műanyag zsák
* felitató homok
* kézi lámpa

### 6.8.2. Rendszeresített szaktechnikai eszközök

*Rendszeresített szaktechnikai eszközök:*

* Tűzi-vízcsaphoz csatlakoztatható szórófejjel ellátott tömlők
* Kézi tűzoltó készülékek
* Homokzsákok kiömlő veszélyes anyagok elhatárolásához
* Emelő villás targoncák

*Tűzoltó készülékek felsorolása:*

A telephelyen készenlétben tartott tűzoltó készülékek listáját a 4. melléklet tartalmazza.

## 6.9. A védekezésbe bevonható külső erők, eszközök

A telephely tevékenységének jellegéből, ill. méretéből adódóan veszélyhelyzet esetén a Hivatásos Tűzoltóság, ill. Katasztrófavédelmi Hatóság bevonása, azok teljes eszközrendszerével lehetséges.

## 6.10. Az anyag készítőjének és a külső szakértő adatai

Az anyagot összeállította külső szakértőként: Gyimi Gyimóthy Számítástechnikai, Mérnöki és Szolgáltató Bt.

Címe: 1024 Budapest, Margit krt. 5/a.

Képviselője: Gyimóthy Antal

Elérhetőség: +36-1-343-5460

e-mail: [gyimi@gyimi.hu](mailto:gyimi@gyimi.hu)

# MELLÉKLETEK

| **Sorszám** | **Cím** | **Adathordozó** |
| --- | --- | --- |
| **1. számú mell.** | Helyszínrajz, térképek | CD |
| **2. számú mell.** | Üzemazonosítási adatlapok, biztonsági adatlapok | CD |
| **3. számú mell.** | Tartályjegyzék | CD |
| **4. számú mell.** | Tűzvédelmi szabályzat | CD |
| **5. számú mell.** | Menekülési utak, gyülekezési hely havária esetén | CD |
| **6. számú mell.** | Természeti hatások adatai | CD |
| **7. számú mell.** | Következmény elemzés adatai | CD |
| **8. számú mell.** | Kockázati értékelés adatai | CD |
| **9. számú mell.** | A kockázatszámításhoz felhasznált szoftverek ismertetése | CD |