



“МАРИЦА ОЛИО “АД
Предприятие за производство на
растителни масла за технически и хранителни цели

Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
от НПГА

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

на обект

**ПРЕДПРИЯТИЕ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА РАСТИТЕЛНИ МАСЛА
ЗА ТЕХНИЧЕСКИ И ХРАНИТЕЛНИ ЦЕЛИ**

„МАРИЦА ОЛИО“ АД

ЕИК 112 052 785

Адрес: гр.Пазарджик 4400, ул.”Христо Касапвелев”№3,

тел. 034 446 095

Име и адрес на Оператора:

„Марица Олио” АД


5850 село Ясен, община Плевен

Лице за контакти: Людмила Митева, Директор Предприятие

моб.тел: 0884 063 909 ; e-mail : l.miteva@maritzaolio.com

Класификация на предприятието: **Предприятие с нисък рисков потенциал**

Версия 2.0/ 04.05.2023

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

СЪДЪРЖАНИЕ :

ЧАСТ А : Информация от оператора към доклада за политиката за предотвратяване на големи аварии на предприятие/съоръжение с нисък рисков потенциал

1.Име и/или търговско наименование на оператора,единен единтификационен код (ЕИК) на оператора

“МАРИЦА ОЛИО”АД
 ЕИК : 112 052 785

2.Пълен адрес на оператора

4400 гр.Пазарджик,обл.Пазарджик,ул.”Христо Касапвелев”№3

3.Телефон,факс,електронна поща

тел. 034 446 095
 e-mail : secretary@maritzaolio-bg.com

4.Име и/или търговско наименование на предприятието/съоръжението

Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели

5.Пълен адрес на предприятието/съоръжението

5850,с.Ясен,общ.Плевен
 ПИ с идентификатор 87597.403.196 по КК и КР на с.Ясен,общ.Плевен,обл.Плевен

6.Лице,отговорно за експлоатацията на предприятието/съоръжението

6.1. Име

Людмила Митева

6.2.Длъжност

Директор Предприятие

6.3.Телефон,факс,електронна поща

+ 359 (0) 884 063 909
l.miteva@maritzaolio.com

7.Причини за подаване на ДППГА :

7.1.планирано изграждане и/или експлоатация на ПСНРП : ДА / НЕ

7.2.планирано въвеждане в експлоатация на ПСНРП или на части от него : ДА НЕ


7.3.планирано изменение (разширение) в ПСНРП съгласно чл.106,ал.10 от ЗООС : ДА

7.4. описание на причините и обстоятелствата да извършената актуализация в документите съгласно чл.7

Актуализацията на Доклад за политиката за предотвратяване на големи аварии

Потвърждение № Пл-ПГА-06/2018 г. от Директора на РИОСВ-Плевен е във връзка:

- с чл.106 ал.1, ал.10 т.1 и т.3 от ЗООС,планирано разширение в ПСНРП,свързано с реализация на Инвестиционно Предложение “ Цех за бутилиране на рафинирано растително масло”.

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

- с чл.1 ал.1 т.1, чл.7 ал.1 и ал.4 т.2 от Наредба за предотвратяване на големи аварии с опасни вещества и ограничаване на последствията от тях. С писмо с изх. №УК-2180/05.05.2022 г. е потвърдена извършена актуализирана класификация по чл.103 ал.5 от ЗООС от Изпълнителния Директор на ИАОС, с която Предприятието за производство на растителни масла за технически и хранителни цели запазва класификацията си като ПСНРП по реда на Глава VII ,Раздел I от ЗООС.
- с писмо с изх.№ 1146/20.02.2023 от РИОСВ-Плевен, във връзка с искане за представяне на информация за изпълнение на условията в Решение за преценяване на необходимостта от ОВОС № ПН 40 ПР/2022 г. за Инвестиционно Предложение “Изграждане на Цех за бутилиране на рафинирано растително масло” в ПИ с идентификатор 87597.403.196 по КК и КР на с.Ясен,общ.Плевен.

8.Номер/дата на становището по чл.103,ал.6 или ал.7 от ЗООС във връзка с актуално уведомление по чл.103,ал.2 или ал.5 от ЗООС.

С писмо с изх. №УК-2180/05.05.2022 г. е потвърдена извършена актуализирана класификация по чл.103 ал.5 от ЗООС от Изпълнителния Директор на ИАОС, с която Предприятието за производство на растителни масла за технически и хранителни цели **запазва класификацията си като ПСНРП по реда на Глава VII ,Раздел I от ЗООС.**

9.Информация за датата и начина на заплащане на дължимата такса в размер,определена съгласно Тарифата за таксите,които се събират в системата на Министерството на околната среда и водите.


Чл.3,ал.2 от Тарифата за таксите които се събират в системата на Министерството на околната среда и водите.
(200 лв.)

Приложени документи :

- 1.Доклад за политиката за предотвратяване на големи аварии
- 2.Декларация от оператора за достоверност на данните,изготвена съгласно приложение №10 (НПГА)

Дата : 04.05.2023

Подпис :

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятието за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

ЧАСТ Б: Форма и съдържание на доклада за политиката за предотвратяване на големи аварии

I. Обща Част:

1. Общи цели и политиката на оператора за предотвратяване на големи аварии в съответствие с чл. 105, ал. 2 ЗООС с оглед безопасната експлоатация на предприятието/съоръжението.

2. Идентифицирани опасности от големи аварии в предприятието/съоръжението и съответните конкретни мерки, които операторът трябва да предприема с цел намаляване на риска от възникване на големи аварии, съобразени с риска от възникване на големи аварии в предприятието/съоръжението.


3. Средства, структури и организация на предприятието / съоръжението с оглед предотвратяването на големи аварии и ограничаване на последствията от тях за човешкото здраве и околната среда.

II. Описание на Системата за управление на мерките за безопасност (СУМБ):

1. Организация и персонал – ролите и задълженията на персонала, отговорен за осигуряването на безопасната експлоатация на предприятието /съоръжението на всички административни нива, заедно с предприетите мерки за повишаване на осведомеността относно необходимостта от постоянно подобрене. Определяне на необходимостта от обучение на персонала и провеждане на обучението. Определяне на отговорностите на служителите и подизпълнителите (при наличие на такива) по отношение на безопасната експлоатация на предприятието/съоръжението.

2. Идентифициране и оценка на големи опасности – приемане и прилагане на процедури за систематично идентифициране на големи опасности при нормални и анормални режими на работа, включително дейности, възложени на подизпълнители (при наличие на такива), и оценка на вероятността от възникване и оценка на тежестта на последствията и идентифициране на превантивни мерки.

3. Оперативен контрол и управление на технологичните процеси – приемане и прилагане на процедури и инструкции за безопасна експлоатация, включително поддръжка на съоръженията, работните процеси, оборудването, и за управление на аварийната сигнализация и на временните спирания на производството, отчитане на наличната информация относно най-добрите практики за наблюдение и контрол с оглед на намаляване на риска от грешки в системата; управление и контрол на рисковете, свързани с остаряването на оборудването, инсталирано в предприятието, и корозия; списък на оборудването на предприятието, стратегия и методология за наблюдение и контрол на състоянието на оборудването; подходящи последващи действия и всякакви необходими превантивни мерки. Тези процедури и инструкции включват информация за задълженията на персонала при ежедневната експлоатация и поддръжка на съоръженията, процесите и апаратите, както и задълженията при анормални и преходни режими на работа или нарушения на технологичния режим

 <p>Марица Олио</p>	“МАРИЦА ОЛИО “АД	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
	Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

4. Управление на промените – приемане и прилагане на процедури за планиране на изменения и/или разширяване на дейността на съществуващи или проектиране и изграждане на нови инсталации, производствени и/или складови съоръжения и/или процеси.

5. Аварийно планиране – приемане и прилагане на процедури за определяне на предвидими аварийни ситуации чрез системен анализ за изготвяне, изпитване, проверка и преразглеждане на аварийни планове за тези ситуации, както и осигуряване на подходящото обучение на персонала на предприятието и подизпълнителите, работещи в предприятието (при наличие на такива).


6. Мониторинг – приемане и прилагане на процедури за текуща оценка на съответствието между целите, залегнали в ДППГА и СУМБ, и постигнатите резултати; механизми за проучване и коригиране на СУМБ в случай на несъответствие. Процедурите трябва да включват описание на вътрешната система на оператора за докладване на възникнали аварии и/или "квазиаварии", особено на тези, които включват неуспешно действие на защитните мерки, както и тяхното разследване и последващи мерки на основата на придобития опит от миналото. Процедурите също биха могли да включват показатели за изпълнението, като показатели за ефективност по отношение на безопасността (SPI) и/или други съответни показатели.

7. Одит и преразглеждане – приемане и прилагане на процедури за периодична системна оценка на политиката за предотвратяване на големи аварии (ППГА) и на ефективността и пригодността на СУМБ; документирано преразглеждане на изпълнението на ППГА и СУМБ и актуализирането им от страна на ръководството на предприятието, включително отчитане и въвеждане на необходимите промени, отчетени от одита и преразглеждането

III. Списък Приложения към изготвения ДППГА

*Забележка : **Планове за евакуация** не са изготвени за обекта, тъй като съгласно Наредба № Из-8121з-647 за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите, Планове за евакуация се изготвят за строежи от клас Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф2.2 и Ф4.1 – задължително; Ф3 и подкласове Ф4.2, Ф5.1 и Ф5.2 при наличие на помещение за повече от 50 души :

в Предприятието няма производствени помещения с едновременно пребиваване на повече от 50 души

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

I. Обща Част

Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели се намира в поземлен имот с идентификатор : 87597.403.196 по КК и КР на с.Ясен, общ.Плевен, обл.Плевен. с площ 95 762 m² извън регулационните граници на с.Ясен, в местност Азманското, землище на село Ясен, община Плевен. Територията на ПИ 87597.403.196 е зона тип – чисто производствена устройствена зона – Пч с отреждане на имотите за чисто производствена и складова дейност със съответните устройствени показатели.

Обектът е на необходимите отстояния от съществуващата околна застроявка и имотните граници. Около имота на север и запад е основно територия предназначена за производствени и складови дейности. От източната страна на имота е земеделска земя. От юг на имота е път IV кл. на Община Плевен. На по-далече следват земеделски земи. Достъп до имота е предвиден от съществуващия вход на път IV кл. на Община Плевен от южната страна.

Имотът е предвиден със статут : Производствена Зона според изискванията на Наредба №7 ПНУОВТУЗ.

Градоустройствени показатели :

- Площ ПИ 87597.403.196 – 95 762 m²
- Максимална Плътност на застрояване – 80 %
- Минимална Озеленена площ – 20 %
- ЗП съществуващи сгради: 19 040 m²
- РЗП съществуващи сгради : 22 486 m²

Технически показатели с Новопроектирана сграда Цех за бутилиране на рафинирано растително масло:

ЗП = 4 689.16 m²

РЗП = 4 689.16 m²


Общо ЗП старо и ново = 23 725 m²

Общо РЗП старо и ново = 27 175 m²

Плътност на застрояване : 24.8 %

Обектът граничи на север с имоти: идентификатор 87597.0.78 – пасище, мера; идентификатор 87597.0.77 – ведомствен път; идентификатор 87597.0.72 -пасище, мера; идентификатор 87597.0.339 жп линия; идентификатор 87597.0.70 - пасище, мера; Марил 2010 ЕООД с идентификатор 87597.403.96. **На запад граничи** с имоти: „ЕТ Крумов – 90“ идентификатор 87597.403.99; „МОНТАЖ СТРОИТЕЛНИ КОНСТРУКЦИИ АД“ идентификатор 87597.403.100; Топлина НИ ООД идентификатор 87597.403.103. **От източната страна** е полски път и земеделска земя. **На юг** от имота е път IV кл. на Община Плевен.

Предприятие за производство на растителни масла е класифицирано като Предприятие с нисък рисков потенциал с потвърдена извършена актуализирана класификация по чл.103 ал.5 от ЗООС от Изпълнителния Директор на ИАОС (писмо с изх.№ УК - 2180/05.05.2022 г.). Предвидените промени, предмет на ИП “Цех за бутилиране на рафинирано растително масло” не са свързани с

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

промяна във вида и проектния капацитет на опасните вещества от Приложение №3 на ЗООС, но водят до промяна на значимостта на последствията върху опасностите от големи аварии в съществуващото предприятие с нисък рисков потенциал.

Най-близките обекти с обществено предназначение по смисъла на § 1, т. 29в от допълнителните разпоредби на ЗООС са :

- Детска градина на разстояние 1.42 km североизточно от местоположението на площадката по права линия от границата на Предприятието



- Училище “Кирил и Методий” на разстояние 1.71 km североизточно от местополжението на площадката по права линия от границата на Предприятието

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ



- Супермаркет Джими – на разстояние 1.73 km североизточно от местоположението на площадката по права линия от границата на Предприятието



ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

- Кино, Библиотека – на разстояние **1.48 km** североизточно от местоположението на площадката и по права линия от границата на Предприятието

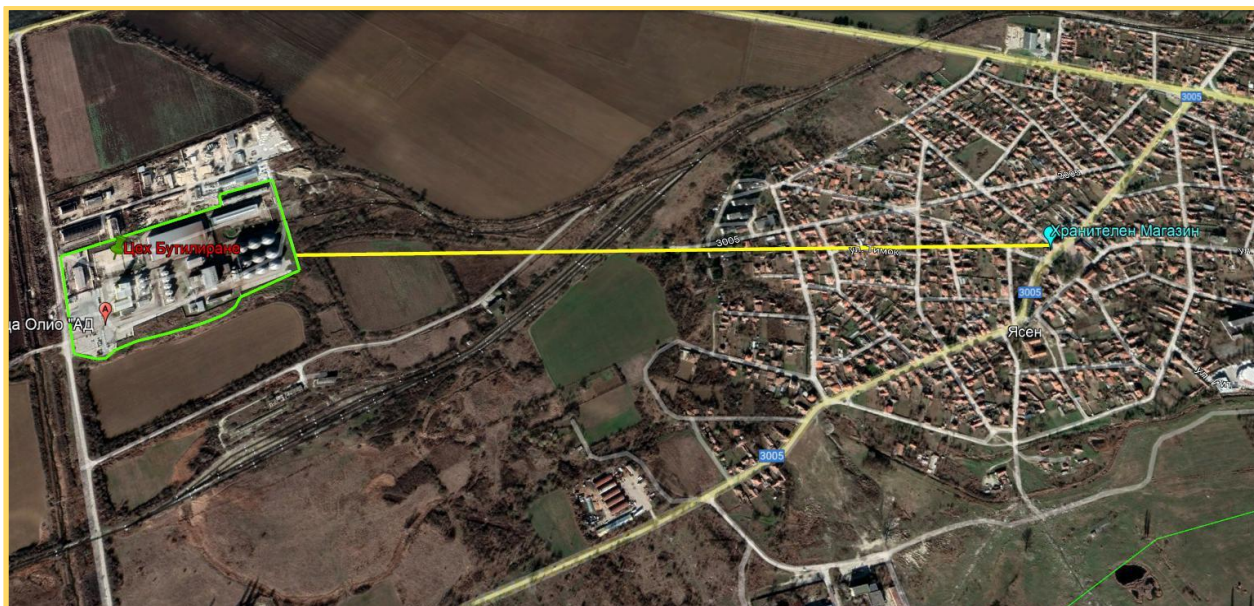


- Стадион село Ясен – на разстояние 2.35 km североизточно от границите на площадката и по права линия от границата на Предприятието



- Хранителен магазин – на разстояние 1.42 km североизточно от местоположението на площадката и по права линия от границата на Предприятието

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ



- ЖП гара Ясен – на разстояние 2.57 km североизточно от местополжението на площадката и по права линия от границата на Предприятието



- Кметство село Ясен на разстояние **1.49 km** североизточно от местополжението на площадката и по права линия от границата на Предприятието

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ



- Поща село Ясен на разстояние 1.48 km североизточно от местополжението на площадката и по права линия от границата на Предприятието



- Фурна – на разстояние 1.34 km североизточно от местоположението на площадката и по права линия от границата на Предприятието

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ



- Мегатрон ЕАД - продажба, поддръжка и сервизно обслужване на висококачествена земеделска, строителна, горска, голф и градинска техника - на разстояние 694 m източно от местоположението на площадката и по права линия от границата на Предприятието




- Складова база за търговия с авторепартурни материали и консумативи – Елица -3 ЕООД- на разстояние 1.57 km североизточно от местополжението на площадката и по права линия от границата на Предприятието

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ



□ Агрола ООД с дейност продажба и сервиз на земеделска техника, на разстояние 0.711 km северозападно от местополжението на площадката и по права линия от границата на Предприятието



 Марица Олио	“МАРИЦА ОЛИО “АД	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
	Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

1. Общи цели и политиката на оператора за предотвратяване на големи аварии в съответствие с чл.105, ал. 2 от ЗООС с оглед на безопасната експлоатация на предприятието / съоръжението.

В Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели на “Марица Олио“АД се извършват дейности по приемане и съхранение на опасни химични вещества **компресиран природен газ (метан) и п-хексан**, попадащи в Приложение № 3 от ЗООС, и употреба на опасните химични вещества при производството на сурови (нерафинирани) и рафинирани растителни масла. Рискът от големи аварии е вероятността за възникване на пожари и/или експлозии при аварийно изтичане на съхраняваните и употребявани опасни химични вещества в резултат на грешки при експлоатацията на складовете за съхранение и производствените съоръжения, при разрушаване на съоръжения поради корозия, терористични актове и природни бедствия, при което ефектите като последствия ще са увреждане на човешкото здраве, техника, материални щети, както и замърсяване на околната среда.

Ръководството на “Марица Олио“АД напълно осъзнава и отчита опасностите свързани със съхраняваните и употребявани количества опасни химични вещества и провежда обоснована политика за безопасна експлоатация на предприятието, намаляване на риска от големи аварии, ограничаване последствията от тях върху персонала, населението и околната среда. Основна цел на политиката е осигуряване на високо ниво на опазване на човешкото здраве и околната среда. Политиката за предотвратяване на големи аварии (ППГА) се прилага чрез Система за управление на мерките за безопасност (СУМБ).


ППГА е формулирана и документирана в:

Изявление на Ръководството на „Марица Олио “АД

Като компания, ние се ангажираме:

1. Да развиваме дейността си, прилагайки политиката за намаляване и елиминиране на рисковете от големи аварии и ограничаване на последствията от тях, като си поставяме за цел :

- Идентифициране на предвидими опасности, които биха могли да доведат до риск от големи аварии
- Спазване на законовите изисквания за безопасност и здраве при работа и поставяне на повисоки стандарти чрез прилагане на най-добрите налични техники
- Оценка и докладване на аварии и предотвратени случаи на аварии в предприятието
- Да развиваме дейността си чрез интегриран подход с осъществяване на политиката за намаляване на риска от големи аварии и ограничаване на последствията от тях чрез система за управление мерките за безопасност

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

2. С Политиката за намаляване и елиминиране на риска от големи аварии и ограничаване на последствията от тях, която е задължение на:

- всички работници и служители в предприятието, като това е отразено в длъжностните характеристики, процедурите и инструкциите за безопасност и здраве при работа;
- всички наети от оператора физически и/или юридически лица за изпълнение на външни услуги, като условията за това са регламентирани като Анекс към договорите за изпълнение

3. Да прилагаме системи и процедури за координиране на нашите действия. Ръководният персонал поема тази инициатива, чрез поставяне на ясни цели. Внимателно подбираме, обучаваме и редовно оценяваме компетентността на нашия персонал за осигуряване на безопасна работа.

4. Редовно да идентифицираме опасностите, свързани с нашата дейност. Предприемаме необходимите действия за предотвратяване или намаляване на въздействието от потенциални инциденти или аварии.


5. Да работим при ясно определени условия. Управляваме правилно риска, свързан с нерутинни операции. Редовно оценяваме и управляваме промените в процесите, оборудването, организацията и персонала за да гарантираме, че риска е на приемливо ниво.

6. Да докладваме и разследваме аварии и предотвратени случаи на аварии, и да предприемем необходимите по-нататъшни действия за подобряване на работата. Ще обменяме опит, ще правим необходимите заключения от такива инциденти и ще използваме тази информация за предприемане на действия за предотвратяване на повторното им настъпване. Редовно ще оценяваме нашата работа и сме определили цели за постигане на устойчивост. Налице са аварийни планове и съответното оборудване, инсталации и обучен персонал, за защита на хората, околната среда и нашите служители в случай на авария или инцидент.

Политиката е публична и достъпна за всички заинтересовани страни.

За постигане на общите цели за предотвратяване на големи аварии Дружеството ще прилага следните мерки:

- Въвеждане на процедура за идентифициране на опасности и определяне на мерки за контрол.
- Разработване на процедура за идентифициране на опасности и оценка на риска.
- Проучване и задълбочен анализ на експлоатационната практика, с цел идентифициране на повтарящи се човешки грешки и откази на съоръжения чрез годишна програма за проверка безопасността на предприятието.
- Въвеждане на практика за систематично разследване на инциденти (вкл. причините за аварии и предотвратени аварийни ситуации), резултатите от които да се използват при планиране на мерки за безопасност.
- Осигуряване на информираност и ангажираност на персонала по въпросите за безопасността чрез подходящи форми на вътрешна комуникация.

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

- Провеждане на регулярно обучение на персонала за поддържане и повишаване на квалификацията и подобряване на културата по безопасност.
- Разработване и актуализиране на аварийния план на предприятието в съответствие с реалните рискове от възникване на голяма авария.
- Поддържане на готовността на персонала за действие при аварийни ситуации чрез обучение, регулярни тренировки и подготовка на аварийни брошури.
- Разработка на външни комуникационни канали за информиране на засегнатата общност за потенциалните опасности, възможните последствия от тях и мерките, които се предвиждат за предотвратяване на аварии и ограничаване и ликвидиране на последствията от тях.
- Осигуряване на спазването на нормативните изисквания за уведомяване и докладване на аварийни ситуации и промени в дейността.
- Осигуряване на текущ и периодичен контрол за спазване на принципите в Политиката и изпълнение на предвидените мерки за безопасност.

Освен чрез дефиниране на общи цели по отношение на безопасността, Ръководството се ангажира с постигане на резултати чрез поставяне на конкретни измерими цели/задачи. Конкретните цели се определят като резултат от анализа на риска при експлоатация и реализация на инвестиционни проекти. Тяхното изпълнение се постига чрез планиране на конкретни мерки и се оценява чрез постигнатите резултати.


Изпълнителен Директор
/ Георги Марин /



2. Идентифицирани опасности от големи аварии в предприятието / съоръжението и съответните конкретни мерки, които операторът трябва да предприема с цел намаляване на риска от възникване на големи аварии, съобразени с риска от възникване на големи аварии в предприятието/съоръжението

Настоящия Доклад има за цел да изясни рисковете от големи аварии, да определи инициаторите, които могат да предизвикат тези аварии, да определи аварийните последователности и събития, до които биха довели определени аварии, да оцени тежестта на очакваните щети и обхвата на засегнатите територии, да определи мерки за намаляване на риска и за ограничаване на последствията от възникналите аварии с участието на опасни химични вещества, попадащи в обхвата на Приложение № 3 към чл.103 ал.1 от Закон за опазване на околната среда (ЗООС), в случаите в които техните количества са равни или надвишаващи количествата, посочени в Приложение № 3, Част 1, колона 2, или Част 2, колона 2, но по-малки от количествата, посочени в Приложение № 3, Част 1, колона 3, или Част 2, колона 3.

Идентифицираните опасности, които имат потенциал да предизвикат големи аварии по смисъла на т.54а на § 1 от Допълнителни разпоредби на ЗООС на територията на Предприятието са :

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

2.1. Опасности от големи аварии с компресиран природен газ (метан) наличен в Промислена Площадкова Газова Инсталация

Идентифицирани са следните Категории на опасност съгласно Регламент (ЕО) № 1272/2008 за класифицирането, етикетирането и опаковането на опасни химични вещества и смеси:

H 220: Изключително запалим газ Кат.1

H 280: Съдържа газ под налягане; може да експлодира при нагряване

Пиктограми по CLP:



ОПАСНО




ВНИМАНИЕ

Метанът е химично съединение с химична формула CH_4 . Това е най-простият алкан. Той е безцветен газ, без миризма, по-лек от въздуха, с температура на топене $-182.5\text{ }^{\circ}C$ и температура на кипене $-161\text{ }^{\circ}C$ при 1 atm .Молекулно тегло : 16 g/mol. Относителна плътност газ (въздух =1): 0.668 kg/m³.Разтворимост във вода : 26 mg/l. При $-11\text{ }^{\circ}C$ под значително налягане се втечнява. Той е основна съставка на природния газ. Химически метанът е сравнително инертно съединение, но с хлора реагира с взрив при нормална температура, а при ниски температури се получава метилхлорид. При смесване с въздух в известни пропорции образува взривоопасна смес, особено в затворени помещения. Метан е също и търговско наименование на природния газ, тъй като предлаганият в търговската мрежа природен газ съдържа над 90% от наситения въглеродород. Като газ е запалим в тесен диапазон от концентрации (5 ÷ 15 обемни %) с въздуха.

Химични свойства: Гори с почти безцветен пламък. В смес с въздуха образува експлозивни смеси.

Тъй като метанът е газ, основният път за постъпването му в човешкия организъм е дихателния. В патогенезата на острите инхалаторни интоксикации водещ е синдрома на кислородната недостатъчност с различна степен на изразеност. Обикновено високите концентрации на метана се съпровождат с понижено съдържание на кислород във въздуха. Ролята на метана като причина за отравяне обаче не е голяма в сравнение с опасността, която той представлява за образуване на експлозивни смеси. Експлозиите винаги имат като последица смъртни случаи.

Клинична картина: Острите интоксикации се характеризират с главоболие, отслабване на вниманието, сънливост, виене на свят, учестено дишане и пулс, нарушения в координацията на движенията. При високи концентрации настъпва повръщане и загуба на съзнание. Наблюдават се кръвоизливи по склерите, хладна и бледа кожа, глухи сърдечни тонове, хипотония, органични изменения в централната нервна система. Установява се левкоцитоза с неутрофилия, левкопения,

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД</p> <p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1</p> <p>Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p align="center">ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

повишаване на остатъчния азот в кръвта. Сериозни разстройства трябва да се очакват при съдържание във въздуха на около 25÷30 % метан.

Мерки за първа помощ :

При вдишване : изнесете пострадалия на чист въздух,като използвате независим от околния въздух дихателен апарат.Пострадалият трябва да се затопли и успокои.Повикайте лекар. При спиране на дишането направете изкуствено дишане.

Контакт с кожата : не се очакват противодействия

Контакт с очите : не се очакват противодействия

Поглъщане : поглъщането не се разглежда като възможен начин на експозиция

Пожарогасителни средства : водна струя или пулверизирана с вода

сух прах

Особени опасности : въздействието на огъня може да причини спукване/експлозия на съда ;при непълно изгаряне може да образува въглероден моноксид

Потенциалните критични събития ще са пожар и/или експлозия

Компресираният природен газ (метан) е изключително запалим газ и може да формира запалима смес с въздуха. Затова Складът за съхранение на компресиран природен газ е Зона с ограничен достъп, единствено оторизиран персонал има достъп до зоната.

2.1.1.Риск от експлозия и пожар

Първото съображение е, че при изпускане на компресиран природен газ може да се образува запалима смес при смесване с въздуха : запалимостта на въздуха смесен с природния газ е между 5.0 и 15.0% в обем на газ във въздуха, като по този начин риск няма, ако сме в състояния на много висока концентрация (насищане) или много високо разреждане. В същото време ,ако сме в междинно състояние сместа може да реагира със силно екзотермична верижна реакция (експлозия). Второто съображение е, че запалимата смес не може да се взриви или гори при отсъствие на източник на запалване (искра, открит огън, висока температура).

Компресираният природен газ е запалим в тесен диапазон с концентрации от 5 ÷15 обемни % с въздуха,затова може да образува експлозивна атмосфера смесен с въздуха.


Методите използвани за намаляване на рисковете от експлозия, които са обект на ограничителни и специфични разпоредби имат за цел:

→Минимизиране на възможните източници на запалване

→Минимизиране на възможността за съществуване на експлозивни смеси

→Предотвратяване на съвпадението между експлозивна смес и възможен източник на запалване

Принципно газовата инсталация, управлението и автоматичното обезопасяване са проектирани, така че :

	“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

- Да се предотврати изпускане на компресиран природен газ при съхранение във бутилковите групи, спирателната и регулираща арматура на регулиращия и подгриващия модул по време на нормална работа, намаляване на възможността за изпускане на компресиран природен газ в случай на аварии до нива близки до нула
- Да се създаде “Безопасна Зона” около Станцията за съхранение на компресиран природен газ за предотвратяване от проникване на външни източници на запалване в зоната на съхранение.
- Захранването е с оборотни батерийни превозни средства (трейлер) с бутилки запълнени с компресиран природен газ, като по този начин се избягва риска от съхранение на големи количества компресиран природен газ и прехвърлянето на обеми от един съд в друг, респективно намален е риска от изпускане на компресиран природен газ в атмосферата.
- Да се намали възможността за човешка грешка чрез защитни автоматични устройства, които не могат да бъдат байпасирани.

Получаването, съхраняването и употребата на компресиран природен газ в обекта, крие риск от пожари и/или експлозии, поради ниската пламна температура и ниската долна концентрационна граница на възпламеняване, висока температура на пламъка при горене.


При възникване на пожар и/или експлозия в станцията за съхранение на компресиран природен газ (метан), би могъл да се предизвика т.нар. “ефект на доминото”, което да доведе до материални щети в обекта, включително и съседните обекти в непосредствена близост, както и поражения на хората, намиращи се в зоните.

Тъй като в обекта се съхранява силно запалим газ, той е потенциално опасен рисков обект за замърсяване на околната среда поради:

- евентуално изпускане при разтоварните операции на бутилковите мобилни групи
- изпускане на големи количества природен газ (компресиран от мобилните бутилкови групи или с налягане 5 bar) без възникване на пожар при нарушаване целостта на бутилки, тръбопроводи и съоръжения (газоразпределителен пункт на сушилните за зърно и парогенератора, подгриваща и регулираща станция)
- пожар или експлозия в станцията за съхранение на компресиран природен газ (бутилкови мобилни групи)
- изпускане на големи количества компресиран природен газ и запалването им, при което биха се образували и емитирали в атмосферата продукти от горенето (въглероден диоксид CO₂ и водни пари)
- замърсяване на околната среда в една или друга степен, причинено от изпускане на компресиран природен газ с дисперсия в атмосферата

Дейността и техническото оборудване на обекта предполага възникване на аварии при неспазване на изискванията за безопасност за съхранение на горими газове.

При нормални условия на работа, при които природният газ и съоръженията (станция за съхранение на компресиран природен газ, регулиращ модул, подгриваща станция, подземни тръбопроводи, газорегулаторните пунктове на Сушилните за зърно и Парогенератора, газови горелки на сушилните и парогенератора) се използват в рамките на параметрите за които са проектирани, вероятността от възникване на аварии е много малка.

	“МАРИЦА ОЛИО “АД	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
	Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

Количеството компресиран природен газ (метан), което се съхранява и употребява в предприятието е:

- **10 000 nm³ или 8 000 kg** и се съхранява в две бутилковидни мобилни групи с общ геометричен обем 40 m³; материал на бутилките термозакалена стомана 34 Cr Mo 4 (EN 10083-1); работна температура -50/+65°C; разрушително налягане 480 bar; изпитателно налягане 300 bar; габаритни размери : дължина 1830 mm; обем 90 l; тегло 74 kg; означение EN 1964-1 +99/36/EC; маса на газа при налягане 200 bar – 10 000 nm³; маса на газа при налягане 200 bar – 8 000 kg
- **3 280 kg/h** по тръбопровод захранващ 2 (две) Сушилници за зърно и употребяван в Сушилниците при изгаряне в газовите горелки
- **106 kg/h** по тръбопровод захранващ Парогенератор високо налягане към Дезодоратор в Цех Рафинерия и употребяван в Парогенератора при изгаряне в газовата горелка

Общо налично количество компресиран природен газ : 11 386 kg

2.1.2. Възможни причини за аварии при съхранение и употреба на компресиран природен газ

➤ **Вътрешни причини:**

Експлоатационни причини (техногенни фактори) – авария в оборудването

- Получаване на искра, източници на открит огън, високи температури могат да възпламенят експлозивната атмосфера (природен газ – въздух), в която след запалване започва разпространение на горенето.
- Изпускане на значителни количества природен газ от разкъсан тръбопровод поради корозия или вибрации, при което при наличие на вторични източници на запалване, аварията ще прерасне в струен пожар
- Повишаване на налягането във бутилковидните мобилни групи, което ще доведе до изпускане на цялото съдържание компресиран природен газ
- Повреда в предпазната и защитна арматура за изпускане на природен газ, както и в системата за подаване на газ в горелките (повреда в електромагнитните вентили)
- Повреда в електрическата инсталация на газовите горелки (разместена фаза и нула, блокиране на газовия и въздушен пресостат)
- Повреди в електрическото оборудване на използваната апаратура в Промислената Газова Инсталация
- Изпускане на компресиран природен газ от бутилка/и поради повреда в предпазен вентил

➤ **Човешка дейност (субективни):**

- Неправилно извършване на разтоварни дейности при приемане на компресиран природен газ (метан)



“МАРИЦА ОЛИО “АД

Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1

Предприятие за производство на
растителни масла за технически и хранителни цели

от НПГА

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

- Неспазване на Процедурата за контрол чрез рутинни проверки на изпускане на компресиран природен газ
- Не осигурени мерки срещу статично електричество и мълнии в зоната за съхранение на компресиран природен газ
- Не спазване на изискванията за проектиране и строителство ; Разработване на процеси и оборудване, така че високите рискове да са намалени с проектиране до безопасни нива като конструкция, за да се позволи по-нататъшно намаляване на риска – безопасни отстояния на сградите, защитни устройства ; сеизмични въздействия върху конструкциите
- Нарушение на Правилата за безопасна работа в зони с експлозивна атмосфера
- Липса на обучение за работниците за потенциалните рискове от образуването на експлозивна атмосфера

➤ **Външни причини (обективни)**


- Саботаж/ терористичен акт
- Природни фактори – земетресение, наводнения, снегонавяване и обледеняване , мълния, термично въздействие от висока температура при пожари извън територията на обекта

Естеството на опасностите от големи аварии с компресиран природен газ и потенциалното им въздействие върху човешкото здраве и околната среда в Промислена Площадкова Газова Инсталация могат да се обобщят в следното:

▪ **Възникване на Пожар:**

- авария в електрическото оборудване - причина за това може да бъде отклонение от технологичния режим, при което електрическото оборудване бива претоварено и това да доведе до неговото аварирание. Човешка грешка при работата с електрическото оборудване, която довежда до неговото претоварване и от там до възможността за късо съединение; при фабричен дефект на електрооборудването или използване на електрическо оборудване без необходимата степен на взривозащита в зависимост от класа на функционална пожарна опасност
- при непозволено ползване на електронагревателни уреди, открит огън или от искри при ремонтни и заваръчни работи – единствена причина за този вид авария е грубо неспазване на технологичната дисциплина от изпълнителския персонал на Предприятието
- при неспазване на Инструкцията за безопасност при разтоварни работи – може да доведе до разрушаване (разкъсване) на бутилки с природен газ с възможност от възникване на пожар и/или експлозия
- наличие на източници на запалаване при нормални работни състояния в зоната около Станцията за съхранение на компресиран природен газ (метан)

▪ **Изпускане на компресиран природен газ**

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

Изпускането на природен газ под налягане е възможно при:

- пробиви по стените или шевове на тръбопроводите, бутилките за съхранение, вследствие на корозия или некачествени заварки
- изпускане на фланцови връзки, кранове, предпазни клапани, клапани отсекатели
- повреда на сигнализаторите (те трябва да могат да се "обадят", че се изпуска компресиран природен газ)
- повреда в предпазните клапани на бутилките или арматурата на регулиращия и подгриващия модул,предотвратяващи изпускането на компресиран природен газ в околната среда

При комбинация на пробив с наличие на открит пламък във близост до изпускането може да се развие мигновен пожар с възможност от експлозия и разпространение на пожара в околното пространство.

В резултат на това, може да има пострадали служители, частично разрушение на оборудване и съоръжения във близост до източника на изпускане.

Пожар в района на Предприятие за производство на растителни масла може да възникне при :


- неспазване на мерките за пожарна безопасност в обекта
- неправилно боравене с електро уреди
- ползване на открит огън
- съхранение и употреба на компресиран природен газ,който е силно запалим газ
- при заваръчни дейности в зоните с експлозивна атмосфера

▪ **Възникване на авария при саботаж или терористичен акт**

При злоумишлени действия от отделни лица или групи от хора, целящи предизвикване на разрушения и паника сред населението, е възможно предизвикване на авария с компресиран природен газ на територията на Предприятието. Тази авария би предизвикала пожар и/ или експлозия съпроводени с разрушаване и унищожаване на съоръженията налични на обекта, както и загазоване на околната територия с токсични газове от горенето.

▪ **Възникване на авария под влиянието на природни фактори**

при земетресение

	“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА
	ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ	

Според прогностичните характеристики територията на областта в голямата си част е с оптималната за страната сеизмична активност и е възможно да попадне под въздействието на следните най-вероятни земетръсни огнища :

Горнооряховско с магнитут $M=7.1-7.5$ по скалата на Рихтер и с дълбочина около 20 km. Интензивност от IX и по-висока степен по скалата на Медведев – Шпонхоер-Карник -64.

Вранча –Източни Карпати-Румъния - с магнитут $M=7$ по скалата на Рихтер и с дълбочина около 100 km. Интензивност от VIII-ма и по-висока степен по скалата на Медведев – Шпонхоер-Карник -64.

Под въздействие на тези огнища и съгласно картата за сеизмично райониране на Република България, община Плевен попада във вероятна зона на поражения по 12 степенната скала на Медведев – Шпонхоер-Карник -64, с прогнозен интензитет от VII –ма степен по МШК-64.

В резултат на сеизмично въздействие е възможно възникване на следната обстановка:

- част от сградния фонд ще получи пълни и силни разрушения
- ще има ранени, контузени или затрупани сред работещите, посетителите или в съседство с обекта
- ще бъде нарушена системата на електроснабдяване
- възможно е създаването на сложна пожарна обстановка, съпроводена с експлозия
- възможно е частично или пълно разрушаване на оборудване, съоръжения за компресиран природен газ
- при пожар е възможно замърсяване на въздуха в района с опасни вещества (продукти от непълно горене)


в резултат на мълния при нарушена мълниезащита

Причина за този вид авария е неспазване на технологичната дисциплина при монтирането на технологичното оборудване или при нередовно извършване на профилактика на заземяването на обекта. Тази причина би могла да доведе до директно попадане на мълния върху техническото оборудване и предизвикване на пожар и/ или експлозия.

при наводнение

На територията на област Плевен наводнения могат да възникнат :

- при повишаване на нивото на река Дунав вследствие на интензивни дъждове в страните разположени във водосборния басейн на реката.
- при формиране на висока вълна в речните корита вследствие на интензивни дъждове и бързо снеготопене

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

- при разрушаване на язовирни стени вследствие на формиране на висока вълна с обезпеченост по-голяма от проектната
- при земетресение
- при военни конфликти
- неправилна експлоатация на хидротехническите съоръжения
- терористични действия

При повишаване на нивото на река Дунав, се подприщват и вътрешните реки Искър, Вит и Осъм на разстояние до 5 км нагоре по течението.

При разрушаване на предпазните диги на “Корекция на река Вит” е застрашено село Ясен.

При разрушаване на язовирните стени и/или съоръженията на яз.Горни Дъбник разположени каскадно в поречието на река Дъбнишка бара е застрашено Предприятието.

Язовир Горни Дъбник е класифициран като потенциално опасен; стопанисва се от Напоителни Системи ЕАД Клон Среден Дунав –гр.Плевен.

Вследствие на наводнение, се провокират първични, вторични и дългосрочни последици за персонала, имуществото на обекта, населението и околната среда.

- застрашаване живота и здравето на хората – удавяния, силно охлаждане на тялото, механично-травматични увреждания
- разрушаване на електроснабдителната и водоснабдителната мрежа на Предприятие за производство на растителни масла
- възможно разрушаване на оборудване, съдържащо компресиран природен газ и замърсяване на околната среда вследствие на изпускане

при снегонавявания и обледенявания

Климатът на общината е умерено-континентален. Зимата е студена, откритостта на района откъм север създава условия за нахлуване на студени въздушни маси. Средните януарски температури са между -2 и -3 °С, но минималните температури често достигат -15 и -20 °С. Суровостта на зимата се изразява и в честите мразовити дни с минимални температури под 0°С, но понякога се случват и периоди с ледени дни с максимални температури под 0°С.

Това може да провокира спукване на тръбни връзки и арматура от Промислената Площадкова Газова Инсталация и изпускане на компресиран природен газ, което при условия на възпламеняване на експлозивна атмосфера може да доведе до пожар и/или експлозия.

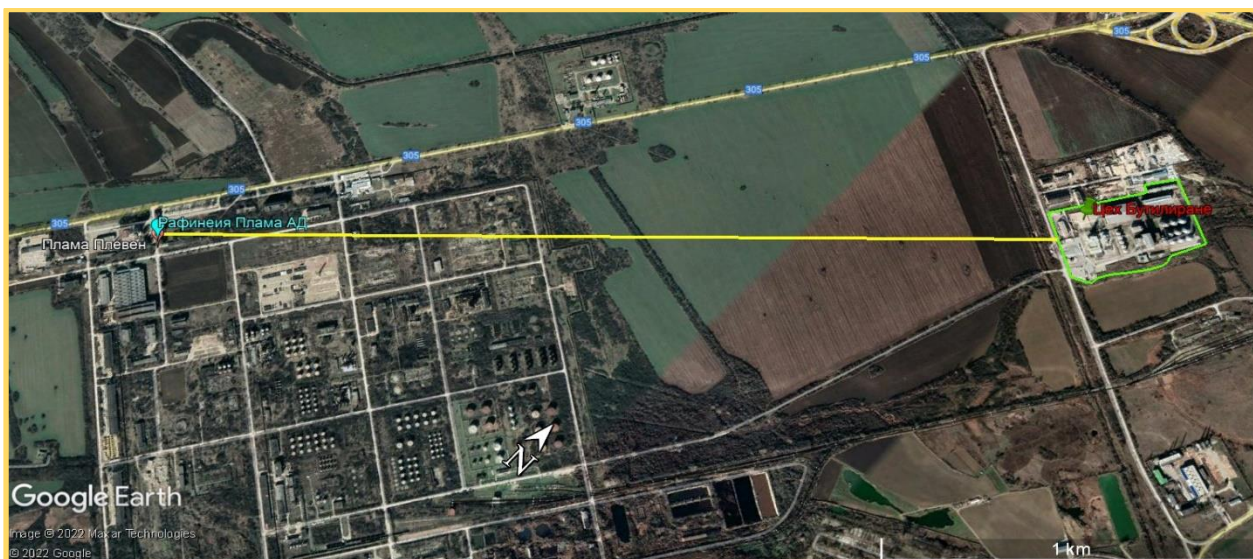
- **Възникване на авария от “ефект на доминото “**

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

- в резултат на авария в съседно предприятие “противоположен ефект на доминото” – голяма промишлена авария да инцира такава на територията на Предприятието за производство на растителни масла.

В непосредствена близост до Предприятието няма съседни действащи производствени структури,където се съхраняват опасни химични вещества и смеси, попадащи в обхвата на Приложение № 3 от ЗООС.

Отстоянието на обекта от Рафинерия Плама АД , Петролна База Лукойл “ Бент ойл “ АД и Лотус Ойл Трейд ЕООД съответно (2.66, 2.24 ,2.32 km) – Предприятия с класификация “ Предприятие с нисък рисков потенциал “ не предполага повишаване на риска или утежняване на последствията от голяма авария с така наречения “противоположен ефект на доминото”.

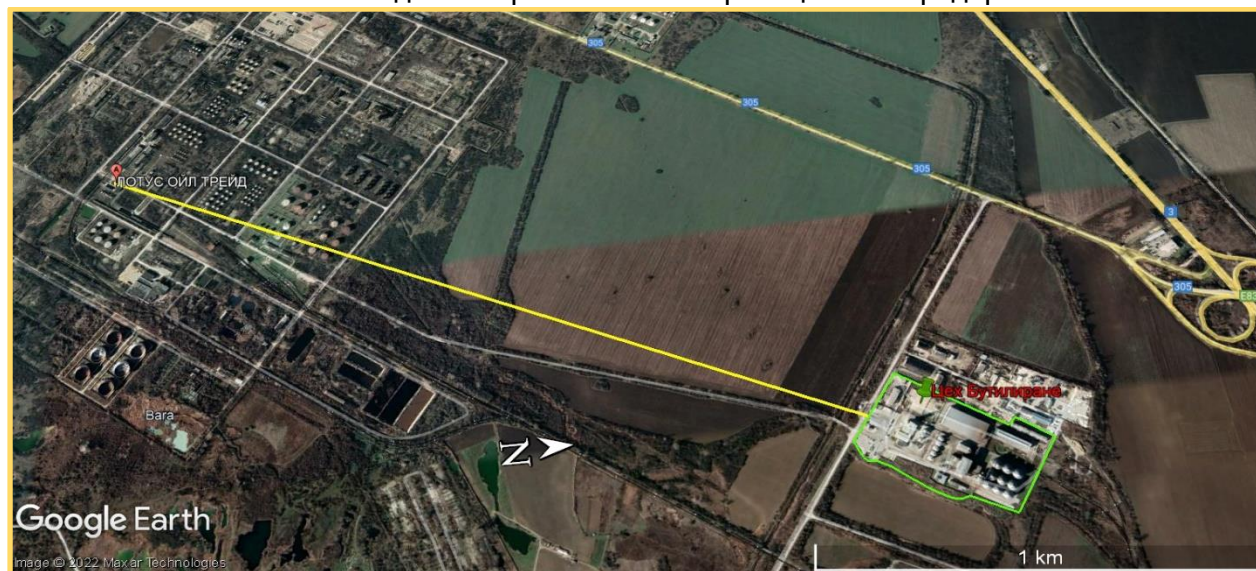


Разстояние до Рафинерия Плама АД
2.66 km югозападно и по права линия от границата на Предприятието

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ




Разстояние до Петролна База Лукойл “ Бент Ойл ” АД,
2.24 km югозападно по права линия от границата на Предприятието



Разстояние до Лотус Ойл Трейд
2.32 km югозападно по права линия от границата на Предприятието

Опасност за обекта, от авария в съседно предприятие с ефект на домино не съществува.

- Възникване на авария в резултат на авария в отделните подобекти на Предприятието - предаване на големи аварии между отделни инсталации вътре в Предприятието**

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

Освен гореизложените, аварии на територията на Предприятието предизвикани от външни фактори, е налице възможност за предаване на големи аварии между отделни инсталации вътре в Предприятието. В практиката вътрешен домино ефект се наблюдава в случаи на големи аварии със запалими или експлозивни вещества. В настоящия случай, потенциал за предвизвикване на голяма авария имат единствено веществата класифицирани като запалими – компресиран природен газ (метан) и n-хексан.

При авария със запалим газ, какъвто е компресирания природен газ, могат да бъдат засегнати разположените във близост до Промишлената Площадкова Газова Инсталация обекти : Лаборатория и Кантар, Склад за материали на Цех Рафинерия, Цех Рафинерия и Цех за бутилиране на рафинирано растително масло (при посока на вятъра от североизток). При посока на вятъра от северозапад не се очаква да бъдат засегнати обекти, защото те са извън териториалния обхват на зоната на опасност от възникване на мигновен пожар.

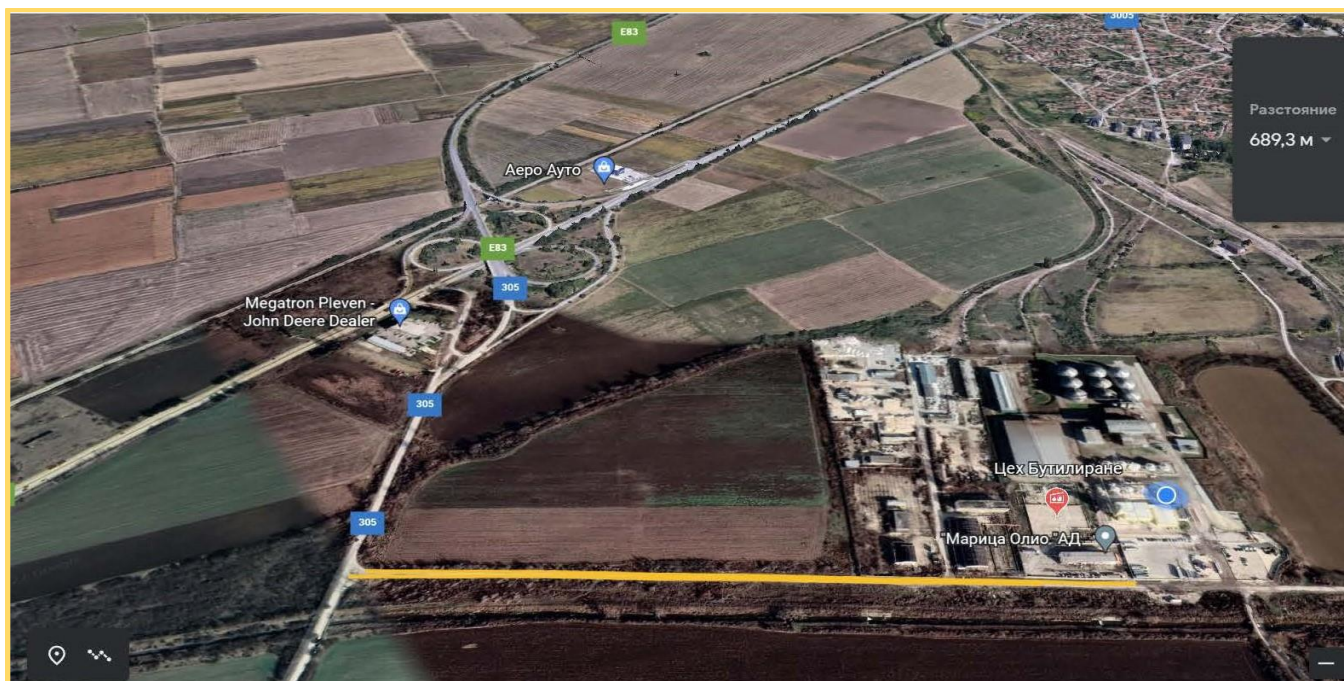
Потенциалното критично събитие при съхранението на горими материали в Цех за бутилиране на рафинирано растително масло ще бъде пожар. При възникване на пожар в Цех за бутилиране на рафинирано растително масло, и ако се допусне неговото разпространение, би могъл да се предизвика ефект на доминото, което да доведе до разпространение на пожара в зоната на Площадкова Промишлена Газова Инсталация, където се съхранява опасно химично вещество компресиран природен газ (метан) в мобилни бутилкови групи, което ще повиши риска и утежни последиците от голяма авария с компресиран природен газ.

Възникване на авария в резултат на пътно-транспортно произшествие

Възникването на пожар в резултат на пътно транспортно произшествие представлява опасност с ефект на доминото за Предприятието, ако той не бъде овладян и потушен – тогава съществува опасност от неговото разрастване и от евентуалното му прехвърляне на територията на Предприятието с произтичащите от това последици – в най-лошия случай пожар на територията в зоната за съхранение на компресиран природен газ (бутилкови мобилни групи).

Входът и изходът от площадката има връзка с път Е 83 София – Русе и гр. Плевен чрез Републикански път III-3005 – третокласен път, поради което пътно транспортно произшествие в този участък е сведено до минимум , тъй като в района са налице само вътрешни пътища, където има ограничение на скоростта до 20 км/ч.

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ



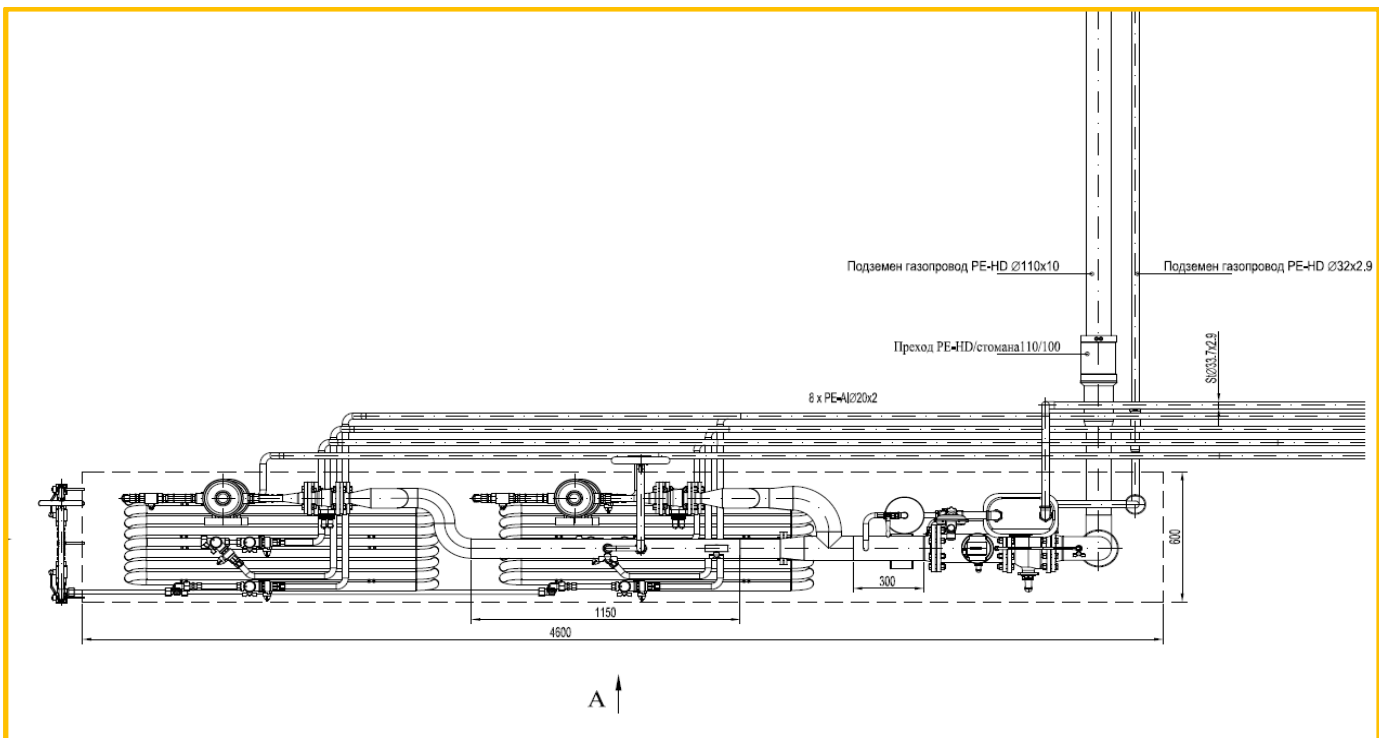
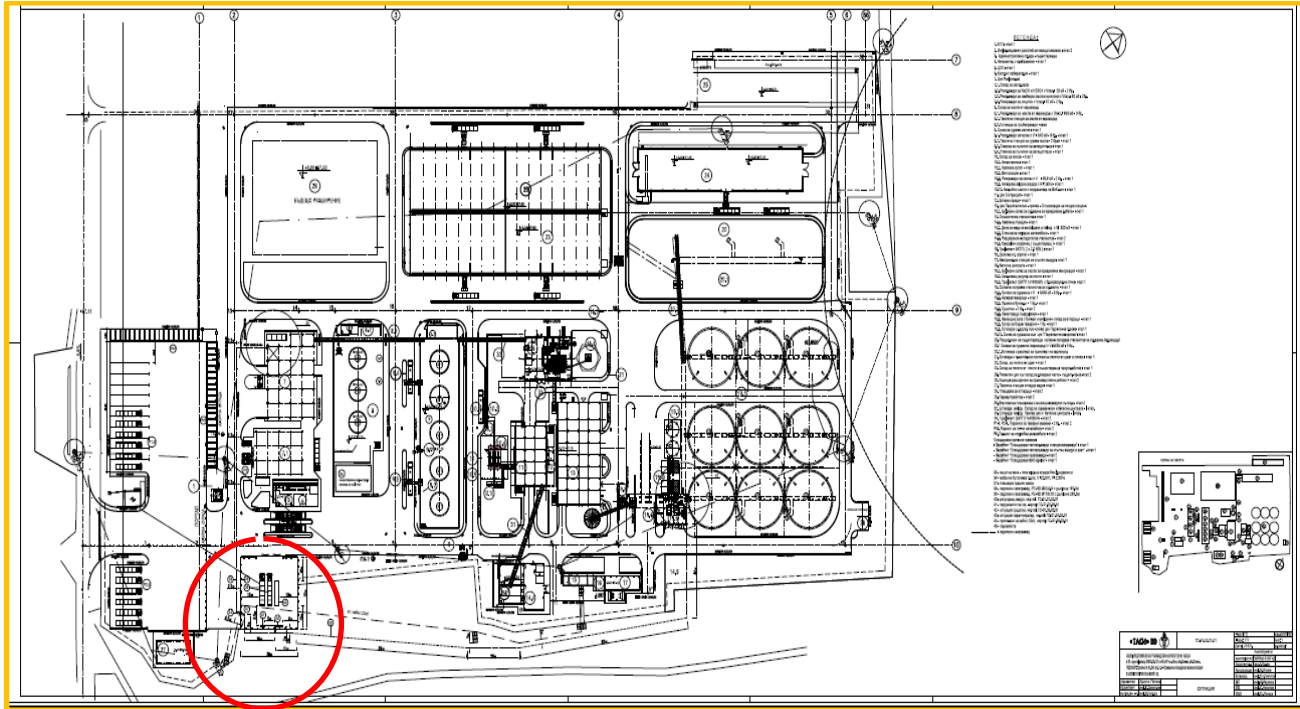
Разстояние на площадката до Републикански път III-305 –връзка с гр.Плевен 689 м



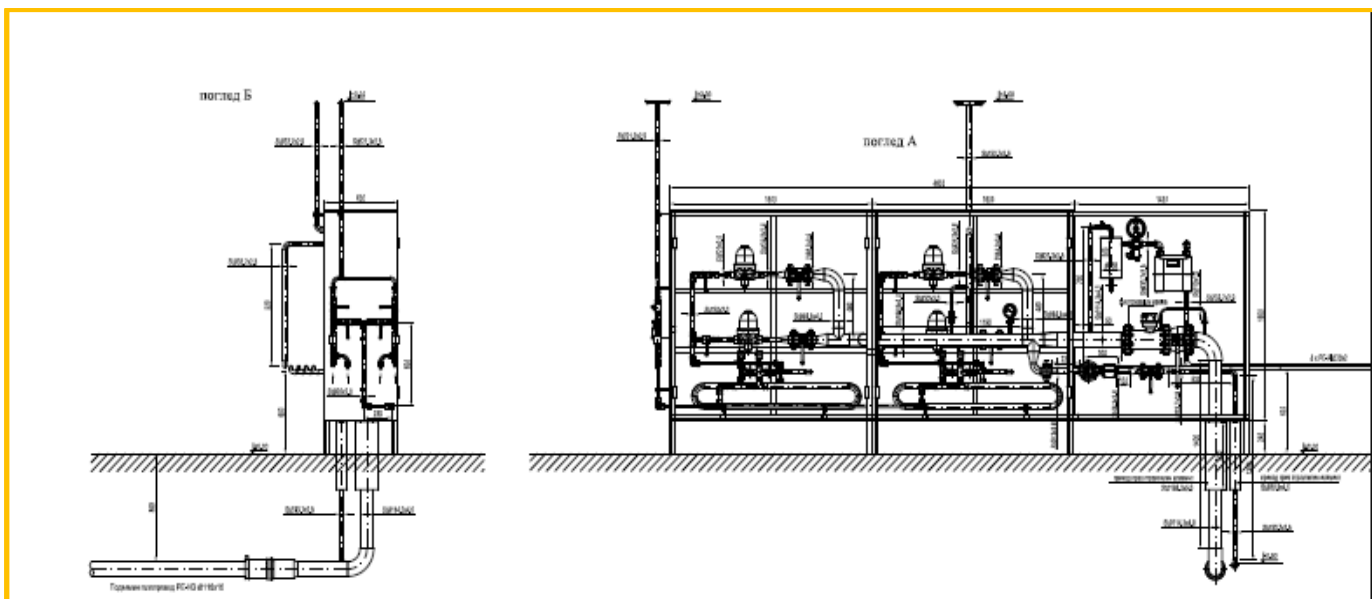
Разстояние на площадката до път Е 83 София – Русе : 1.22 km

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

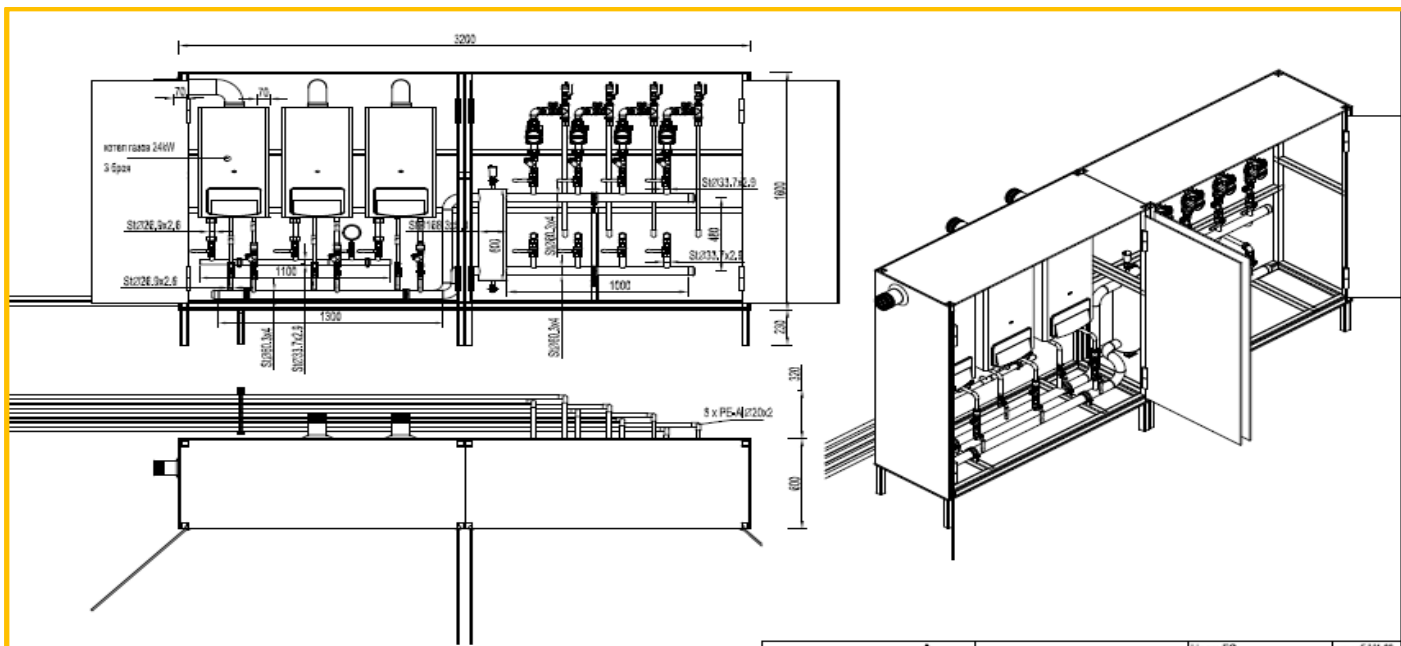
Схема на разположение на Промислена Площадкова Газова Инсталация



ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

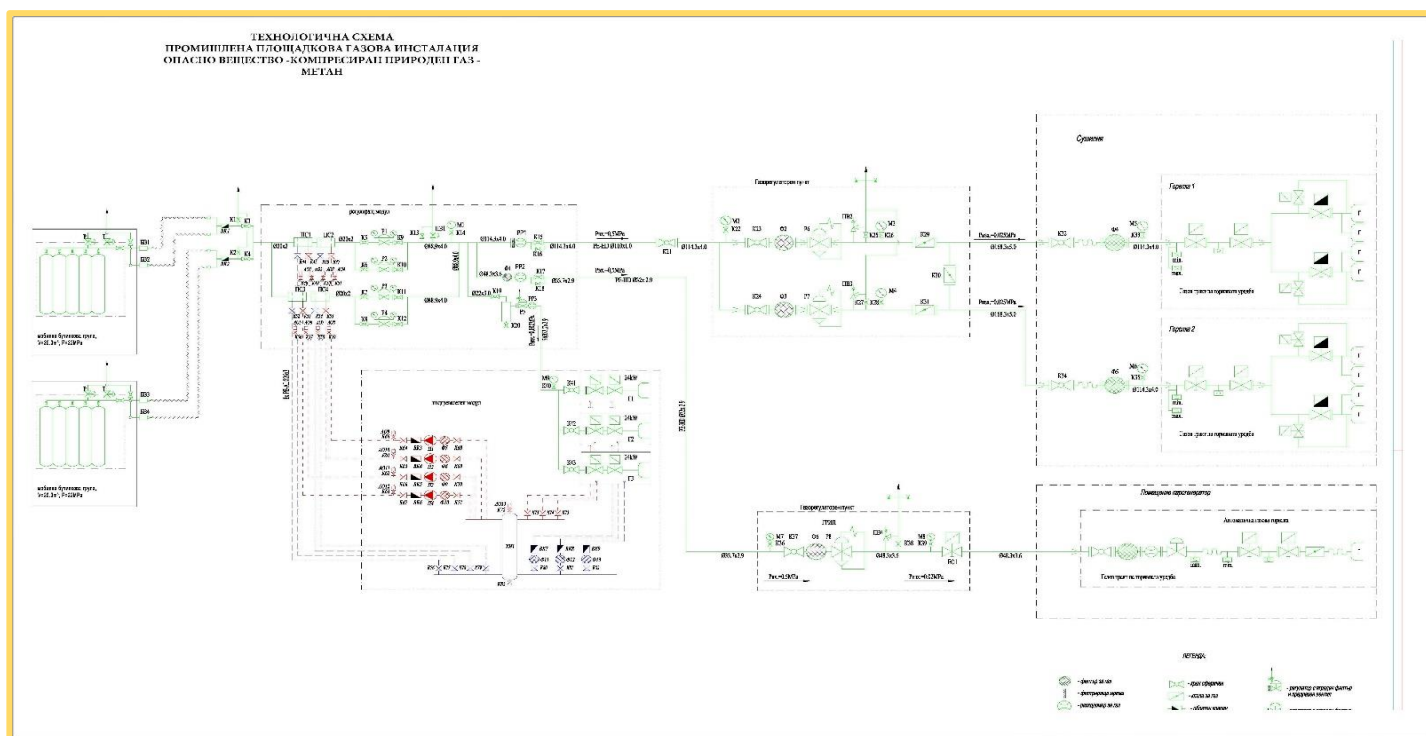


РЕГУЛИРАЩ МОДУЛ НА ПРОМИШЛЕНА ПЛОЩАДКОВА ГАЗОВА ИНСТАЛАЦИЯ



ПОДГРЕВАТЕЛЕН МОДУЛ НА ПРОМИШЛЕНА ПЛОЩАДКОВА ГАЗОВА ИНСТАЛАЦИЯ

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ



ТЕХНОЛОГИЧНА СХЕМА НА ПРОМИШЛЕНА ПЛОЩАДКОВА ГАЗОВА ИНСТАЛАЦИЯ


2.2.Опасности от големи аварии с n-хексан наличен в Инсталация за екстракция

Идентифицирани са следните Категории на опасност съгласно Регламент (ЕО) 1272/2008 за класифицирането, етикетирането и опаковането на вещества и смеси:

- Силно запалими течност и пари Кат.2/H225
- Може да бъде смъртоносен при поглъщане и навлизане в дихателните пътища Asp.Tox1/H 304
- Предизвиква дразнене на кожата Кат.2/H315
- Предполага се, че уврежда репродуктивната способност Repr.2/H361f
- Токсичен за водните организми с дълготраен ефект Кат.2/H411
- Може да причини увреждане на органите при продължителна или повтаряща се експозиция STOT RE2/H373
- Може да предизвика сънливост или световъртеж STOT SE 3 /H336

Пиктограми по CLP :



 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

Описание на опасното химично вещество n-хексан :

Наименование на опасното химично вещество: n-хексан

CAS № 110-54-3

ЕС № 203-777-6

Физични и химични свойства:

Форма – течност

Цвят – безцветна

Мирис – слаб мирис на бензин

Точка на кипене при атмосферно налягане: 66 ÷ 70 °C

Граница на взривоопасност – Долна 1.0 ÷ 1.2 % V/V; Горна 7.5 ÷ 8.4 % V/V

Пламна температура 225 °C ÷ 260 °C

Плътност на течност при 15 °C: 673 ÷ 680 kg/m³

Плътност на пари при 15 °C: 3.48 kg/m³ (въздух =1)

Точка на самозапалване (-26 °C)

Електрическа кондуктивност 10-5 pS/m (може да се променя с времето)

Търговският n-хексан е смес от изомери на n-хексан с малко количество цикло-пентан, пентан и хептан изомери.


Разтворимост: слабо разтворим във вода; разтворим в алкохол, ацетон, етер и хлороформ.

Несъвместимост: Контактът на n-хексан със силни окислителни вещества, трябва да се избягва. Смесите с диазотен тетраоксид могат да експлодират при 28°C.

Граници на експозиция :

Граници на експозиция: Настоящата Администрация за професионална безопасност и здраве (OSHA) е установила допустими граници на експозиция за n-хексан (PEL) 500 ppm (1800 mg/m³) концентрация при 8-часово средно претеглено време

Функционалните неврологични смущения обикновено прогресират за няколко месеца след прекратяване на експозицията. Въпреки, че очакваното възстановяване е в рамките на една година, клинична полиневропатия е била докладвана в някои случаи да остане след 2 години [Hathaway et al. 1991]. Замъглено виждане, ограничено зрително поле и атрофия на зрителния нерв са докладвани да се появяват във връзка с n-хексан индуцирана полиневропатия. 12 от 15 лица

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

работещи с хексан в продължение на 12 години са открити с ненормално цветово разграничение [Grant 19686].

Интензивна експозиция: Интензивното излагане на n-хексан може да причини замайване, объркване, гадене, главоболие, дразнене на очите, носа, гърлото, кожата.

Хронична експозиция: Продължителното излагане на n-хексан може да причини смущения в усещането, мускулна слабост, и дистална симетрична болка в краката.

Излагането на n-хексан може да се случи чрез вдишване, поглъщане, и контакт с очите или кожата.

Хексанът е наркотично химично вещество; дразнещо очите, горните дихателни пътища и кожата; и невротоксин. Излагането на човек на 5 000 ppm n-хексан за 10 минути причинява значителен световъртеж; излагането на 1 500 ppm води до главоболие и леко гадене

В промишлени инсталации, излагането на нива превишаващи 1 000 ppm е докладвано, че може да причини леки симптоми на наркоза.

Дразнене на очите и горните дихателни пътища е докладвано при хора изложени на 880 ppm n-хексан за 15 минути.


Контактът на кожата с n-хексан води до незабавно дразнене, характеризиращо се със зачервяване и хиперемия; непокрита части на кожата развиват 5 часа след излагане на n-хексан

Невропатичната токсичност на n-хексана при хората е добре описана; случаи на полиневропатия типично се проявяват при хора хронично изложени на нива на n-хексан от 400 до 600 ppm, със случайна експозиция на 2 500 ppm

Мерки за първа помощ:

- При вдишване – извадете пострадалия на открито, ако не настъпи бързо подобрение, транспортирайте го до най-близкото медицинско заведение.
- При контакт с кожата – отстранете замърсените дрехи, незабавно измийте кожата с много вода в продължение на 15 минути, след това измийте със сапун и вода. Ако се появи зачервяване, подуване, болка, транспортирайте пострадалия до най-близкото медицинско заведение
- При поглъщане – не предизвиквайте повръщане, транспортирайте пострадалия до най-близкото медицинско заведение. Ако повръщането настъпи спонтанно, наведете пострадалия напред, за да намалите риска от попадане в дробовете. Ако някои от следните закъснели признаци или симптоми се появят през следващите 6 часа, транспортирайте пострадалия до най-близкото медицинско заведение – температура по-висока от 37 °C, недостиг на въздух, конгестия в гръдния кош или продължително кашляне.
- Съвети към лекаря – преценете дали да се направи стомашна промивка със защитени дихателни пътища, или администриране на активен въглен; позвънете на доктор или център за контрол на отравянията за напътствия.

Съгласно Регламент (ЕО) № 1272/2008 за класифицирането, етикетирането и опаковането на вещества и смеси (CLP), n-хексанът е класифициран като токсичен за водните организми с дълготраен ефект Кат.2/H411;

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

Данни за токсичност касаещи водните организми:

остра летална токсична концентрация спрямо водни организми LC 50 ≤ 10 mg/l

концентрация причиняваща токсични ефекти EC50 ≤ 10 mg/l

токсичност за водорасли IC 50 ≤ 10 mg/l

Тоест ефекта се наблюдава при 50 % от популацията.

- Устойчивост и разградимост: възможно е да се разлага, което се дължи на неговия състав
- Биоакмулираща способност: на базата на коефициента на разпределение n-октанол/вода не се очаква концентриране в организма в значителна степен.
- Преносимост в почвата: няма налични други важни сведения.
- Клас на замърсяване на водите 2 (класификация по списък): замърсяващо водите
- Да не се допуска попадане в подпочвените води, водни басейни или в канализацията
- Замърсяване на питейната вода дори при изтичането на малки количества в подпочвения слой

Потенциалните критични събития ще са пожар и/или експлозия.

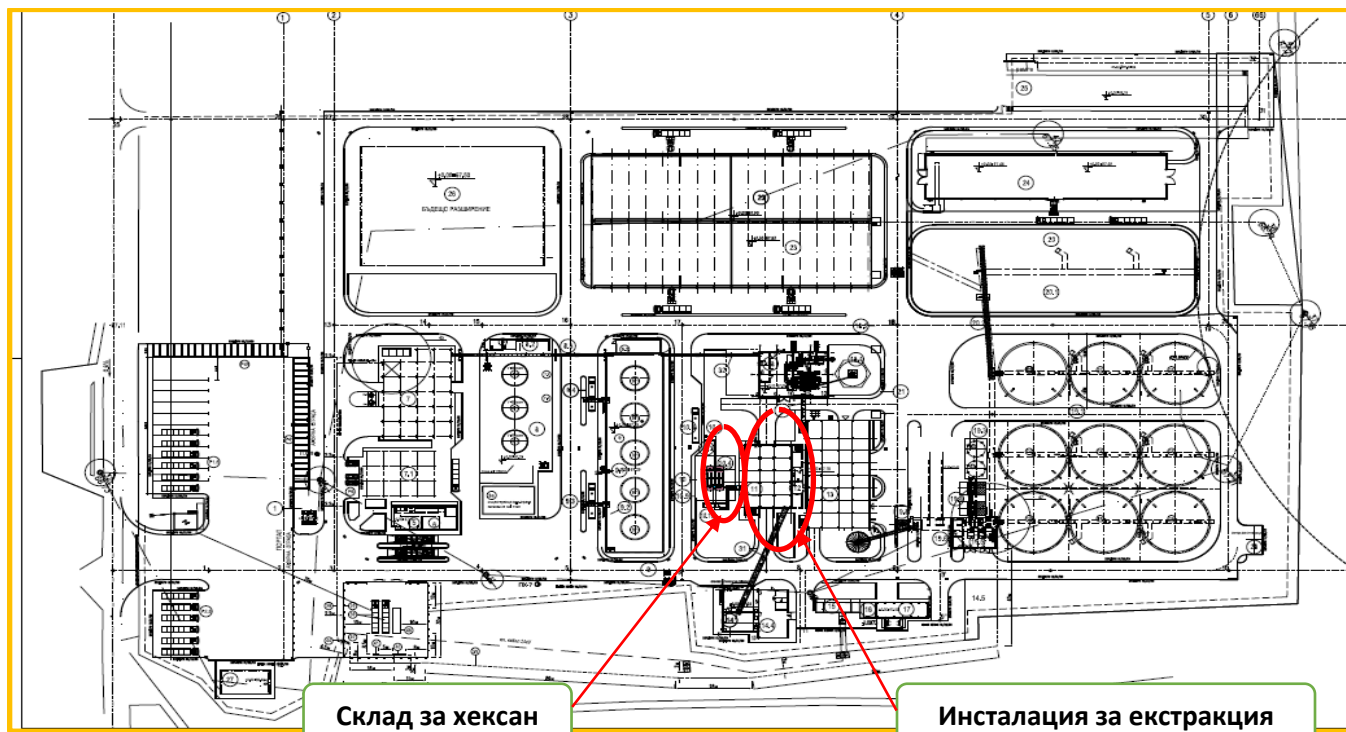
Затова Складът за съхранение на хексан и Инсталацията за екстракция са Зони с ограничен достъп, единствено оторизиран персонал има достъп до зоните.

Хексанът се използва като органичен разтворител за екстрахиране на остатъчното масло в експелерите от маслодайни семена (16 ÷ 20 %) след процеса на механично предварително пресоване.

Съгласно разработената компановка на Генералния План на обекта, Цех Екстракция е ситуиран в централната част на площадката. Съобразно последователността на протичане на производствения процес той е разположен в съседство от югозападната страна на Цех Подготвително-Пресов, от който поради противопожарни съображения е разделен от него посредством масивно изградена битова сграда със стени, играещи роля на брандмауер. На югозапад от цеха е разположен Склад за хексан, на северозапад – Котелна централа, а от югоизток - минава обслужващ вътрешно-заводски път.


Складът за хексан е ситуиран в централната част на площадката – западно и до Цех Екстракция, с който е функционално свързан. Западно от него минава обслужващ вътрешно-заводски път, който го отделя от съществуващия Склад за сурово масло.

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ



Количеството n-хексан съхраняван и употребяван в Предприятието е **52 тона** с категории на опасност съгласно Таблица 1 от Приложение №3 към чл.103 ал.1 от ЗООС:

- **P5a-** Съоръжения, в които хексанът е при гранична или над температурата на кипене в количество общо **4.020 тона** (Тостер –Десолвентизатор с капацитет 1.800 тона хексан ; Първи Изпарител с капацитет 0.380 тона ; Кондензатори за водни и хексанови пари с капацитет 0.700 тона хексан)
- **P5б** – Съоръжения, в които хексанът е под високо налягане или висока температура в количество общо **32.936 тона** (Екстрактор и рециркуляционни помпи за мисцела с капацитет 17 тона хексан ; Флорентински Сепаратор с капацитет 2 тона хексан ; Мисцелосборник с капацитет 3 тона хексан ; Економайзер с капацитет 10.700 тона хексан ; Кондезносъбирател с капацитет 0.134 тона хексан ; Хидроциклони за пречистване на мисцела с капацитет 0.102 тона хексан)
- **P5в Запалими течности** (Запалими течности, категория 2 или 3, които не са обхванати от P5 а и P5б) – **общо количество хексан 52 тона** ; 2 (два) броя резервоари с технически номера D302-09А & D302-09В, всеки с единичен обем 55.7 m³ при 95 % запълване по проект; При производствения процес се използва само резервоар с технически номер D302-09В (общо 37 тона хексан). Резервоар с технически номер D302-09А се поддържа празен, в случай на аварийен разлив и изтичане на хексан от съоръженията на Цех Екстракция. Доставка на n-хексан се извършва на база употребено количество с автоцистерна с капацитет 15 тона , т.е доставката няма да доведе до повишаване на наличното количество хексан на територията на Предприятието. В резервоар D 302-09 В се поддържа резерв 10 % за покриване на месечните загуби като емисии на база

	“МАРИЦА ОЛИО “АД	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
	Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

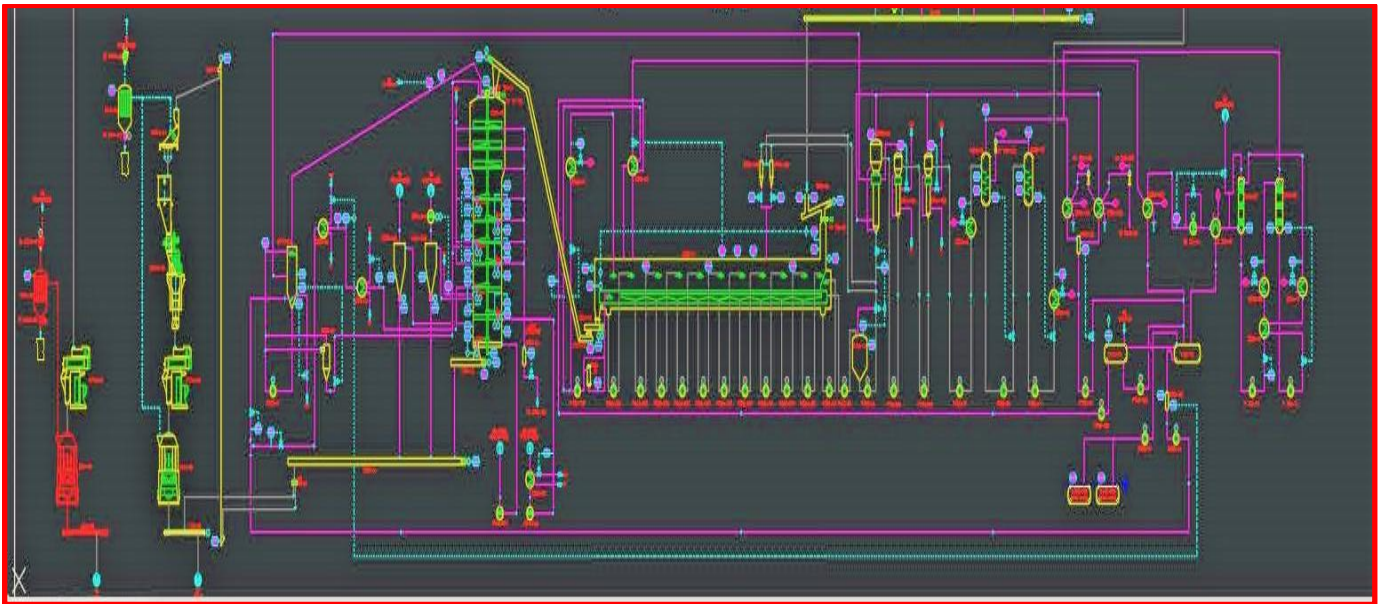
производствения капацитет на Инсталацията, като по този начин се поддържа постоянно количество n-хексан в Инсталацията за екстракция 37 тона.

Зареждане с ново количество n-хексан се извършва при изчерпване на резерва от 10 % в резервоар D 302-09 В. Зареждането с n-хексан с автоцистерни с капацитет 15 тона покрива като резерв нуждите за 40 дни.

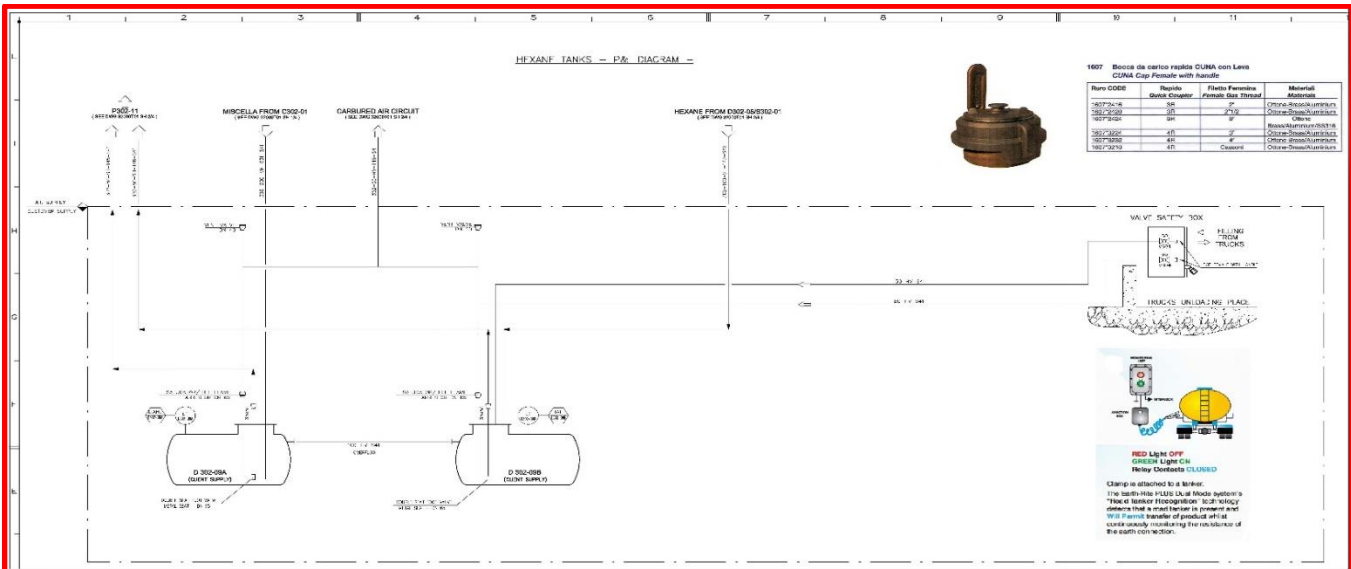
Съгласно Наредбата за предотвратяване на големи аварии с опасни вещества и за ограничаване на последствията от тях, могат да се класифицират като опасни следните съоръжения:

- Резервоари за съхранение на n- хексан
- Инсталация за екстракция, състояща се от :
 - Хоризонтален Екстрактор с непрекъснато оросяване с хексан
 - Рециркуляционни помпи за мисцела
 - Десолвентизатор (Тостер)
 - Флорентински Сепаратор
 - Мисцелосборник
 - Секция Дестилация (Економайзер, Първи и Втори Изпарител, Първа и Втора Дестилационна колона)
 - Хидроциклони за почистване на мисцелата
 - Кондензатори за водни и хексанови пари (регенериране на хексан)
 - Воден скрубър - за измиване на увлечения прах от потока пари от Тостера с помощта разпръскваща течност
 - Секция Абсорбция (улавяне на хексановите пари с медицинско парафинирано масло от засмукания въздух от вакуум помпата, преди въздуха да бъде изпуснат в атмосферата)

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

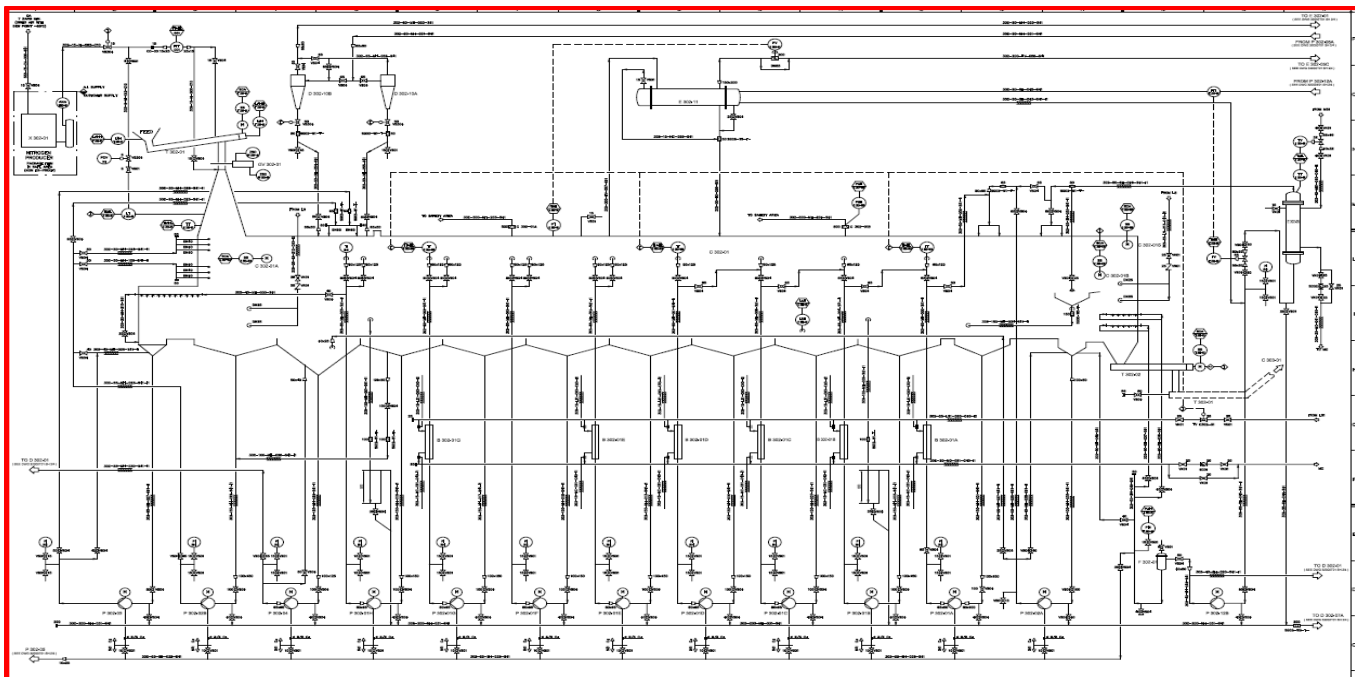


ТЕХНОЛОГИЧНА СХЕМА НА ИНСТАЛАЦИЯ ЗА ЕКСТРАКЦИЯ

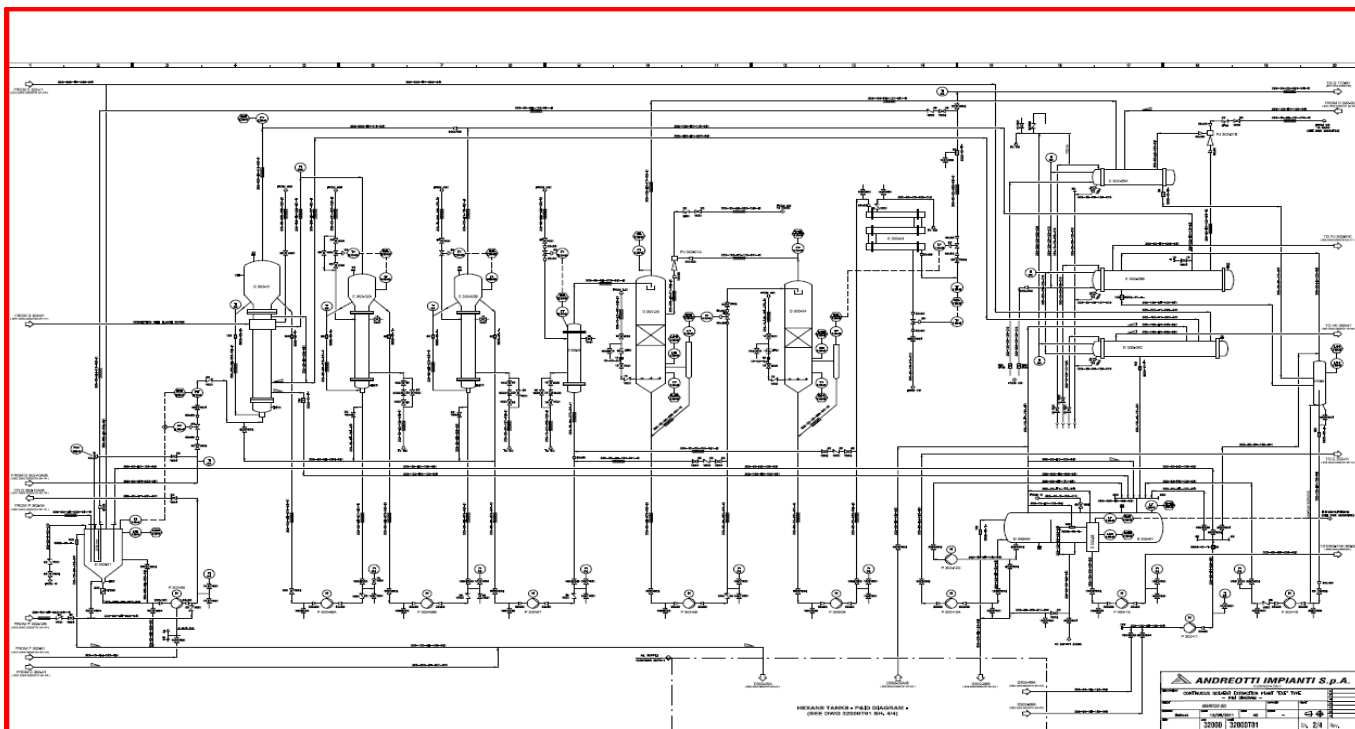


ТЕХНОЛОГИЧНА СХЕМА НА РЕЗЕРВОАРИ ЗА СЪХРАНЕНИЕ НА ХЕКСАН

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

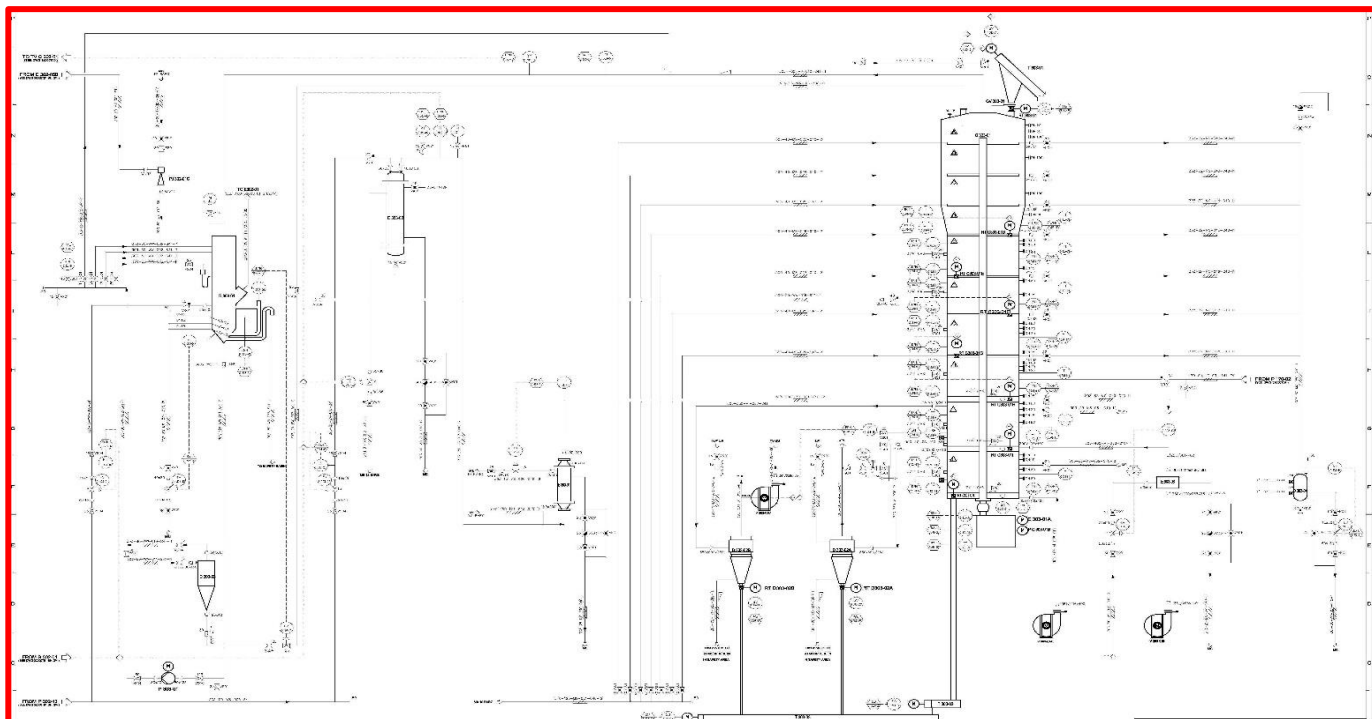


ТЕХНОЛОГИЧНА СХЕМА ХОРИЗОНТАЛЕН ЕКСТРАКТОР



ТЕХНОЛОГИЧНА СХЕМА НА ДЕСТИЛАЦИЯ НА МИСЦЕЛА И РЕГЕНЕРАЦИЯ НА ХЕКСАН

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ



ТЕХНОЛОГИЧНА СХЕМА ДЕСОЛВЕНТИЗИРАНЕ И ТОСТИРАНЕ НА ШРОТ

2.2.1.Риск от пожар и/или експлозия


Първото съображение е, че парите на хексана могат да образуват запалима смес, ако се смесят с въздух : запалимостта на въздуха смесен с хексан е между 1.2 и 7.7% в обем на пари хексан във въздуха, по този начин риск няма, ако сме в състояния на много висока концентрация (насищане) или много високо разреждане. В същото време ,ако сме в междинно състояние сместа може да реагира със силно екзотермична верижна реакция (експлозия).

Второто съображение е, че запалимата смес не може да експлодира или гори при отсъствие на източник на възпламеняване (искра, открит огън, повърхности с висока температура >225°C).

Хексанът е сравнително летлива течност с точка на възпламеняване под околната температура; затова лесно образува експлозивна атмосфера с въздуха; също така е с ниска електрическа проводимост и слабо разтворим във вода, което означава, че може лесно да образува опасни нива на електростатичен заряд, особено когато се обработва като двуфазна смес с вода ; хексановите пари са по-тежки от въздуха и затова са склонни да образуват запалима атмосфера при ниски нива.

Методите използвани за намаляване на рисковете от пожар и/или експлозия, които са обект на ограничителни и специфични разпоредби имат за цел:

- Минимизиране на възможните източници на запалване

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

- Минимизиране на възможността за съществуване на запалими смеси
- Предотвратяване на съвпадението между запалима смес и възможен източник на запалване

Принципно, инсталацията, управлението и автоматичното обезопасяване са проектирани така, че да:


1. Предотвратят изтичане на хексан във форма на течност и пари от инсталацията по време на нормална работа, и намаляване на възможността за изтичане на хексан в случай на аварии до нива близки до нула
2. Предотвратяване на въртящи или движещи се части на машини от стартиране в условия, които благоприятстват експлозивни смеси в тях
3. Производство на машини, оборудване и електрическо оборудване с експлозивна защита в съответствие с действащото законодателство
4. Създаване на “Безопасна Зона” около Инсталацията за предотвратяване на външни източници на запалване от проникване в зоната на Инсталацията.
5. Намаляване на количеството разтворител (n-хексан) в крайните продукти до стойности, които предотвратяват възможността за образуване на газ хексан
6. Намаляване на възможността за човешка грешка чрез серия от защитни автоматични устройства, които не могат да бъдат байпасирани.

Получаването, съхраняването и употребата на n-хексан в обекта крие риск от пожари и експлозии, поради ниската пламна температура и ниската долна концентрационна граница на възпламеняване, висока температура на пламъка при горене, високия коефициент на обемно разширение, високото относително тегло на парите и способността им от натрупване в слабо проветриви пространства.

При възникване на пожар или експлозия в някое от съоръженията на Инсталацията за Екстракция, би могъл да се предизвика т.нар. “ефект на доминото”, последствията от който ще бъдат големи материални щети в обекта, както и наранявания на хората с животозастрашаващ ефект и замърсяване на околната среда.

Тъй като в обекта се съхранява силно запалима смес той е потенциално опасен рисков обект за залпово замърсяване на околната среда поради:

- евентуален голям разлив при разтоварните операции
- изтичане на големи количества n-хексан или мисцела без възникване на пожар при нарушаване целостта на резервоари, тръбопроводи и съоръжения
- пожар и/или експлозия в резервоарите за съхранение или отделни части от Инсталацията за екстракция

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД</p> <p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1</p> <p>Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

- изтичане на големи количества n-хексан или мисцела и запалването им (пожар в локва), при което биха се образували и емитирали в атмосферата токсични продукти от горенето
- замърсяване на околната среда в една или друга степен, причинено от разливи на n-хексан или мисцела


2.2.2.Възможни причини за аварии при съхранение и употреба на n-хексан

Вътрешни причини:

➤ Експлоатационни причини (техногенни фактори) – авария в оборудването

Наличие на искра, открит пламък, повърхности с висока температура >225°C възпламенява експлозивната атмосфера (хексан – въздух),в която след запалване започва разпространение на горенето.Могат да бъдат засегнати оборудване от цех Екстракция, в случай на частично прекъсване на тръбопроводи, нарушаване на цялост на съоръжения в цех Екстракция на опасните места класифицирани в Зона 0 и Зона 20.


- Изтичане на големи количества пари и течности на хексан,мисцела от разкъсани тръбопроводи и разрушено технологично оборудване вследствие на повишено налягане в тях,което ще предизвика големи разливи. Изпаренията на разтворителя образуват запалима смес с въздуха : запалимостта на въздуха смесен с хексан е между 1.2 и 7.7% обем на хексановите пари във въздух; ето защо рискът е по-малък при много ниски или много високи концентрации (насищане), докато при междинните нива може да се стигне до силно екзотермична верижна реакция (експлозия).
- Повреди в електрическото оборудване на използваните защитни и предпазни устройства; дори при ниско напрежение,електрическа искра и горещи повърхности може да станат източник на запалване в електрическо оборудване.
- Авария в доставящата автоцистерна n-хексан, връзката между нея и резервоара за съхранение и тръбопроводната система
- При нормален работен режим на Инсталацията за екстракция- попадането на чужди материали като камъчета или метални частици в оборудването,трябва да се смятат като причина за образуването на искри
- При почистване от разтворител на Инсталацията за екстракция ;неправилно изпълнена процедура и наличие на остатъчни пари на хексан
- Повреда в температурен контрол на Втора дестилационна колона – транспорт на масло за съхранение с висока концентрация на хексан,което при наличие на условия за експлозивна атмосфера и източник на възпламеняване ще доведе до пожар в резервоар за съхранение на сурови масла

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

- Повреда на датчици за температура в Тостера и на водата на изхода на Водния скруббер и отказ на визуалната аларма, когато температурата падне под зададената стойност, може да създаде опасност от пренос на хексанови пари в отпадната канализационна вода
- Повреда в контрола и управлението,което предотвратява свръхналягане в Екстрактора или Тостера,което би довело до опасни състояния.В резултат на това налягането в Екстрактора или Тостера се повишава до точка,при която освобождаването на хексанови пари създава съществена опасност
- Авария в защитни устройства на Тостера,което би довело до неспазване на време за задържане необходимо за отстраняване на разтворителя и шрот с високи остатъчни концентрации на хексан се транспортира до склада за съхранение,което се смята за сериозна опасност от възникване на пожар

➤ **Човешка дейност (субективни)**

- Нарушаване на технологичния режим, технологичната дисциплина и инструкциите за безопасна експлоатация на Инсталация за Екстракция ; неспазване на инструкциите за безопасност по време на извършване на ремонтни дейности
- Неправилно извършване на разтоварни дейности при приемане на n-хексан,в неправилна последователност съгласно Инструкцията за приемане и разтоварване на n-хексан ; неизвършено заземяване на автоцистерната към предвидената заземителна система
- Нарушаване на Процедурата за проверки на Инсталацията за екстракция преди пускане
- Неспазване на Процедурата за почистване на Инсталацията за екстракция от разтворител
- Използване на електрически инструменти,които могат да произведат източник на запалване (искра)
- Извършване на дейности по заваряване,без да е осигурено безопасно изолиране на оборудването
- Нарушаване на Процедурата за проверка на наличието на запалими хексанови пари,преди започване,по време и след приключване на ремонти
- Не осигурени мерки срещу статично електричество и мълнии
- Не спазване на изискванията за проектиране и строителство ; Разработване на процеси и оборудване, така че високите рискове да са намалени с проектиране до безопасни нива като конструкция, за да се позволи по-нататъшно намаляване на риска – бариери за парите,безопасни отстояния на сградите,обезопасителни устройства ; сеизмични въздействия върху конструкциите
- Нарушение на Правилата за предотвратяване на експлозия
- Липса на обучение за работниците, работещи на места,където може да възникне експлозивна атмосфера

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

Външни причини (обективни)

- Саботаж/ терористичен акт
- Природни фактори – земетресение, наводнения, снегонавяване и обледеняване, мълния, термично въздействие от висока температура при пожари извън територията на обекта

Естеството на опасностите от големи аварии с хексан и потенциалното им въздействие върху човешкото здраве и околната среда в Инсталацията за екстракция на Предприятието могат да се обобщят в следното:

➤ Възникване на Пожар

- авария в електрическото оборудване - причина за това може да бъде отклонение от технологичния режим, при което електрическото оборудване бива претоварено и това да доведе до неговото аварирание. Човешка грешка при работата с електрическото оборудване, която довежда до неговото претоварване и от там до възможността за късо съединение; при фабричен дефект на електрооборудването
- при непозволено ползване на електронагревателни уреди, открит огън или от искри при ремонтни и заваръчни работи – единствена причина за този вид авария е грубо неспазване на технологичната дисциплина от изпълнителския персонал на Предприятието
- при неспазване на технологичния режим при разтоварни работи – може да доведе до разкъсване на шланг или разрушаване на автоцистерна с възможност от възникване на пожар и/или експлозия
- при неспазване на техниката на безопасност по време на разтоварване на автоцистерна е възможно да възникнат ситуации, при които да се запали и съответно да експлодира
- наличие на източници на възпламеняване при нормални работни състояния на Инсталацията за екстракция (пускане на Инсталацията, работа на Инсталацията, спиране на Инсталацията и докато Инсталацията е под товар –присъстват хексан, мисцела и шрот)
- повреда в Автоматизираната система за контрол, което би довело до невъзможност на спиране на Инсталацията в автоматичен режим при следните ситуации :

Ниско налягане на охлаждащата вода


Висока температура на охлаждащата вода

Ниско налягане на парата

Ниска температура в Тостера

Недостатъчен вакуум

Недостатъчно налягане на въздуха

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

- Свръхналягане в Екстрактора и Тостера би довело до опасни състояния с риск от възникване на пожар и/или експлозия
- Неспазване на процедурата за почистване на Инсталацията от разтворител, и извършване на ремонтни дейности на оборудване, което не е безопасно изолирано
- Използване на искрящи инструменти, когато Инсталацията работи или има наличие на хексанови пари

➤ **Изтичане (разлив) на хексан**

Изтичането (разлив) на хексан е възможно при:


- пробиви по стените или шевове на автоцистерните доставящи хексан, резервоарите за съхранение на хексан и тръбопроводите вследствие на корозия или некачествени заварки;
- изпускане на фланцовите връзки, кранове, челни уплътнения на помпи за хексан и мисцела, предпазни клапани;
- препълване на резервоарите за хексан, вследствие на неправилно калибриране, отказ на нивомери, грешни разчети на количества, грешки на оператора;
- скъсване на гъвкави шлангове (маркучи) поради внезапно потегляне на зареждащата автоцистерна;
- грешки на оператора при включване на вливно-изливните накрайници;
- загуба на вакуум в оборудването на Инсталацията за екстракция, в резултат на повреда във вакуум помпата, проблеми в качеството на подаваната пара
- повреда в температурния датчик на водния скрубър и изтичане на хексан в канализацията
- отказ на автоматизираната система за контрол, която поставя дестилираното масло в режим на рециклиране и спира отвеждането му, докато в крайната Дестилационна колона не се осигури минималната необходима температура и вакуум
- неспазване на графика за гресирание на точките на Екстрактора и Тостера

При комбинация на пробив с наличие на открит огън във близост до разлива може да се развие мощен пожар с възможност за експлозия и разпространение на пожара в околното пространство.

В резултат на това може да има пострадали служители, частично разрушение на сгради, машини и оборудване.

Пожар в района на Предприятие за производство на растителни масла може да възникне при :

- неспазване на мерките за пожарна безопасност в обекта
- неправилно боравене с електро уреди

	“МАРИЦА ОЛИО “АД	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
	Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

- ползване на открит огън
- работа със запалими течности (хексан и мисцела)
- при заваръчни дейности в зони с експлозивна атмосфера
- **Възникване на авария при саботаж или терористичен акт**

При злоумишлени действия от отделни лица или групи от хора, целящи предизвикване на разрушения и паника сред населението, е възможно предизвикване на авария на територията на Предприятие за производство на растителни масла. Тази авария би предизвикала пожар и/ или експлозия съпроводени с разрушаване и унищожаване на съоръженията в обекта, както и загазяване на околната територия с токсични газове.

- **Възникване на авария под влиянието на природни фактори**
 - **при земетресение**

Според прогностичните характеристики територията на областта в голямата си част е с оптималната за страната сеизмична активност и е възможно да попадне под въздействието на следните най-вероятни земетръсни огнища :


Горнооряховско с магнитут $M=7.1-7.5$ по скалата на Рихтер и с дълбочина около 20 km.Интензивност от IX и по-висока степен по скалата на Медведев – Шпонхоер-Карник -64.

Вранча –Източни Карпати-Румъния - с магнитут $M=7$ по скалата на Рихтер и с дълбочина около 100 km. Интензивност от VIII-ма и по-висока степен по скалата на Медведев – Шпонхоер-Карник -64.

Под въздействие на тези огнища и съгласно картата за сеизмично райониране на Република България,община Плевен попада във вероятна зона на поражения по 12 степенната скала на Медведев – Шпонхоер-Карник -64,с прогнозен интензитет от VII –ма степен по МШК-64.

В резултат на сеизмично въздействие е възможно възникване на следната обстановка:

- част от сградния фонд ще получи пълни и силни разрушения;
- ще има ранени, контузени или затрупани сред работещите, посетителите или в съседство с обекта
- ще бъде нарушена системата на енергоснабдяване
- възможно е създаването на сложна пожарна обстановка,съпроводена с експлозия
- възможно е частично или пълно разрушаване на оборудване,съоръжения и тръбопроводи за хексан и мисцела
- възможни са разрушения на резервоарите за хексан и масивно замърсяване на околната среда

	“МАРИЦА ОЛИО “АД	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
	Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

- при пожар е възможно замърсяване на въздуха в района с опасни вещества от горенето

- **в резултат на мълния при нарушена мълниезащита**

Причина за този вид авария е неспазване на технологичната дисциплина при монтирането на технологичното оборудване или при нередовно извършване на профилактика на заземяването на обекта. Тази причина би могла да доведе до директно попадане на мълния върху техническото оборудване и предизвикване на пожар и/ или експлозия.

- **при наводнение**

На територията на област Плевен наводнения могат да възникнат при повишаване на нивото на река Дунав вследствие на интензивни дъждове в страните разположени във водосборния басейн на реката

При формиране на висока вълна в речните корита вследствие на интензивни дъждове и бързо снеготопене

При разрушаване на язовирни стени вследствие на формиране на висока вълна с обезпеченост по-голяма от проектната :

При земетресение

При военни конфликти

Неправилна експлоатация на хидротехническите съоръжения

Терористични действия

При повишаване на нивото на река Дунав, се подприщват и вътрешните реки Искър, Вит и Осъм на разстояние до 5 км нагоре по течението

При разрушаване на предпазните диги на река Вит е застрашено село Ясен


При разрушаване на язовирните стени на яз. Горни Дъбник разположени каскадно в поречието на река Дъбнишка бара

Язовир Горни Дъбник е класифициран като потенциално опасен; стопанисва се от Напоителни Системи ЕАД Клон Среден Дунав –гр. Плевен

Вследствие на наводнение, се провокират първични, вторични и дългосрочни последици за персонала, имуществото на обекта, населението и околната среда.

- застрашаване живота и здравето на хората – удавяния, силно охлаждане на тялото, механично-травматични увреждания

- разрушаване на електроснабдителната и водоснабдителната мрежа на Предприятие за производство на растителни масла

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

- възможно разрушаване на тръбопроводи и оборудване, съдържащи хексан и мисцела и замърсяване на околната среда вследствие на изтичане и разлив

- **при снегонавявания и обледенявания**

Климатът на общината е умерено-континентален. Зимата е студена, откритостта на района откъм север създава условия за нахлуване на студени въздушни маси. Средните януарски температури са между -2 и -3 °C, но минималните температури често достигат -15 -20 °C. Суровостта на зимата се изразява и в честите мразовити дни с минимални температури под 0°C, но понякога се случват и периоди с ледени дни с максимални температури под 0°C.

Инсталацията за екстракция е открит тип и при зимни условия на ниски температури, съществува риск от замръзване (обледеняване) на тръбопроводи с конденз, мисцела, хексан, кранове, помпи.

Това може да провокира спукване на тръбопроводи и изтичане на хексан или мисцела, които при условия на възпламеняване на експлозивна атмосфера, могат да доведат до пожар и/или експлозия.

- **Възникване на авария под влияние на техногенни фактори**

- в резултат на авария в съседно предприятие “противоположен ефект на доминото” – голяма промишлена авария да инцирира такава на територията на Предприятието за производство на растителни масла


В непосредствена близост до Предприятието няма съседни действащи производствени структури, където се съхраняват опасни химични вещества и смеси, попадащи в обхвата на Приложение № 3 от ЗООС.

Отстоянието на обекта от Рафинерия Плама АД, Петролна База Лукойл “ Бент ойл “ АД и Лотус Ойл Трейд ЕООД съответно (2.66, 2.24 ,2.32 km) Предприятията с класификация “Предприятие с нисък рисков потенциал” не предполага повишаване на риска или утежняване на последствията от голяма авария с ефект на доминото.

Опасност за обекта, вследствие на авария в съседно предприятие не съществува.

- в резултат на авария в складовите или отделните подобекти - предаване на големи аварии между отделни инсталации вътре в Предприятието

В практиката, вътрешен домино ефект се наблюдава в случай на големи аварии със запалими или експлозивни вещества. В настоящия случай, потенциал за предизвикване на големи аварии има компресирания природен газ и n-хексана, класифицирани като запалими. Протичането на авария свързана с пожар и/или експлозия в Инсталацията за екстракция може да засегне обектите във близост Цех Рафинерия, Цех за бутилиране на рафинирано растително масло, Резервоари за съхранение на сурово слънчогледово масло, Резервоари за съхранение на рафинирано слънчогледово масло, Котелна Централата , Силози за съхранение на слънчоглед, Складове за съхранение на слънчогледов шрот и слънчогледова люспа, тъй като същите ще се намират в териториалния обхват на зоната с най-значимо въздействие и

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

последствия. Потенциалното критично събитие при съхранението на горими материали в Цех за бутилиране на рафинирано растително масло ще бъде пожар.


➤ **в резултат на пътно-транспортно произшествие**

Възникването на пожар в резултат на пътно транспортно произшествие представлява опасност с ефект на доминото за Предприятието, ако той не бъде овладян и потушен – тогава съществува опасност от неговото разрастване и от евентуалното му прехвърляне на територията на Предприятието с произтичащите от това последици – в най-лошия случай пожар в зоната на Инсталацията за екстракция.

Входът и изходът от площадката има връзка с път Е 83 София – Русе и гр.Плевен чрез Републикански път III-3005 – третокласен път, поради което пътно транспортно произшествие в този участък е сведено до минимум, тъй като в района са налице само вътрешни пътища, където има ограничение на скоростта до 20 км/ч.

За изпълнението на Политиката за предотвратяване на големи аварии с компресиран природен газ (метан) и n-хексан, Ръководството на предприятието активно работи в следните насоки:

- въвеждане на Система за управление на мерките за безопасност, която гарантира високо ниво на защита на живота, здравето на хората и околната среда;
- прилагане на системи и процедури за координиране на действията. Поставяне на ясни цели. Внимателно подборане и обучаване, оценяване на компетентността на персонала за поддържане на безопасна работа;
- идентифициране на опасностите и оценка на риска от големи аварии, задълбочена оценка на последициите от аварията върху хората, обектите и околната среда;
- предприемане на необходимите действия за предотвратяване или намаляване на въздействието от потенциални инциденти или аварии, чрез използване на утвърдени стандарти и процедури;
- проучване и задълбочен анализ на предишни аварии и аварийни ситуации в сродни предприятия;
- проучване, планиране и въвеждане и прилагане на управленски, организационни и технически практики, гарантиращи безопасната експлоатация на предприятието;
- поддържане на техническите съоръжения и транспортните средства на такова ниво, че рискът от възникване на авария да бъде сведен до разумен минимум;

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

- внимателно и системно докладване и разследване на всички случаи на инциденти, злополуки, аварии и нарушения на технологичния режим;
- поддържане на експлоатационните характеристики на техническите съоръжения и транспортните средства на такова ниво, че рискът от възникване на аварии да бъде сведен до приемлив минимум;
- разработване и актуализиране на аварийния план на предприятието, които да сведат последствията от аварията за хората, съоръженията, съседните обекти и околната среда до най-ниско ниво;
- оценка на всички необходими промени в технологичните съоръжения и процеси, организацията на производството и на персонала от гледна точка на предотвратяване на аварията ;

Операторът „Марица Олио“ АД е предприел следните основни мерки, които гарантират едновременно спазване на изискванията за съхранение на опасни химични вещества и смеси и намаляване на риска от възникване на големи аварии:

с компресиран природен газ (метан)

№ по ред	Дейност	Критерии за измерване	Честота на изпълнение
1	Проверка на наличните средства за първоначално пожарогасене	Дневник за контрол на наличието и изправността на носимите и возимите пожарогасители	Веднъж месечно
2	Проверка на наличните символи и знаци за безопасност на обекта	Проверка за оценка на изискванията за съхранение на опасни химични в-ва и смеси – документиране с Протокол	На всяко 6-месечие
3	Периодично обучение на работещите по Наредба за реда и начина за съхранение на опасни химични вещества и смеси	Протокол от проведено обучение	Веднъж годишно
4	Предотвратяване на изтичането на компресиран природен газ във въздуха вследствие на авария	Налични Инструкции за безопасна работа	Постоянен



“МАРИЦА ОЛИО “АД


Предприятие за производство на
растителни масла за технически и хранителни цели

Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1

от НПГА

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

5	Ограничаване на достъпа до Промиселна Газова Инсталация	Заповед за оторизирани лица с право на достъп до Промислена Газова Инсталация ; Знаци забраняващи достъпа за неоторизирани лица	Постоянен
6	Изпълнение от страна на персонала на следните основни Инструкции гарантиращи пожарна безопасност при експлоатация на Промислена Площадкова Газова Инсталация и осигуряване на безопасни условия на труд: <ul style="list-style-type: none"> • ред, безопасност и опазване на околната среда • за безопасност и здраве при работа експлоатация на съоръженията на Промислена Газова Инсталация • за безопасност и здраве при работа при разтоварване на трейлери с компресиран природен газ • за безопасна работа с Парогенератор в Цех Рафинерия • за безопасна работа с промишлена газова горелка • за безопасност и здраве при ремонтни дейности на съоръженията от Промислена Газова Инсталация • за условията и изискванията за безопасно съхранение на компресиран природен газ (метан) 	Провеждане на периодични инструктажи и регистриране в Книга за периодичен инструктаж	Всяко тримесечие
7	Рутинни Инспекции за изправността на контролните и обезопасителни устройства на съоръженията от Промислена Газова Инсталация	План за превантивна техническа поддръжка на контролната и обезопасителна апаратура ; Доклад за извършена техническа инспекция	Постоянен
8	Периодична Проверка на Заземителната уредба	Протокол от аредитиран орган за контрол	Веднъж годишно
9	Периодична Проверка на Мълниезащитната уредба	Протокол от аредитиран орган за контрол	Веднъж годишно
10	Ежедневни проверки на съоръженията от Промислена	Сменен Дневник за	Постоянен

	“МАРИЦА ОЛИО “АД	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
	Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

	Газова Инсталация (защитна арматура, манометри, предпазни клапани, газова горелка)	документирани на техническото състояние в съответствие с изискванията на Наредба за безопасната експлоатация на съоръженията и уредите за природен газ	
11	Периодично обучение на лицата обслужващи СПО (съоръжения с повишена опасност)	Протокол от проведено обучение	Ежегодно
12	Периодично обучение на лицата работещи с опасни химични вещества	Протокол от проведено обучение	Ежегодно
13	Проверки за правилно съхранение на опасни химични вещества	Заповед за оторизация на достъпа; Чек лист от проверка	Месечно

с п-хексан :

№ по ред	Дейност	Критерии за измерване	Честота на изпълнение
1	Проверка на Пожаро-Известителна и Пожарогасителна системи съгласно чл.22 от Наредба 8121-з за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите	Протокол от проверка на ПИИ и ПГИ от лицензирано лице получило разрешение за осъществяване на тази дейност по реда на ЗМВР	веднъж на 3 месеца
2	Проверка на Пожаро-Известителна и Пожарогасителна системи съгласно чл.22 от Наредба 8121-з за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите	Документирани проверки от Отговорно лице назначено със Заповед	Седмично и Месечно
3	Периодична проверка на наличните средства за първоначално гасене (пожарогасители)	Дневник за контрол на наличието и изправността на носимите и возимите пожарогасители	Веднъж месечно
4	Техническо обслужване, презареждане и при необходимост хидростатично изпитване на устойчивост на налягане на наличните средства за първоначално гасене - пожарогасители	Протокол от лицензирана фирма, поучила разрешение за осъществяване на техническо обслужване	Веднъж годишно




“МАРИЦА ОЛИО “АД

Предприятие за производство на
растителни масла за технически и хранителни цели

Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
от НПГА

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

5	Обозначаване на пожарните хидранти,пожарогасителите, противопожарните съоръжения,противопожарните кранове,резервоарите за хексан	Чек лист за съответствие с изискванията за пожарна безопасност	На всяко 6-месечие
6	Инструкция и начина на работа с инсталациите за пожарогасене и охлаждане на резервоарите за ЛЗТ и ГТ и поставянето им на видно място	Работна Инструкция за работа с ПИИ и ПГИ	Постоянен
7	Периодично обучение на работещите по Наредба за реда и начина за съхранение на опасни химични вещества и смеси	Протокол от проведено обучение	Веднъж годишно
8	Предотвратяване изпускането и изтичането на n-хексан вследствие на авария	Налични Инструкции за безопасна работа	Постоянен
9	Ограничаване на достъпа до Складово стопанство за съхранение на n-хексан и Инсталация за екстракция	Заповед за оторизирани лица с право на достъп до Инсталация за екстракция Знаци забраняващи достъпа за неоторизирани лица	Постоянен
10	Изпълнение от страна на персонала на следните основни Инструкции гарантиращи пожарна безопасност при експлоатация на Инсталация за екстракция,дейности по приемане и разтоварване на n-хексан и осигуряване на безопасни условия на труд: <ul style="list-style-type: none">• ред,безопасност и опазване на околната среда• за безопасност и здраве при работа и експлоатация на Инсталация за екстракция• за безопасност и здраве при работа при разтоварване на n-хексан• за безопасна работа с n-хексан• за безопасност и здраве при ремонтни дейности на съоръженията от Инсталацията за екстракция• за условията и изискванията за безопасно съхранение на n-хексан	Провеждане на периодични инструктажи и регистриране в Книга за периодичен инструктаж	Всяко тримесечие
11	Рутинни Инспекции за изправността на контролните и обезопасителни устройства на съоръженията от Инсталацията за екстракция	План за превантивна техническа поддръжка на контролната и обезопасителна апаратура	Постоянен

	“МАРИЦА ОЛИО “АД	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
	Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

		Доклад за извършена техническа инспекция	
12	Периодична Проверка на Заземителната уредба	Протокол от проверка	Веднъж годишно
13	Периодична Проверка на мълниезащитната уредба	Протокол от проверка	Веднъж годишно
14	Поддържане в изправност на аварийно евакуационно осветление	Дневник за проверки на аварийно евакуационно осветление	Месечно
15	Извършване на огневи дейности на временни места	Заповед за определяне на временните места за извършване на огневи работи Акт за извършване на огневи работи на временни места	Постоянен
16	Обозначаване на забранените места за пушене използване на открит огън	Заповед за забрана на пушене ;Чек лист за проверка	Постоянен

3.Средства, структури и организация на предприятието с оглед предотвратяване на големи аварии и ограничаване на последствията от тях за човешкото здраве и околната среда


Средствата,структурите и организацията за предотвратяване на големи аварии и ограничаване на последствията от тях се осигуряват от оператора.

На площадката на Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели са осигурени :

3.1.Съоръжения, чието предназначение е ликвидиране на евентуално възникнали аварии и намаляване на последствията от тях

За осигуряване на захранване на обекта с електрически ток при отпадане на външното захранване Предприятието разполага с дизелов агрегат марка AKSA модел AD 550 с мощност 400 KW с капацитет на резервара за гориво 850 l. Агрегатът автоматично се включва при отпадане на външното захранване и автоматично се изключва при възстановяването му.

Външно Пожарогасене : Противопожарното водоснабдяване в обекта се извършва от 17 броя пожарни хидранти (ПХ) водоснабдени от водопровод на Рафинерия Плама АД, резервиран от противопожарен басейн с обем 380 m³ в Помпена Станция.Резервоарът е над терена и е с предвидена възможност за зареждане на противопожарни коли с два излаза и общо 4 броя щорцови връзки Ø75 mm.Дебит на постъпващата вода 40 l/s,при необходимо количество по проект 3.96 l/s.

	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

Вътрешно Пожарогасене : инсталирани 41 броя пожарни кранове (ПК) водоснабдени от водопровод на Рафинерия Плама АД и с резерв в противопожарен басейн с обем 380 m³ в Помпена Станция.

В обекта са налични следните видове и брой пожарогасители за първоначално пожарогасене :

- Водопенен пожарогасител 9 l (за пожари клас А & В) – **36 броя**
- Прахов пожарогасител тип АВС 6 кг. – **23 броя**
- Прахов пожарогасител тип ВС 6 кг. – **22 броя**
- Прахов пожарогасител тип АВС 12 кг. – **31 брой**
- Прахов пожарогасител тип ВС 12 кг. – **1 брой**
- Возим прахов пожарогасител ВС 50 кг. – **7 броя**
- Пожарогасител с газ СО₂ 5 кг.- **11 броя**


- **Стабилна инсталация за охлаждане на резервоарите за съхранение на нерафинирани масла** - захранването с вода се извършва от водопровода за промишлена вода от Рафинерия Плама АД; тръбни мрежи към всеки резервоар със стабилно монтирани към всеки по 6 бр. дренчерни глави

- **Стабилна инсталация за охлаждане на резервоарите за съхранение на рафинирани масла ;** състои се от склучен площадков водопровод (съществуващ) и тръбни мрежи към всеки резервоар със стабилно монтирани към всеки по 15 бр. дренчерни глави

- **Полустабилна Инсталация с пяна за пожарогасене на резервоари за съхранение на рафинирани масла ;** състои се от захранващ тръбопровод с колектор и тръбна мрежа със стабилно монтирани към нея пенокамери. Захранващият колектор на инсталациите се предвижда извън стоманобетонните стени за ограничаване разливане на течността от резервоарите във близост до пътя за противопожарни цели. Захранването на инсталациите се осъществява от пожарни автомобили, посредством шлангови линии. Интервалът от време от получаване на сигнала или съобщението за пожар до подаване на пожарогасителното средство в резервоарите не трябва да превишава 30 min.

- **Автоматична Конвенционална Пожарогасителна Инсталация (спринклерна) обслужвана от едно КСК за Подготвително-Пресов Цех;** КСК вода вода Тип AV1 (DN 100 ; Pраб.до 16 bar). Спринклерите на ПГС в Пресов Цех са с К фактор 80 и T=68°C и диаметър на отвора 15 mm с време за реагиране RTI 80-200 (нормално реагиране). Инсталирани са 161 броя спринклери с максимално защитавана площ на един спринклер 12 m². Защитена площ на ПГС – 888 m².

- **Полуавтоматична Пенна Дренчерна Стационарна Пожарогасителна Инсталация обслужвана от едно дренчерно КСК за Инсталацията за екстракция;** Инсталацията за обливане представлява мрежа на отворен тръбопровод, снабдена с отворени разпръскватели /дюзи (дренчери) за защита на Цех Екстракция, където опасностите от разлив (дълбочина на горивото < 25 mm) може да обхване леснозапалимата течност – хексан. Пяната се разпределя чрез дюзи върху защитавания обект, включително и по протежение на периферията на защитаваната зона. КСК дренчерно Тип DV 506FS2 (Pраб.до 16 bar). Отворени дюзи разпръскватели (дренчери) модел B1 ; К фактор 3 ; стоящи – 95 броя

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД</p> <p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1</p> <p>Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

- **Спринклерна Пожарогасителна Инсталация за Цех Бутилиране** ; За управлението на спринклерната инсталация са предвидени две контролни сигнални устройства, като едното защитава покрива на склада и производството ,а другото стелажите.

3.2.Съоръжения, предназначени да поддържат и контролират нормалното протичане на технологичните процеси, да регистрират и сигнализируют настъпилите отклонения и да предизвикат предприемането на мерки за предотвратяване на големи аварии :

- Пожаро Известителна Инсталация в Склад за шрот - ПИ Централа FS 4000 + разширител с 4 линии (FS 4000/4) – адресируема интерактивна


Контролният панел FS4000/4 е монтиран в Склад 23 Клетка 3 (при влизане вдясно). От същия по двупроводна линия се осъществява връзка с Командна Зала,където е монтиран дистанционен панел FS5200R.За следенето на СО са монтирани датчици FGE110CO (8 броя) над разделителната стена разделяща склада по дължина. Монтирани са на височина 7 м. Сигнала от същите се изпраща до Командна Зала по трасетата на слаботоковата инсталация към газосигнализираща централа FGC108 Инсталирани 4 броя DOP40 линеен оптично димен пожароизвестител

- Пожаро Известителна Инсталация с конвенционални ръчни пожароизвестители взривозащитени за Инсталация за екстракция - 6 броя ръчни пожароизвестители FD 3050 съставна част от Пожароизвестителната Система. Предназначени да подават сигнал за възникнал пожар към Конвенционалната Пожароизвестителната Централа FS 5200 в Командна Зала чрез ръчно задействане.

- Пожаро-Известителна Инсталация с конвенционални пожароизвестители пламъчни за Цех Подготвително-Пресов – инсталирани 44 броя оптично пламъков пожароизвестител FD 3040; предназначен за откриване на пожар при наличието на пламък.Реагира в светлинния спектър на пламъка и притежава максимална чувствителност в инфрачервената област. Инсталирани 12 броя ръчни пожароизвестители FD 3050 съставна част от Пожароизвестителната Система. Предназначени да подават сигнал за възникнал пожар към Конвенционалната Пожароизвестителната Централа FS 5200 в Командна Зала чрез ръчно задействане.

- Пожаро-Известителна Инсталация за склад за люспа - контролният панел FS4000/2 е монтиран в Склад 24 централен вход (при влизане вдясно). От същия по двупроводна линия се осъществява връзка с Командна Зала,където е монтиран дистанционен панел FS5200R. Линеиният Оптично Димен Пожароизвестител работи с ПИ Централа FS 4000 + разширител с 2 линии (FS 4000/2) – адресируема интерактивна.Инсталирани 2 броя линеен оптично димен пожароизвестител. DOP40 и 3 броя ръчни пожароизвестители FD 3050.

- Пожаро –Известителна Инсталация Котелна Централа - за обслужване на Котелна Централа е добавен Разширителен модул FS 5203 с 8 релейни изхода за пожар към Конвенционалната Пожаро Известителна Централа FS 5200. Инсталирани 6 броя пожароизвестител оптичен пламъков тип FD8040 и 2 броя ръчни пожароизвестители FD 3050.

	“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

- Пожаро –Известителна Инсталация Битова Сграда - за обслужване на Битова Сграда е добавен Разширителен модул FS 5201 с 8 пожароизвестителни линии към Конвенционалната Пожаро Известителна Централa FS 5200. Инсталирани 21 брой точков оптично димен пожароизвестител FD 8030 и 10 броя ръчни пожароизвестители FD 3050

- Пожаро-Известителна Инсталация с ръчно и автоматично задействане в Цех Рафинерия - Централата е захранена като денонощен консуматор от отделен автоматичен предпазител АЕГ 6А от главно ел. табло. Третият проводник на захранващия кабел на ПОЖАРОИЗВЕСТИТЕЛНАТА ЦЕНТРАЛА се свързва към шина земя на главно ел. табло. Предвидено е резервно захранване посредством батерии с продължителност на действие 72 часа, след което би трябвало да остане достатъчен капацитет, за да осигури натоварване при тревога в продължение на 30 минути. Предвиденият контролен панел е монтиран на стената в контролната зала на цех „Рафинерия“.

В случай на пожар ще се подаде сигнал от ПИЦ към: техническите средства със специфичен звуков сигнал – звукови сигнализатори; - модулите управляващи вентилаторите за отвеждане на дима и топлината с механично задвижване, приточната принудителна вентилация, вратата и прозорците, служещи за приточни отвори. За целта са предвидени управляващи входно/изходни модули и необходимите за целта проводници до таблата и изпълнителните механизми.

- Аварийна вентилационна инсталация в помещение Парогенератор - за предотвратяване образуването на взривоопасни концентрации (общи или локални) в помещението на парогенератора се предвижда аварийна вентилационна инсталация, която е блокирана с газанализатор, подаващ звуков и светлинен сигнал. Смукателната аварийна вентилационна инсталация е проектирана с кратност на въздухообмена 8 h (-1), посредством искронеобразуващи вентилатори. Вентилационната инсталация е предвидено да се задейства и ръчно, посредством пускова апаратура, която е монтирана до входа на помещението. Концентрацията на въглеродороди в помещението ще се следи от станция, като за целта ще се използват двуканален газсигнализатор с датчик (осезател) за въглеродороди, монтиран на разстояние 0,20 м от тавана на помещението.


- Автоматична Пожаро-Известителна Система за Цех Бутилиране; с конвенционални линейни димо-оптични пожароизвестители, адресируеми точкови пожароизвестители (ръчни и автоматични), адресируеми сигнализатори, адресируеми входно-изходни модули.

- Заземителна инсталация за предпазване от поражение от електрически ток и статично електричество

- Мълниезащитна инсталация за защита от мълнии

3.3. Оборудване осигуряващо безопасна експлоатация при съхранение и употреба на п-хексан

Обектът е технически освидетелстван. Има издадено Удостоверение за регистрация № 46/16.12.2013 от РИОСВ –Плевен на основание чл.30 ал.8 от Закона за чистотата на атмосферния въздух, че Инсталацията за екстракция на растителни масла е вписана в Регистъра на инсталациите

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		


извършващи дейности по Приложение №1 от Наредба 7 от 2003 г.под регистрационен номер PVN00046.

Системата за автоматичен контрол на Инсталация за екстракция, осигурява безопасност чрез действителен СТОП, ако едно от следните условия е налице:

- Ниско налягане на охлаждащата вода
- Висока температура на охлаждащата вода
- Ниско налягане на парата
- Ниска температура в Десолвентизатора
- Недостатъчен вакуум
- Недостатъчно налягане на въздуха


Осигурени са визуални аларми, за да индикират ненормални или опасни състояния, като ниско налягане на парата, ниско налягане на охлаждащата вода, висока температура на охлаждащата вода, недостатъчен вакуум, недостатъчно налягане на въздуха, ниска температура в Тостера. Автоматичната система за контрол не може да бъде байпасирана и спира Инсталацията при възникване на някои от описаните състояния.

- Датчици за температура са инсталирани в Тостера и на водата на изхода на водния скруббер, за да се задейства визуална аларма когато температурата падне под точката, където може да се създаде опасност от пренос на хексанови пари
- Автоматизираната система за контрол осигурява не изпускане на вода, разтоварване на шрот, транспортиране на масло след Втората дестилационна колона при температури, под които съществува значителна опасност
- Автоматизираната система за контрол осигурява предотвратяване на свръхналягане в Екстрактора или Тостера, което би довело до опасни състояния. Предвидени са датчици за налягане, които активират визуални аларми, ако налягането в Екстрактора или Тостера се повиши до точка, при която освобождаването на хексанови пари създава съществена опасност
- Запълването на резервоарите с хексан е максимално до 95%, което се постига с монтирани вътре в тях на клапани срещу препълване. Същите са окомплектовани с нивомерна система с датчици. От нивомерната система се подава информация за обема на наличното количество хексан, свободния обем който може да бъде използван за запълване с мисцела или свеж хексан.
- Правилното десолвентизиране (съответствие с пламната точка на маслото) е обезпечено със защитни устройства, като вакуум, температура, пара под налягане
- Тостерът има защитни устройства за осигуряване време на задържане и захранване с пара

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

- Всички съдове, които съдържат хексан се поддържат под ниско налягане (1-2 mbar), за да се избегне изпускането на хексанови пари от Инсталацията.
- Заземяването е от особена важност при работа в потенциално експлозивна среда, тъй като чрез него се противодейства на образуващото се статично електричество и се избягва възможността от възникване на експлозия.
- Всички помпи са специално предназначени и имат механично уплътнение за изпомпваната течност съдържаща разтворител или мисцела
- Всички помпи са разположени на партерния етаж (всяко изтичане да не влияе на останалите етажи от инсталацията).
- Тръбопроводите са проектирани за предотвратяване на задържане на материал и лесното му евакуиране. Тръбопроводите са заварени или на фланци.
- Преминването на разтворител от екстрактора до зоната за подготовка е възпрепятствано чрез шнек с газова защита с азот вътре, обезопасителен затвор, контрол на нивото във бункера на екстрактора и връзка под налягане през вентилатора между шнека и неговото хранване.
- Външните температури на всички машини са максимум 120°C
- Водната част на водоохладителния кондензатор работи при по-високо налягане от хексановата част, така че да се предотврати замърсяване на водата с хексан в случай на повреда
- Системата за автоматичен контрол също предотвратява пускането на екстрактора в автоматичен режим, ако температурите в горната зона на екстрактора и в рециркуляционната мисцела не са достигнали стойности, при които е била превишена горната граница на възпламенимост.
- Системата за автоматичен контрол предотвратява пускането на Десолвентизатора, ако температурата на парите във въздуха чрез водните пари на десолвентизатора не достигат стойности, които гарантират безопасност на околната среда.
- Системата за автоматичен контрол предотвратява пускането на машините, когато не е в последователност предотвратяваща свръхналягане вътре в машините чрез блокирането им, последвано от аларма за свръх налягане на екстрактора и/или десолвентизатора
- Всички резервоари, които могат да бъдат напълнени над нивото, имат датчик за горно ниво и системата за автоматичен контрол автоматично спира съответните помпи.

Резервоарите за съхранение на n-хексан са двустенни - с втори външен мантел и бертовани дъна с цел постигане екологичните изисквания за контрол на цялостта им и предотвратяване изпускането и замърсяването на почвата с хексан. Запълването на резервоарите с хексан е максимално до 95%, което се постига с монтирани вътре в тях клапани срещу препълване. Освен това, същите са окомплектовани с нивомерна система с датчици, която подава информация в командната зала на Цех Екстракция за:

	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

- наличното количество хексан;
- остатъчния свободен обем, който може да бъде използван при запълването им със свеж хексан и мисцела.


Резервоарите са монтирани подземно, закрепени към фундаменти с метални шини, които са заварени към закладни части, предварително замонолитени във фундаментите.

Запълването на резервоарите за хексан става от стоянка за автоцистерни обособена като асфалтирано отклонение от вътрешнообектовия път, по който автоцистерната влиза и спира близо до наливната кутия. Наливната кутия представлява метална вана с монтирана върху нея приемна кутия, закрепена върху бетонова основа и бетонова шахта около нея, в която предварително е конструирана и поставена металната вана. В нея е монтиран специален адаптер, към който се куплира шланга на автоцистерната при зареждане на резервоарите с хексан. След зареждането и свалянето на гъвкавия шланг адаптера се затваря плътно с капачки, действащи чрез притискане с лостова система. По време на зареждане на резервоарите с течен хексан, освен с адаптера в наливната кутия, автоцистерната се свързва и с гумен шланг към клапан адаптера на вентилацията. По този начин парите от резервоарите преминават в автоцистерната без да се изпускат в атмосферата. През останалото време, при смукателен режим на съответните помпи в Цех Екстракция, както и при връщане на хексан и мисцела, налягането в резервоарите се изравнява с атмосферното през дихателя с огнепреградителя.

Чрез инсталирани камери се осъществява непрекъснато видео наблюдение и запис на съоръженията в Инсталацията за екстракция, криещи потенциална опасност.

3.4. Оборудване осигуряващо безопасна експлоатация при съхранение и употреба на компресиран природен газ (метан)

- Всяка бутилкова група е снабдена със спирателна араматура на изхода на от бутилките, общ предпазен клапан и общ термоклапан, спирателен кран на изходящия тръбопровод от бутилковата група, бърза връзка за присъединяване, манометър за следене на налягането
- Площадката за разполагане на бутилковите мобилни групи е осветена и защитена от мълнии
- Площадката е оградена с ажурна ограда със заключваема врата, защитена от неоторизиран достъп
- Надземните тръбопроводи на промишлената газова инсталация са разположени надземно на стоманобетонни носещи елементи и стоманени носещи елементи от клас по реакция на огън А1
- Степента на защита на електрическите съоръжения, елементите на електрическите уредби и инсталации, осветителните тела са проектирани и изпълнени в съответствие с изискванията на Наредба № Из-1971/29.10.2009 за СТПНОПБ
- Осветителите са защитени със защитен разсейвател без отвори отдолу

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

- Подгревателният и регулиращият модул са оборудвани с необходимата защитна и спирателна арматура
- Газорегулиращите пунктове на парогенератора и сушилните за зърно са монтирани в заключваеми метални шкафове и имат вградени предпазно спиращи по високо налягане вентили, вентилационни отвори, спирателен кран, манометър и филтър за газ
- Подземните газопроводи са положени подземно и са покрити с 20 см пясъчна възглавница. Местоположението на подземните газопроводи е означено със сигнална лента с надпис “ВНИМАНИЕ ГАЗ”

Промишлена Площадкова Газова инсталация започва от бутилкова инсталация (мобилни бутилкови групи) за компресиран природен газ. Във близост до бутилковата инсталация е монтирана подгриваща и регулираща станция (ПРС), намаляваща налягането във бутилките 22 МРа (220 bar), до работното налягане на площадковата мрежа 0.5 МРа (5 bar). От изхода на ПРС тръгват два подземни газопровода. Единият захранва 2 броя сушилни за зърно, комплектувани с две газови горелки с общ разход на природен газ 1 648 nm³/h. Вторият газопровод захранва газовата горелка на парогенератор с разход на природен газ 53 nm³/h.

Във близост до сушилните е монтиран газорегулаторен пункт (ГРП), в който ще се понижи налягането от 0.5 МРа на 0.025 МРа. Като достигне до сушилният агрегат газопроводът се присъединява към входящата спирателна арматура на газовия тракт на горивните уредби.

На югозападната фасада на помещението парогенератор (Цех Рафинерия) е монтиран газорегулаторен пункт (ГРП), в който се понижава налягането от 0.5 МРа на 0.02 МРа. След него газопроводът влиза в помещението и се присъединява към входящата спирателна арматура на газовия тракт на горивната уредба.


В състава на бутилковата инсталация влизат два броя мобилни бутилкови групи с обща геометрична вместимост 40 m³.

Максималното количество природен газ ситуирано на площадката е до 10 000 nm³, при достигане на максималното натоварване на станцията.

Изграждането и въвеждането в експлоатация на декомпресиращата станция и газопроводите е извършено съгласно изготвената "Технологична Документация" разработена при спазване на:

- НАРЕДБА за устройството и безопасната експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи и на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ
- НАРЕДБА № 6 от 25.11.2004 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за пренос, съхранение, разпределение и доставка на природен газ

От бутилковата група към регулиращия модул постъпва природен газ по гъвкав шланг с работно налягане 22 МРа. Посредством продухвтелна свещ на входа на регулиращия модул се освобождава налягането в гъвкавия шланг преди отделянето му от инсталацията.

 Марица Олио	“МАРИЦА ОЛИО “АД	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
	Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

При редуциране на налягането от 22 до 0.5 МРа, настъпва ендотермичен процес и се получава обледяване на арматурата, затова е необходимо предварително подгриване на постъпващия природен газ в регулиращия модул (РМ). За целта в близост до РМ е монтиран подгриващ модул с мощност 72 kW. Подгриващият модул включва 3 броя газови котела по 24 kW всеки, 4 броя помпи и необходимата предпазна и спирателна арматура. Необходимото количество природен газ за подгревателния модул се подава от РМ, като за целта на тръбопровода с налягане 0.5 МРа, е направено отклонение 1/2” снабдено с кран, регулатор на налягане с вграден отсекател и предпазен клапан, както и разходомер. От РМ до подгревателния модул е изграден газопровод Ø33.7x2.6, а непосредствено преди газовите котли е монтиран манометър и три крана към всеки котел. Връзката между крановете и котлите, е направена от гъвкава неръждаема тръба, предназначена за работа с природен газ. Подгревателният модул е монтиран в метален шкаф. Преносът на топлоносител от подгревателния модул до регулиращия модул става по предварително изолирани тръби.

Площадковите газопроводи са с работно налягане 0.5 МРа и започват от изхода на ПРС и завършват до двата газорегулаторни пункта (ГРП), съответно на сушилните и парогенератора.

Газоразпределителен пункт на Сушилни за зърно - съоръженията на ГРП са монтирани в метален заключваем шкаф. Шкафът се осигурява с вентилационни отвори, обезпечавачи естествена вентилация и осемкратен въздухообмен за 1 час. ГРП е съставен от две еднакви паралелни линии, захранващи двете газови горелки.


Газова инсталация с работно налягане 0.025 МРа. Газопровод започващ от ГРП на линия сушилня до съществуващата спирателна арматура на сушилния агрегат - надземен газопровод StØ168.3x5.0

Газорегулаторен пункт на линия парогенератор :

Съоръженията на ГРП са монтирани в метален заключваем шкаф. Шкафът се осигурява с вентилационни отвори, обезпечавачи естествена вентилация и осемкратен въздухообмен за 1 час. ГРП започва със спирателен кран, манометър и филтър за газ. След филтъра следва регулатор на налягане модел J125 с вграден вентил предпазно отсекателен по високо налягане. Максималното работно налягане на входа на регулатора е 0,5 МРа, а налягането на изхода е 0,02 МРа.

3.5. Индивидуални средства за защита на персонала

- Цяла лицева маска ADVANTAGE 3200 EN 136 КЛАС 2 с две филтърни гнезда за Филтър А2 (кафяв) срещу органични газове и изпарения (с точка на кипене >65° С) одобрен според EN 141 – **4 броя**
- Защитни ръкавици CE EN 420, 388; Категория на защита 2 (ръкавици със средна степен на сложност при изпълнение при среден риск – срещу механични рискове) – **90 броя**
- Защитни каски – **10 броя**
- Аптечки за първа долекарска помощ – **5 броя**
- Защитна престилка за работа с химикали от ВИНИЛ – EN 13034 – **3 броя**
- Защитна хигиенна маска за лице 3 слойна – **90 броя**
- Защитен шлем Модел OKULA SP29 - CE EN 166 за работа с химикали – **3 броя**

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

- Защитна респираторна силиконова полумаска CLIMAX 762 с две филтърни гнезда и байонетно захващане за филтри 757 A1B1E1K1P3 ; EN 140 – **2 броя**
- Очила защитни за работа с химикали Модел 539 - **3 броя**
- Защитни ръкавици за работа с химикали TEGERA 81000 – **3 чифта**
- Водозащитен костюм CARINA – **20 броя**
- Гащеризон MICROCHEM 4000 (ЗА ЗАЩИТА ПРИ РАБОТА С ХИМИКАЛИ)- **1 брой**
- Защитни ръкавици за работа с химикали – модел EDGE 82-133 – **100 чифта**
- Защитна респираторна силиконова полумаска CLIMAX 762 с едно филтърно гнездо и байонетно захващане за филтър 757 P3; EN 140 – **5 броя**

3.6.Организация на Предприятието и предвидени мерки за предотвратяване на големи аварии

В Предприятието работят 88 служители и работници. С тях се организират защитните и аварийно-спасителни дейности при евентуално възникване на аварии.


Структурите и организацията на предприятието за предотвратяване на големи аварии и ограничаване на последствията от тях за човешкото здраве и околната среда са подробно описани в Аварийния План на предприятието. Всеки от персонала е запознат предварително, срещу подпис, със структурите и организацията в предприятието. Всеки от персонала добре познава задълженията си при възникване на конкретна критична обстановка на територията на обекта. За постигане целите на аварийното планиране се провеждат тренировки за изпълнение на аварийния план веднъж годишно.

Операторът е създал строга организация на производствения процес чрез прилагането на работни процедури и инструкции за безопасна експлоатация на технологичните съоръжения, машини и оборудване, инсталации. Процедурите и инструкциите включват информация за задълженията на персонала при ежедневна експлоатация и поддръжка на съоръженията, както и задълженията и необходимите коригиращи действия при нарушения на технологичния режим.

Преди постъпване на работа на всеки служител/работник от персонала е проведен първоначален инструктаж и обучение, обхващащи следните въпроси:

- Запознаване с техниката и инструкциите за използването и
- Съществуващите опасности при експлоатацията на оборудването и ред за избягването им
- Установения ред в района на Предприятието и на всяко работно място, разясняване на причините и характера на най-често допусканите грешки и нарушения. Ежегодно назначена със заповед на Директор Предприятие комисия извършва обучение и проверка на знанията на персонала. Ежегодно се провежда занятие на персонала за работа със средствата за пожарогасене и практическо проиграване на Аварийния План по чл.35 от Закона за защита при бедствия.

II.ОПИСАНИЕ НА СИСТЕМАТА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА МЕРКИТЕ ЗА БЕЗОПАСНОСТ


 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

Безопасната експлоатация на Предприятието се основава на Политиката за предотвратяване на големи аварии и се осъществява чрез прилагането на система от административни структури, отговорности и дейности, като се отчитат наличните средства за безопасност и различните технологични и управленски алтернативи. При осигуряването на безопасността е възприета концепцията на „нивата на безопасност“, при която приоритет имат мерките за безопасност, осигуряващи сигурността на производствените процеси при проектирането и избора на технологии, както и тези, свързани с предотвратяването на аварийни ситуации. Следващите нива на безопасност са ограничаването на последствията, както и готовността за действия при аварийни ситуации в предприятието и в неговите околности. Графично представяне на тази концепция е показано на Фигура II.1.



Фигура II.1.Нива на Безопасност за технологичните процеси

Прилаганата Система за управление на мерките за безопасност (СУМБ) се стреми към въвеждането на най-добрите практики в областта на осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд, технологичната дисциплина и опазването на околната среда.

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД</p> <p>Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

Характерно за прилаганата Система за управление на мерките за безопасност е, че за постигане на поставените цели, свързани с намаляване на риска от аварии при експлоатацията на Предприятията са разработени съответни планове, насочени към организацията на персонала, непрекъснато идентифициране на опасностите и потенциалните рискове от тях за хората и околната среда, непрекъснато усъвършенстване на аварийното планиране, планирани и обосновани модификации, наблюдение на критичното за безопасността оборудване, мониторинг и одит на системата, както и нейното преразглеждане и въвеждане на нови мерки за безопасност.

Основните елементи на Системата за управление на мерките за безопасност са:

1. Организация на производствения процес и персонала с цел управление на риска, своевременно реагиране при възникване на аварийни ситуации и предотвратяване или намаляване на вредното въздействие от тях върху околната и работната среда
2. Обучение и компетентност
3. Идентифициране на опасности и оценка на риска
4. Планиране на промените
5. Безопасно управление на технологичните процеси
6. Готовност за реагиране и действия при аварийни ситуации
7. Система за превантивен мониторинг
8. Система за коригиращ мониторинг
9. Одити
10. Процедура за Преразглеждане на ППГА и СУМБ
11. Определяне на конкретни мерки за управление на риска, своевременно реагиране при възникване на аварийни ситуации и предотвратяване или намаляване на вредното въздействие от тях върху околната и работната среда

Системата за управление на мерките за безопасност следва непрекъснат цикъл на планиране, разработване, прилагане, мониторинг и преразглеждане, чрез който се постига постоянно повишение на нивото на безопасност в предприятието, представен графично на Фигура II.2

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ



Фиг.ІІ.2 Жизнен цикъл на СУМБ

**Елементи на Политиката за предотвратяване на големи аварии (ППГА)
и**

на Системата за управление на мерките за безопасност (СУМБ):

1.Организация и персонал - ролите и задълженията на персонала, отговорен за осигуряването на безопасната експлоатация на предприятието / съоръжението на всички административни нива, заедно с предприетите мерки за повишаване на осведомеността относно необходимостта от постоянно подобрене. Определяне на необходимостта от обучение на персонала и провеждане на обучението. Определяне на отговорностите на служителите и подизпълнителите (при наличие на такива) по отношение на безопасната експлоатация на предприятието/съоръжението.

Производствената дейност в предприятието се извършва при спазване на нормативните изисквания, свързани с безопасността на труда и противопожарна охрана, опазването на околната среда и предотвратяването на големи аварии.

По долу са изброени нормативните актове на Република България, като съответствието с изискванията се контролира на площадката на Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели :

- * Закон за здравословни и безопасни условия на труд (изм. и доп. ДВ. бр.100 от 16 Декември 2022г.)
- * Закон за устройство на територията (изм. и доп. ДВ. бр.6 от 20 Януари 2023 г.)
- * Закон за техническите изисквания към продуктите (доп. ДВ. бр.105 от 11 Декември 2020 г.)




“МАРИЦА ОЛИО “АД

Предприятие за производство на
растителни масла за технически и хранителни цели

Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
от НПГА

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

- * Закон за защита от вредното въздействие на химичните вещества и препарати (изм. ДВ. бр.102 от 23 Декември 2022 г.)
- * Закон за опазване на околната среда (изм. ДВ. бр.102 от 23 Декември 2022 г.)
- * Закон за защита при бедствия (изм. и доп. ДВ. бр.60 от 7 Юли 2020 г.)
- * Наредба № 8121з-647 от 01.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите (изм. и доп. ДВ. бр.37 от 7 Май 2021 г.)
- * Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи (изм. и доп. ДВ. бр.10 от 1 Февруари 2019 г.)
- * Наредба № Из – 1971 от 29.10.2009 г.за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (изм. и доп. ДВ. бр.63 от 31 Юли 2018 г.)
- * Наредба № 3 за функциите и задачите на длъжностните лица и на специализираните служби в предприятията за организиране изпълнението на дейностите, свързани със защитата и профилактиката на професионалните рискове (изм. ДВ. бр.102 от 22 Декември 2009 г.)
- * Наредба № 3 за минималните изисквания за безопасност и опазване здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място (измен.и доп. ДВ. бр.99 от 26 Ноември 2021 г.)
- * Наредба за изменение и допълнение на Наредба 3/2001 3 за минималните изисквания за безопасност и опазване здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място (Обн. ДВ. бр.99 от 26 Ноември 2021 г.)
- * Наредба № РД-07/8 от 20.12.2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа (измен.и доп. ДВ. бр.46 от 23 Юни 2015г.
- * Наредба № 1 за проектиране, изграждане и поддържане на електрически уредби за ниско напрежение в сгради (ИЗМ. - ДВ, БР. 95 ОТ 2016 Г., В СИЛА ОТ 30.01.2017 Г.)
- * Наредба № 4 за обучението на представителите в комитетите и групите по условия на труд в предприятията (изм. ДВ. бр.85 от 17 Октомври 2000 г.)
- * Наредба № 5 за реда, начина и периодичността на извършване на оценка на риска (доп. ДВ. бр.100 от 24 Ноември 2020 г.)
- * Наредба № 6 за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за пренос, съхранение, разпределение и доставка на природен газ (изм. и доп. ДВ. бр.30 от 1 Април 2014 г.)
- * НАРЕДБА за устройството и безопасната експлоатация на преносните разпределителните газопроводи и на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ (изм. ДВ. бр.60 от 20 Юли 2018 г.)
- * Наредба № 7 от 23.09.1999 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване (изм. ДВ. бр.95 от 29 Ноември 2016 г.)
- * Наредба № 9 за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при експлоатация и поддръжка на водоснабдителни и канализационни системи (Обн. ДВ. бр.93 от 19 Октомври 2004 г. в сила от 20.04.2005 г.)
- * Наредба № 11 за минималните изисквания за осигуряване на безопасността и здравето на работещите при потенциален риск от експлозивна атмосфера (изм. ДВ. бр.101 от 4 Декември 2007 г.)

	“МАРИЦА ОЛИО “АД	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
	Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

- * Наредба № 13 за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. и доп. ДВ. бр.47 от 4 Юни 2021 г.)
- * Наредба № 15 за условията, реда и изискванията за разработване и въвеждане на физиологични режими на труд и почивка по време на работа (Обн. ДВ. бр.54 от 15 Юни 1999 г.)
- * Наредба за установяване, разследване, регистриране и отчитане на трудовите злополуки (изм. ДВ. бр.28 от 4 Април 2017 г.)
- * Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на личните предпазни средства (бн. ДВ. бр.6 от 16 Януари 2018 г.)
- * Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на съоръжения и системи за защита, предназначени за експлоатация в потенциално експлозивна атмосфера (изм. и доп. ДВ. бр.87 от 31 Октомври 2017 г.)
- * Наредба за безопасната експлоатация и техническия надзор на повдигателни съоръжения (изм. и доп. ДВ. бр.10 от 5 февруари 2021 г.)
- * Правилник за безопасност и здраве при работа по ел.обзавеждането с напрежение до 1000 V (изм. и доп. ДВ. бр.49 от 4 Юни 2013 г.)
- * Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на съдовете под налягане (изм. и доп. ДВ. бр.87 от 31 Октомври 2017 г.)
- * Наредба № 16-116 за техническата експлоатация на енергообзавеждането (изм. ДВ. бр.42 от 9 Юни 2015 г.)
- * Наредба за безплатно работно и униформено облекло (Обн. ДВ. бр.9 от 28 Януари 2011 г.)
- * Наредба № РД-07-2 от 16.12.2009 г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд (изм. ДВ. бр.25 от 30 Март 2010 г.)
- * Актуални разпореджания за създаване на противопожарно досие и изпълнение на чл.8 и чл.9 от Наредба № 8121з-647 от 01.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите
- * НАРЕДБА ЗА РЕДА И НАЧИНА ЗА СЪХРАНЕНИЕ НА ОПАСНИ ХИМИЧНИ ВЕЩЕСТВА И СМЕСИ (изм. и доп. ДВ. бр.10 от 5 Февруари 2021 г.)
- * НАРЕДБА ЗА УСТРОЙСТВОТО, БЕЗОПАСНАТА ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЯ НАДЗОР НА СЪОРЪЖЕНИЯ ПОД НАЛЯГАНЕ (изм. ДВ. бр.60 от 20 Юли 2018 г.)

Всички служители и работници в предприятието са запознати с наличието на рискове от възникването на голяма авария с опасни химични вещества и са наясно със задълженията си, целящи предотвратяването и намаляването на този риск.

В Предприятието работят 88 служители управленски, административен, оперативен персонал и охрана. Организационната структура е представена на Фигура II.1-1.

Съветът на директорите (СД) е орган за общо ръководство на Дружеството. Изпълнителният Директор е отговорен да създаде подходяща среда чрез ангажимента си за функциониране и

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

непрекъснато подобрене на Системата за управление на мерките за безопасност за предотвратяване на големи аварии с опасни химични вещества.

Оперативното ръководство на предприятието се осъществява от Директор Предприятие. Директор Предприятие е отговорен за всички аспекти на производствената дейност, включително и безопасността, на чието пряко подчинение са производствените и административни функции в предприятието.


Фигура II.1-1 Организационна Структура на Предприятие за производство на растителни масла



Конкретни длъжности в Предприятието имат преки задължения за осигуряването на безопасната експлоатация на предприятието, аварийната готовност и планиране, опазване на околната среда.

От гледна точка на прякото прилагане на СУМБ задължения имат :


- **Директор Предприятие** и изпълняващ функциите на ОБЗР (Орган по Безопасност и здраве при работа) съгласно Заповед № 117/25.10.2018 г. ; Председател на Щаб за координация за изпълнение на аварийния план съгласно Заповед №14/20.09.2022 г. ; Лице за провеждане на първоначално и периодично обучение на лицата определени за обслужващ персонал на СПО съгласно Заповед № 145/30.04.2019 г. ; Лице за провеждане на начален, периодичен и извънреден инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд съгласно Заповед № 8/23.02.2023 г. ; Лице за провеждане на периодично обучение по безопасност и здраве при работа с конкретна цел съгласно Заповед № 9/23.02.2023 г.

	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

- **Началник Цех Рафинерия** и ОТЛ (Отговорно Техническо Лице за безопасно функциониране на съоръжения с повишена опасност в Цех Рафинерия) съгласно Заповед № 203/22.02.2021 г. ; Заместник Председател на Щаб за координация за изпълнение на аварийния план съгласно Заповед № 14/20.09.2022 г. ; Лице за провеждане на ежедневен инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд съгласно Заповед № 8/23.02.2023 г.; Лице за провеждане на периодично обучение по безопасност и здраве при работа с конкретна цел съгласно Заповед № 9/23.02.2023 г.
- **Началник Цех Пресов & Цех Екстракция** и ОТЛ (Отговорно Техническо Лице за безопасно функциониране на съоръжения с повишена опасност в Цех Пресов & Екстракция) съгласно Заповед №206/22.02.2021 г.; Секретар на Щаб за координация за изпълнение на аварийния план съгласно Заповед № 14/20.09.2022 г. ; Отговорно лице за съхранението на опасно химично вещество п-хексан,съгласно Заповед № 6/06.02.2023 г. ; Лице за провеждане на ежедневен инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд съгласно Заповед № 8/23.02.2023 г.
- **Началник Смяна – Цех Пресов & Екстракция** ; Лице за провеждане на ежедневен инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд съгласно Заповед № 8/23.02.2023 г.;Лице с право на достъп до Склад за съхранение на п-хексан,съгласно Заповед №6/06.02.2023 г.;Обслужващ персонал на съоръжения с повишена опасност, повдигателни съоръжения ПС, съдове работещи под налягане СН ,тръбопроводи за пара и конденз ТП,съгласно Заповед № 18/23.03.2023 г.
- Началник Смяна – Цех Рафинерия ; Лице за провеждане на ежедневен инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд съгласно Заповед № 8/23.02.2023 г.; Отговорно Лице за съхранението на опасни химични вещества в Цех Рафинерия,съгласно Заповед №6-1/06.02.2023 г.; Обслужващ персонал на съоръжения с повишена опасност в Цех Рафинерия,съгласно Заповед № 19/23.03.2023 г.
- Машинен Оператор производство на растителни масла (Цех Рафинерия) ; Отговорно Лице за съхранението на опасни химични вещества в Цех Рафинерия,съгласно Заповед №6-1/06.02.2023 г.; Обслужващ персонал на съоръжения с повишена опасност в Цех Рафинерия,съгласно Заповед № 19/23.03.2023 г.
- Машинен Оператор производство на растителни масла (Цех Пресов & Екстракция) ; Обслужващ персонал на съоръжения с повишена опасност, повдигателни съоръжения ПС, съдове работещи под налягане СН ,тръбопроводи за пара и конденз ТП,съгласно Заповед № 18/23.03.2023 г. ; Лице с право на достъп до Склад за съхранение на п-хексан,съгласно Заповед №6/06.02.2023 г.
- Главен Механик
- Технически Директор и Отговорник за ПБ (Отговорник Пожарна Безопасност) в обекта,съгласно Заповед № 14/02.03.2023 г.
- Организатор охрана


Директор Предприятие е отговорен за цялостното ръководство на обекта, утвърждава процедури и инструкции, свързани с производствената дейност и безопасност и здраве при работа, технически и технологични правила за работа. Издава заповеди.

Началник Цех Рафинерия и Началник Цех Пресов & Екстракция ръководят, организират, координират и контролират оперативните дейности на производството, осъществяват методологично и административно ръководство по отношение на всички производствени аспекти

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

от дейността на цеховете и решават текущи технически и технологични въпроси. Те също така изготвят и предлагат за утвърждаване процедури и инструкции, свързани с производствената дейност. Друго тяхно задължение е да извършват периодичен преглед и предлагат за утвърждаване всички промени в процедури и работни инструкции, технологични схеми, конструктивна документация на машините и съоръженията, протоколи от възникнали аварии, както и да отстраняват констатирани нарушения на технологичните инструкции, да търсят отговорност от виновните работници и да дават задължителни предписания по отношение на производствената дисциплина. Началник Цеховете докладват своевременно на Директор Предприятие всички проблеми, свързани с естеството на работата, безопасността и опазване на околната среда. Началник Цеховете следва да бъдат добре запознати с прилежащия терен, сградите, комуникациите, вида на съхраняваните опасни химични вещества, опасностите, както и да бъдат обучени да обслужват съоръженията и оборудването. Началник Цеховете следва да познават в детайли изискванията и мерките за безопасна работа, както и да не допускат възникване на аварийни ситуации. Началник Цеховете отговарят за обучението и инструктажа на подчинените си, изпълняващи задълженията по съхранението, товаро-разтоварните операции и употребата на опасни химични вещества.

Изпълняващите функции на ОБЗР (Орган по Безопасност и Здраве при работа) подпомага работодателя при изпълнение на задълженията му за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд, като осъществява цялостната дейност по осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд, извършва начален инструктаж по безопасни и здравословни условия на труд на новопостъпили работници и служители, следи спазването на съответните норми и изисквания на законодателството и за спазване от работниците и служителите на основните правила по безопасност, предлага и прилага мерки при нарушения на норми и изисквания и при неизпълнение на определени задължения. Друго негово задължение е да организира и участва в разработването на фирмени правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при работа, правилник за вътрешен трудов ред, аварийни планове, програми за инструктаж, да участва в организирането на ефективна система за защита и профилактика на професионалните рискове (организира и участва в дейността по установяване и оценка на професионалните рискове; организира и участва в подготовката и изготвянето на оценки и становища относно съответствието с изискванията за безопасност и здраве при работа на проекти и при въвеждането в експлоатация на обекти, производства, технологии, работно оборудване и работни места). Неговите разпоредения относно околната среда са задължителни за всички работещи в Предприятието. ОБЗР планира цялостната дейност по контрола за състоянието и опазването на околната среда (ОС) в съответствие с нормативната и поднормативна база в страната, европейските екологични норми и изискванията на екологичните стандарти и доброволни ангажименти и провеждане на постоянен контрол в Предприятието по всички въпроси, свързани с опазване на околната среда. ОБЗР има право да изисква от длъжностните лица своевременно отстраняване на констатираните пропуски и превантивни мерки, да търси отговорност и отчет за извършеното по опазване на околната среда, да предлага за стимулиране или санкциониране длъжностни лица от Предприятието, особено проявили се в ефективното решаване на проблемите по ОС или виновни в тяхното влошаване, както и да дава мнения, становища, предписания и предложения за подобряване състоянието на ОС и да

	“МАРИЦА ОЛИО “АД	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
	Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		


дава заключение при разногласия по въпросите на ОС. Едно от важните задължения е своевременно да подава информация на Изпълнителния Директор за аварийни и други случаи, довели до загазявания, замърсявания на води и терени, за причините, взетите мерки, последствия, виновност, предложения и т.н. Участва в разработването на проблемни, оперативни въпроси и организационни решения свързани с опазване на околната среда. Изготвя и съгласува с ръководството на фирмата план-програми за опазване на околната среда и участва в обучението за повишаване професионалната и екологична култура на персонала.

Техническият Директор и Главният Механик организират и контролират цялостната техническа, оперативна дейност, свързана с планова поддръжка и основен ремонт на машини, съоръжения и инсталации. Задълженията им включват предлагане и прилагане на мерки по подобряване условията на труд, експлоатационна безопасност на машините и съоръженията. В ежедневната си работа те провеждат мероприятия, целящи подобряването на противопожарната безопасност в производствените цехове, намаляване риска от аварии и опасност от тежки трудови злополуки, анализират възникнали аварийни ситуации, предлагат мерки за недопускане на подобни ситуации и изготвят протоколи за аварии. Техническият Директор и Главният Механик имат право да изискват спирането на машини и/или инсталации при опасност от големи аварии или инциденти. Участвуват в разработването и консултират по проекти за инвестиции и реконструкция на производствените инсталации.

Началник смяната отговаря за производствено-технологичния процес и оптималната и безопасна работа на всички съоръжения и технологично оборудване в Цех Подготвително-Пресов, Цех Екстракция и Цех Рафинерия. Началник смените извършват наблюдение и контрол на технологичния процес. Наблюдават работата на контролните и обезопасителни устройства, физико-химичните показатели на произвежданите растителни масла, нивата на резервоарите за съхранение на п-хексан, отговарят за спазване на инструкциите за безопасна работа по време на смяната. Началник Смените реагират своевременно при възникване на аварии или пожар, правилно използват личните предпазни средства и изискват от подчинените си да ползват ЛПС. Началник смените докладват своевременно всички ситуации свързани с инциденти и наранявания по време на смяната, опасни състояния, които биха били предпоставка за аварии с опасни химични вещества.

Машинен Оператор производство на растителни масла познава производствено-технологичния процес, спазва и изпълнява указанията от Началник смяната. Операторите отговарят за разтоварването и подаването на п-хексан и компресиран природен газ (метан) към технологичните съоръжения. Реагират своевременно при възникване на аварии и пожар и уведомяват Началник смяната. Операторите са обучени да използват личните предпазни средства, противопожарните уреди и съоръжения. Машинните Оператори познават и спазват Процедурите за безопасно пускане и спиране на инсталациите, процедурите за третиране на разливи от опасни химични вещества.

Задължение на Отговорника по ПБ е контрола и координацията на всички дейности, свързани с пожаро-аварийната дейност и спасяване, и поддържането на необходимата документация,

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

свързана с преките му функции по отношение на здравето и безопасността. Отговорникът по ПБ организира, контролира и координира дейността по осигуряване на пожарна и аварийна дейност в Предприятието. Отговаря за професионалната подготовка и готовността на личния състав за оперативни действия. Ръководи действията на личния състав при ликвидиране на аварии в съответствие с изискванията на плановете за предотвратяване и ликвидиране на аварии. Отговаря за правилното и безопасно провеждане на спасителните работи, за своевременното обзавеждане и снабдяване с необходимата апаратура, съоръжения, автомобили и други материали, организира поддържането на постоянна готовност за оперативни действия. Съгласува плановете за предотвратяване и ликвидиране на аварии. Контактна с контролните органи във връзка с изпълняваната работа. В ежедневната работа е пряко подчинен на Директор Предприятие.


Организатор охрана организира и контролира дейностите по охрана в Предприятието и определя реда за достъп на външни лица на територията на дружеството. Осигурява надежден пропускателен режим на КПП. Той е отговорен за дейностите по физическата охрана, планира разстановката на постове, броя на хората, сменността, екипировката и маршрутите и следи за изменения в оперативната обстановка, като докладва на ръководството. Задължение е да спазва стриктно изискванията на нормативните документи по охрана и безопасност труда, както и правилата за пожарна безопасност. Организатор охрана контролира спазването на правилника за вътрешен трудов ред по отношение на сигурността и отговаря пред ръководството за състоянието на охранителната дейност, като идентифицира проблемите и предлага начини за решаването им. При изпълнение на задълженията си осъществява организационни връзки и взаимоотношения с ръководството на фирмата.

Копия от длъжностните характеристики на лицата, пряко ангажирани с дейностите по осигуряване на безопасна експлоатация на предприятието и прилагането на СУМБ, са представени в Приложение № 2.

Работниците и служителите в Предприятието са добре запознати с опасностите и наличието на риск от възникване на голяма авария и с произтичащите от това задачи и отговорности по изпълнението им. В случай на голяма авария в Предприятието (пожар и/или експлозия), всеки от персонала има съответни задължения за бързо реагиране, ликвидиране на аварията и последствията от нея. Тези задължения са формулирани в длъжностните характеристики и инструкциите за безопасна работа.

Основна отговорност и задължение на персонала в Предприятието е спазването на технологичните инструкции за безопасна експлоатация на машините и съоръженията при работа с тях.

- във всички командни зали и на работните места има налични инструкции за безопасна работа с инсталациите, машините и оборудването
- периодично се провеждат инструктажи и обучения, изпити на персонала

	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ	


- технологичният режим се поддържа в оптимални граници при спазване на технологичните параметри,като критичните технологични параметри се отразяват в Дневници за технологичен контрол
- контролират се всички дейности с висок риск - работа в зони с експлозивна атмосфера, огневи дейности, ремонтни дейности
- контролира се движението на МПС в района на обекта
- организацията на дейностите по техническа поддръжка е при спазване на всички правила за безопасни и здравословни условия на труд
- при експлоатацията и поддържането на тръбопроводите и съдовете под налягане се спазват всички фирмени инструкции и нормативни документи
- ежегодно се извършват замервания по електробезопасност на заземителната инсталация
- обозначени са зоните с повишена пожарна опасност и зоните с експлозивна атмосфера
- поддържат се в изправност вентилацията и мълниезащитата
- спазва се пропускателния режим в Предприятието съгласно фирмения правилник и заповеди.

Персоналът в Предприятието преминава обучения,като са разработени програми за :


- новопостъпили служители и работници
- поддържане на квалификацията, необходима за работното място и длъжност
- специализирани обучения
- безопасност и здраве при работа, противопожарна охрана

Извършват се следните видове инструктажи и обучения:

- **начален инструктаж** : на новопостъпили работници и служители, работници предоставени от предприятие осигуряващо временна заетост; командировани работници и служители; работещи от други предприятия (контрактори) , които ще работят на територията на предприятието,външни посетители,които ще посещават производствени зони. За проведения начален инструктаж на новопостъпили работници и служители се издава служебна бележка (Приложение № 2) от Наредба № РД-07-2 /16.12.2009г, която се съхранява в досието на работника/служителя.Регистрирането на началния инструктаж за служители и работници на външни фирми,както и посетители се извършва в Книга за начален инструктаж.

	“МАРИЦА ОЛИО “АД	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
	Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

- **инструктаж на работното място** – практическо запознаване с конкретните изисквания за безопасно изпълнение на трудовите задължения; на работници и служители, преди да им се възложи самостоятелна работа; на работници и служители, на които работата е свързана с ползване, обслужване и поддържане на машини или са заети с дейности, създаващи опасност за живота и здравето на хората, независимо от тяхната подготовка, инструктажът се допълва с ежегодно обучение за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и последващ изпит, за което се съставя протокол, който се съхранява в досието на работника
- **периодичен инструктаж** – провежда се всяко тримесечие на всички работници и служители
- **извънреден инструктаж** – след всяка трудова злополука, след авария, пожар, природно бедствие, промишлена авария, грубо нарушение на нормите и изискванията на безопасност и здраве при работа, при промяна на технологията и организацията на работа, по предписание на контролен орган, на работещи отсъствали повече от 45 дни; Извънреден инструктаж се провежда при организиране на ремонтни дейности и други с участие на работници и специалисти от други професии, длъжности, квалификация, както и при дейности изискващи специфични мерки за безопасност.
- **ежедневен инструктаж** - на работници и служители, пряко заети в дейности с висок производствен риск; при работа с опасни химически вещества и препарати
- **курсове и семинари** – за повишаване на квалификацията
- **практически занятия** – усвояване на нови технологии, продукти и др.
- **ежегодно обучение на лицата отговорни за безопасното съхранение на опасни химични вещества** и мерките за контрол на рисковете свързани със съхраняването им
- **обучение по безопасност и здраве при работа на длъжностните лица, които ръководят и управляват трудовите процеси** ; честота – не по-рядко от веднъж на 2 години, с продължителност минимум 6 учебни часа.
- **обучение на лицата, определени да провеждат инструктажите по безопасност и здраве при работа** ; честота – не по-рядко от веднъж на 1 година, с продължителност минимум 6 учебни часа
- **обучение на длъжностните лица отговорници по безопасност и здраве при работа определени** със Заповед. Честота – не по-рядко от веднъж на 1 година, с продължителност минимум 6 учебни часа
- **обучение на членовете на Комитета по условия на труд.** Честота – според изискванията на Наредба 4 за обучението на представителите на КУТ; първоначално в едномесечен срок от


 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД</p> <p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1</p> <p>Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

избирането на членове на КУТ с продължителност не по-малка от 30 учебни часа и ежегодно с продължителност не по-малка от 6 учебни часа.

- **обучение на работници и служители, чиято работа е свързана с използване и обслужване на машини и съоръжения, което изисква правоспособност** : електротехник, техник механик автоматизация - обучение за продължаване срока на валидност на квалификационна група по електробезопасност; Оператор парни и водогрейни съоръжения – обучение за придобиване на правоспособност съгласно Наредба № 2 от 17 януари 2001 г. за условията и реда за придобиване и признаване на правоспособност за упражняване на професия по обслужване на парни и водогрейни котли ; свидетелство за степен на правоспособност
- **обучение на всички работници и служители, изпълняващи дейности, които създават опасност за тяхното или на други лица здраве и живот** – не по-рядко от веднъж на 1 година с продължителност от 6 учебни часа
- **обучение на лицата, определени за обслужващ персонал на съоръжения с повишена опасност** – парни котли, съдове работещи под налягане, тръбопроводи за водна пара и гореща вода, повдигателни съоръжения, промишлена газова инсталация се провеждат първоначално и периодично обучение по безопасна експлоатация на съоръженията под налягане. Първоначалното обучение на обслужващия персонал на съоръжения под налягане се извършва при възлагането за извършване на тази дейност. Периодично обучение с честота веднъж годишно.
- обучения за защита при бедствия – веднъж годишно
- извънредни обучения (при възникване на инциденти свързани с безопасността и опазване на околната среда)

Във връзка с провеждането на обучения и инструктажи на персонала са издадени следните заповеди:

- Заповед № 7 / 16.02.2015 г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд (**копие от Заповедта е в Приложение №3**)
- Заповед № 8 /23.02.2023 г. за изменение на Приложение №1 към Заповед № 7/16.02.2015 г. за определянето на длъжностни лица за провеждане на видовете инструктажи (**копие от Заповедта е в Приложение №3**)
- Заповед № 9/23.02.2023 г. за изменение на Приложение № 1-1 към Заповед № 7/16.02.2015 г. за определянето на длъжностни лица за провеждане на периодично обучения по безопасност и здраве при работа с конкретна цел (**копие от Заповедта е в Приложение №3**)
- Заповед № ПБ-1/10.05.2015 за утвърждаване на програма за провеждане на начален и периодичен инструктаж по пожарна безопасност (**копие от Заповедта е в Приложение №3**)

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

- Заповед №145/30.04.2019 за провеждане на първоначално и опреснително обучение на лицата определени за обслужващ персонал на съоръжения с повишена опасност (**копие от Заповедта е в Приложение №3**)

Периодично се провеждат обучения на персонала за действия в условията на вероятна обстановка с цел създаване на определена нагласа и отработване на практически действия по използването на индивидуални средства за защита, техниката и поведението. За всяко проведено обучение се съставя Протокол.

Видовете обучения се извършват съгласно утвърдени Планове (Програми) за обучение и инструктаж на персонала в предприятието – **Приложение №3**

Периодичното обучение за опресняване на знанията се провежда планово – по утвърден годишен план и извънредно – при възникнала необходимост. Обученията се документират с Протокол за проведено обучение.


За работещите, обслужващи съоръжения с повишена опасност, които са обект на държавен или лицензиран технически надзор, се провежда обучение съгласно изискванията и предписанията на нормативните документи.

За всички външни лица посетители и контрактори в предприятието преди разрешаване на достъп до производствените зони се провежда начален инструктаж в съответствие с нивото на риска, на който те са изложени.

Всички документи по планирането, провеждането и резултатите от различните форми на обучение се съхраняват като контролирани документи съгласно П7 Процедура за управление на документи и записи (Приложение 7) .

2.Идентифициране и оценка на големи опасности –приемане и прилагане на процедури за систематично идентифициране на големи опасности при нормални и аномални режими на работа, включително дейности, възложени на подизпълнители (при наличие на такива) и оценка на вероятността от възникване, оценка на тежестта на последствията и идентифициране на превантивни мерки

За да се управлява риска при дейността на Предприятието е необходимо и много важно оценката на риска да бъде непрекъснат процес, изучаващ не само възможните аварии и инциденти, но отчитащ и промените в дейността, както и извършените модификации в заобикалящата околна среда, натрупания от персонала опит по отношение на безопасната експлоатация. Тази необходимост се засилва и от факта, че самият анализ води до генериране на нови и усъвършенстване на съществуващите мерки за безопасност.

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

Задължението за провеждане на оценка на риска от големи аварии и нейното актуализиране при настъпили промени във вида и количеството на опасните вещества налични в Предприятието, в използваните технологии и съоръжения или при изменения в нормативната уредба, е включено в длъжностните характеристики на отговорните за това лица. Разработена е П1 Процедура за идентифициране на опасностите и оценка на риска от Големи Аварии, приложена към документацията от процедури към ДППГА (Приложение 7), в която са дефинирани начинът за провеждане на оценката, отговорните длъжностни лица, както и периодичността на преразглеждане и актуализиране на оценката.

При избора на методология за изготвянето на оценката на риска са отчетени спецификата на дейността в Предприятието, вида на опасностите от възникване на голяма авария и наличността на необходимата информация.

Управлението на риска е основен елемент от системата за управление в Предприятието. В Предприятието функционира ефективна система за управление на рисковете за околната среда и хората, произтичащи от производствените и спомагателни дейности. Тази система от управленски практики и оперативни дейности е структурирана в официални документи, разработени като процедури, инструкции, правилници и планове за действие при аварийни ситуации.


Системата за идентифициране на опасностите и оценка на риска е свързана с процедурите за систематично откриване на потенциалните опасности от големи аварии и количествено определяне на свързаните с тях рискове.

На този етап са идентифицирани потенциалните опасности от голяма авария, произлизащи от класификацията на предприятието като такова с нисък рисков потенциал, поради наличието на опасни химични вещества компресиран природен газ (метан) и n-хексан. Идентифицираните опасности са анализирани и са определени възможните сценарии за възникване на големи аварии. Въз основа на статистиката за аварията в Предприятието и моделирането за определяне на степента на значимост на опасностите от голяма авария за обекта е използвана качествена оценка на риска по метода Матрица на Риска, като се извършва периодично актуална оценка на риска.

Идентифицирането на опасностите и оценката на риска от аварии са интегрирани във всички процеси, протичащи в Предприятието. Това се извършва систематично при:

- * Планирането, проектирането и изграждането на нови съоръжения
- * Въвеждане в експлоатация
- * Същинската експлоатация на производствените мощности
- * Аварийни и извънредни ситуации
- * Спирането от експлоатация на амортизирани части от оборудването или такива, които текущо трябва да се ремонтират или почистят
- * Третирането на стари замърсявания

Рисковете се анализират, идентифицират и оценяват не само по отношение на същинското технологично ниво, определящо производствените и спомагателните процеси, но се калкулират и

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

възможните външни рискове, включително природни бедствия, престъпни и терористични актове, транспортни инциденти.

Идентифицирането и оценката на рисковете биха представлявали самоцел, ако въз основа на тях не се предприемат мерки за елиминирането им или намаляване до приемливо ниво.

Предприятието е възприело най-общата схема от етапи на провеждане на анализа.

На първи етап се извършва определяне на системата – прави се пълно и задълбочено проучване на документацията на завода (технология оборудване, планове) с цел да се установи доколко съответства на реално съществуващите условия. Следващите етапи се базират на опита на членовете от екипа и наличието на статистически данни за възникването на аварии в идентични обекти. След това се идентифицират местата и процесите в Предприятието, където е възможно възникване на голяма авария. Това идентифициране се извършва като се използват данни за вида и количеството на опасните химични вещества, налични в Предприятието, техните физикохимични, токсикологични и екотоксикологични свойства, както и процесите в които участват и условията при които протичат тези процеси.

Следващият етап е т.н. анализ на сценариите на големи аварии, който се състои от :

- съставяне на сценарии за големи аварии;
- оценка на вероятността от възникване
- моделиране и анализ на последствията


Заключителният етап е оценката на риска за конкретният обект на анализа, при която се извършва цялостна преценка за приемливостта на нивото на риска от големи аварии за живота и здравето на хората и за околната среда.

Следните дефиниции се използват при оценката на риска от големи аварии (от Допълнителни Разпоредби § 1 от ЗООС) :

"Съхранение на опасни вещества" е наличие на определено количество опасни вещества за целите на складирането, предоставяне на отговорно пазене или поддържане в наличност.

"Ефект на доминото" е повишаване на риска или утежняване на последствията от голяма авария в предприятие/съоръжение или в група от предприятия/съоръжения, което е следствие от географска близост с друго предприятие/съоръжение или с група от предприятия/съоръжения или е следствие от опасните вещества, които се произвеждат, употребяват и/или съхраняват на територията на предприятието/съоръжението.

"Опасност" е вътрешно свойство на опасни вещества или физическа ситуация с възможности за нанасяне на вреда на човешкото здраве и/или на околната среда

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

"Опасност от химично вещество" е характерно свойство на опасно вещество, от което във физическата ситуация, в която то се намира, произтича възможност от увреждане на човешкото здраве и/или на околната среда.

"Риск" е вероятността от възникване на специфичен ефект в рамките на определен период или при определени условия.

"Авария" е внезапна технологична повреда на машини, съоръжения и агрегати, съпроводена със спиране или сериозно нарушаване на технологичния процес, взривове, възникване на пожари, наднормено замърсяване на околната среда, разрушения, жертви или заплахата за живота и здравето на населението.

"Голяма авария" е възникване на голяма емисия, пожар или експлозия, която става в резултат на неконтролируеми събития в хода на операциите на всяко предприятие или съоръжение в обхвата на глава седма, раздел I, и която води до сериозна опасност за човешкото здраве и/или за околната среда, която опасност е непосредствена, забавена, вътре или вън от предприятието и включва едно или повече опасни вещества, класифицирани в една или повече от категориите на опасност, посочени в част 1 на приложение № 3 или поименно изброени в част 2 на приложение № 3.

2.1.Сценарии за големи аварии.


Възможните сценарии на големи аварии с последици за персонала, населението и околната среда от авария в обекта с компресиран природен газ (метан) включват:

2.1.1.Пълно разрушаване на мобилните групи с бутилки за съхранение на компресиран природен газ (метан) и изпускане на цялото налично количество компресиран природен газ 8 000 kg под действие на външно нагриване в резултат на пожар, вследствие на повишаване на налягането, неизправност на техниката и КИП оборудването, динамични натоварвания, корозия, грешка в проектирането, земетресение, грешки на оператора, злоумишлени действия. При това е възможно пожар с последваща експлозия на газовия облак, замърсяване на въздуха и околната среда с газове от горенето (CO₂), термично замърсяване на околната среда, разпространение на пожара в съседни съоръжения.

При анализа е разгледан възможния сценарий на мигновено изпускане на цялото налично съхранявано количество компресиран природен газ.

Опасните събития, които могат да последват при изпускане на компресиран природен газ от мобилните бутилкови групи и са взети под внимание при количествената оценка на риска са:

- Изпускане на еднофазна газова струя
- Атмосферна Дисперсия (разсейване на запалимия облак)
- Токсично въздействие на опасното вещество

	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

- Образуване на запалим облак
- Мигновен пожар от възпламеняване на запалимия облак след известно време от началото на изпускането (забавено запалване)
- Топлинна радиация на сгради и хора
- Експлозия на запалим облак
- Разрушения на сгради от ударната вълна ; нараняване на хора
- Замърсяване на околната среда с продукти от горенето (въглероден диоксид)


2.1.2. Частично разрушаване на оборудването (пробив) от Газовата Инсталация (мобилни бутилкови групи, подземни тръбопроводи, регулиращ модул, подгриващ модул, газоразпределителните пунктове на парогенератора и сушилните за зърно) с изпускане през образуван дефектен отвор. Този тип сценарий на авария е по-вероятен и включва разрушаване на тръбопроводи, разгерметизиране на бутилки, изпускане от неизправна предпазна арматура в резултат на външно въздействие, корозия, превишаване на експлоатационните норми. При това е възможно изпускане и евентуално запалване на газовия облак, експлозия на газовия облак, термично замърсяване на околната среда, запалване или разрушаване на съседни съоръжения поради пораженията от ударната вълна и голямата термична радиация.

При анализа е разгледан възможния сценарий на изпускане на природен газ :

Разкъсване на подземен тръбопровод към Сушилни за зърно (взет е предвид тръбопровода с най-големия диаметър и дължина)

Опасните събития, които могат да последват при изпускане на природен газ с налягане 5 bar при пробив през дефектен отвор и са взети под внимание при количествената оценка на риска са:

- Изпускане на еднофазна газова струя
- Атмосферна Дисперсия (разсейване на запалимия облак)
- Токсично въздействие на опасното вещество
- Образуване на запалим облак
- Струен пожар (факелно горене)
- Топлинна радиация на сгради и хора
- Експлозия на запалим облак
- Разрушения на сгради от ударната вълна ; нараняване на хора
- Замърсяване на околната среда с продукти от горенето (въглероден диоксид)

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

Разнообразието от сценарии се определя от различието във физическите явления за различните фазови състояния на изпусканото вещество.

Анализите на аварии с природен газ показват, че 90 % от аварията с тръбопроводи са свързани с изпускане на природен газ през отвор или пукнатини, а 10 % чрез пълно прекъсване (по напречното сечение) или чрез образуване на пукнатина по протежението.

В местата на повредите (аварии) става изпускане на газ под високо налягане в околната среда. На мястото на разрушението на подземните газопроводи в земята се образува фуния.

Тъй като компресираният природен газ (метан) е по-лек от въздуха се издига в атмосферата и смесен с въздуха образува облак запалима смес. Възпламеняване на облака възниква, когато има източник на възпламеняване. Първоначално скоростта на разпространение на пламъка е сравнително малка от 0.3 ÷ 0.4 m/s. При такива ниски скорости на горене образуването на взривна вълна не възниква. Въпреки това, при реални условия, процесът на изгаряне е повлиян от много фактори, които предизвикват турбуленция на фронта на пламъка и ускоряване на разпространението му.

Възпламеняването на сместа газ-въздух с образуването на място на горене е възможно, ако са изпълнени следните условия:

- концентрацията на газа в газо-въздушната смес трябва да бъде в диапазона между ниската и високата концентрационна граница на запалимост
- енергията на запалване от искра, гореща повърхност трябва да бъде не по-малка от минималната. За повечето запалими смеси енергията не превишава 30 J

Експлозията се улеснява от различни препятствия на пътя на разпространение на пламъка (сгради, предмети, неравен терен). Експлозия от детонация на газо-въздушната смес може да стане и без дефлаграция (горене, което съпътства експлозията със скорост 1÷2 m/s), но в този случай е необходим източник на енергия (електрически разряд).

Могат да се обобщят следните сценарии за големи аварии с крайни събития:

1. Изпускане на еднофазна газова струя


- при пълно разрушаване на мобилните бутилкови групи
- при разкъсване на тръбопровод към Сушилни за зърно

2. Токсично въздействие

- при изпускане на метан от мобилните бутилкови групи
- при изпускане на природен газ през отвор на тръбопровод

3. Атмосферна дисперсия и образуване на запалим облак газ

- при изпускане на компресиран природен газ от мобилните бутилкови групи

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

- при изпускане на природен газ през отвор на тръбопровод

4.Пожари

-мигновен пожар на запалимия облак газ при изпускане от мобилните бутилкови групи

-струен пожар (факелно горене) от внезапно запалване на запалимия облак при изпускане на природен газ през отвор на тръбопровод

5.Експлозии

- експлозия от запалване на газов облак от мобилните бутилкови групи

- експлозия от запалване на газов облак от тръбопровод

6.Ефект на доминото

-домино ефект с пожар на съседни съоръжения в Предприятието, включително Цех за бутилиране на рафинирано растително масло

-домино ефект при пожар в обекти във близост до Предприятието

7.Големи аварии със силно въздействие върху околната среда

При анализиране възможността за възникване на големи аварии със силно въздействие върху околната среда са взети под внимание три основни фактора.

- Природата и количеството на компресирания природен газ, който може да се освободи
- Чувствителността на приемащата го околна среда
- Пътят, по който постъпва в околната среда компресирания природен газ

Площадката на Инвестиционното Предложение “Цех за бутилиране на рафинирано растително масло” е най-близко разположена, на разстояние от около 600 m до ЗЗ BG0000181 “Река Вит” за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна, обявена със Заповед № РД – 324/31.03.2021 на МОСВ.

Инвестиционното Предложение “ Цех за бутилиране на рафинирано растително масло” няма вероятност да окаже значително отрицателно въздействие върху най-близко разположената защитена зона “ Река Вит ” BG 0000181.

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ



Взимайки под внимание природата, мястото и начините на съхранение и употреба на компресиран природен газ , могат да се посочат следните сценарии за големи аварии с потенциална заплаха за околната среда: **Изпускане на компресиран природен газ последвано от пожар и/ или експлозия**


Най-вероятното последствие е замърсяване на въздуха и земната фауна и флора с продукти от горенето (въглероден диоксид).

Възможните сценарии на големи аварии с последици за персонала, населението и околната среда от авария в обекта с п-хексан включват:

2.1.3. Нарушаване на целостта или пълно разрушаване на оборудването от Инсталацията за екстракция (тръбопроводи, екстрактор, тостер, изпарители, дестилационни колони, флорентински сепаратор), което може да доведе до изтичането на цялото съдържание (37 тона) хексан под формата на течност и пари от съоръженията за кратко време. Причините за това могат да бъдат различни: грешки при проектирането, лошо изпълнение при построяването и монтажа, организационно управленски, повишаване на налягането или вакуума над проектните стойности, надпроектни динамични натоварвания (при земетресения, урагани и др.), интензивно топлинно въздействие (пожар), грешки на оператора, злоумишлени действия. При това е възможно възникване на пожар и/или експлозия на запалимия облак пари, замърсяване на въздуха и околната среда с токсични газове от горенето, термично замърсяване на околната среда, разпространение на пожара в съседни съоръжения и инсталации в Предприятието.

При анализа е разгледан възможно най-тежкия сценарий на мигновено изтичане на цялото налично количество хексан в Инсталацията за екстракция.

Опасните събития, които могат да последват при изтичане на хексан от оборудването на Инсталацията за екстракция и са взети под внимание при количествената оценка на риска са:

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

- Изтичане на хексан
- Токсично въздействие
- Изпарение на хексанови пари
- Атомосферна дисперсия
- Мигновен пожар
- Експлозия на запалимия облак хексанови пари, Експлозия от детонация
- Термична радиация на хора и сгради
- Замърсяване на околната среда от образуваните токсични продукти при горенето, замърсяване на почвата и повърхностните води


2.1.4. Обръщане на автоцистерна доставяща 15 тона хексан и изтичане през люка на автоцистерната, поради неизправна техника, човешка грешка или злоумишлено действие с опасности изтичане на хексан, токсично въздействие, изпарение на хексанови пари, атмосферна дисперсия, мигновен пожар или пожар в локва, експлозия.

Опасните събития, които могат да последват при изтичане на хексан от автоцистерна и са взети под внимание при количествената оценка на риска са:

- Изтичане на хексан
- Токсично въздействие
- Изпарение на хексанови пари
- Атомосферна дисперсия
- Мигновен пожар и Пожар в локва
- Експлозия на запалимия облак хексанови пари
- Термична радиация на хора и сгради
- Замърсяване на околната среда от образуваните токсични продукти при горенето, замърсяване на почвата и повърхностните води

2.1.5. Разкъсване на тръбопроводи за хексан и мисцела поради корозия, вибрации, човешка грешка, земетресение, при което ще изтече голямо количество хексан, ще се изпари и при наличие на вторични източници на запалване аварията ще прерасне в мигновен пожар/пожар в локва и/или експлозия. При това е възможно замърсяване на въздуха, материални щети от домино ефект на съседни на тръбопровода съоръжения, човешки жертви.

Опасните събития, които могат да последват при изтичане на хексан от разкъсване на тръбопроводи за хексан и мисцела и са взети под внимание при количествената оценка на риска са:

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

- Изтичане на хексан
- Токсично въздействие
- Изпарение на хексанови пари
- Атомосферна дисперсия
- Мигновен пожар и Пожар в локва
- Експлозия на запалимия облак хексанови пари
- Термична радиация на хора и сгради
- Замърсяване на околната среда от образуваните токсични продукти при горенето, замърсяване на почвата и повърхностните води

2.1.6. Пробив или разрушаване на резервоар за съхранение на хексан и изтичане, вследствие на динамични натоварвания, корозия, грешка в проектирането, пожар в непосредствена близост, земетресение, злоумишлени действия. При това е възможно продължително изтичане и замърсяване на почвата от пропиване.

Опасните събития, които могат да последват при изтичане на хексан от подземен резервоар и са взети под внимание при количествената оценка на риска са:

- Изтичане на хексан от подземен резервоар
- Замърсяване на почвата

Могат да се обобщят следните сценарии за големи аварии с крайни събития:

1. Изтичане на хексан

- при пълно разрушаване на оборудването от Инсталацията за екстракция
- при обръщане на автоцистерна и изтичане през люка на автоцистерната


2. Токсично въздействие

- при изтичане от Инсталацията за екстракция
- при изтичане през люка на автоцистерната

3. Изпарение на хексанови пари и образуване на запалим облак пари

- при изтичане от Инсталацията за екстракция
- при изтичане през люка на автоцистерната

4. Пожари

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

- Мигновен пожар и пожар в локва от дисперсия на хексанови пари при разрушаване на оборудването от Инсталацията за екстракция

- Мигновен пожар и пожар в локва от атмосферна дисперсия на хексанови пари при изтичане на хексан от люка на автоцистерна

5.Експлозии

- Експлозия на запалимия облак хексанови пари при разрушаване на оборудването от Инсталацията за екстракция ; Експлозия от детонация

- Експлозия на запалимия облак хексанови пари при изтичане на хексан от люк на автоцистерна

6.Ефект на доминото

-домино ефект с пожар на съседни съоръжения в обекта,включително Цех за бутилиране на рафинирано растително масло

-домино ефект при пожар в обекти във близост до Предприятието

7.Големи аварии със силно въздействие върху околната среда

При анализиране възможността за възникване на големи аварии със силно въздействие върху околната среда са взети под внимание три основни фактора.


- Природата и количеството на хексана, който може да се освободи;
- Чувствителността на приемащата ги околна среда;
- Пътят по който опасните химични вещества постъпват в околната среда

Площадката на Инвестиционното Предложение “Цех за бутилиране на рафинирано растително масло” е най-близко разположена, на разстояние от около 600 m до 33 BG0000181 “Река Вит” за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна, обявена със Заповед № РД – 324/31.03.2021 на МОСВ.

Инвестиционното Предложение “Цех за бутилиране на рафинирано растително масло” няма вероятност да окаже значително отрицателно въздействие върху най-близко разположената защитена зона “ Река Вит ” BG 0000181.

Вземайки под внимание физичните и химични свойства на хексана, мястото и начините на съхранение и употреба , могат да се посочат следните сценарии за големи аварии с потенциална опасност за околната среда: изтичане на хексан, токсично въздействие (замърсяване на повърхностните води, почвата и въздуха), пожар и/или експлозия (термична радиация, замърсяване на околната среда с продукти от горенето въглероден диоксид).

- Изтичане на хексан без пожар и /или експлозия

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД</p> <p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1</p> <p>Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

При изтичане или разлив на хексан поради това, че температурата му на кипене е по-висока от температурата на околната среда, вятърът ще отстрани парите от повърхността на локвата и това ще предизвика изпаряване (замърсяване на атмосферата с хексанови пари) с цел да се възстанови парциалното налягане на парите над повърхността. В този случай лимитиращият фактор е скоростта на вятъра. Това ще доведе до замърсяване на въздуха и земната фауна и флора.

- Изтичане на хексан във водопроводната канализационна мрежа

При попадане в канализацията в случай на авария свързана с разлив, най-вероятният сценарий е мигновен пожар или пожар в локва, последствията от които биха били термична радиация на хора и сгради. замърсяване на околната среда с продукти от горенето (въглероден монооксид и въглероден диоксид), с ефект като въздействие върху земната флора и фауна.


2.2. Оценка на вероятността от възникване на голяма авария с компресиран природен газ (метан) и оценка на тежестта на последствията

За моделиране на опасностите, събитията произтичащи от тях, териториалния обхват на зоните на въздействие, оценка на последствията и аварийно планиране е използван специализиран компютърен софтуер, като се въвеждат конкретни стойности за вида на опасните вещества, оборудването, метеорологичните условия. Програмният продукт ALOHA (Aerial Locations of Hazardous Atmospheres) е разработен съвместно от Отдела за оценка и готовност за реагиране при аварии с опасни вещества на Американската администрация за океански и атмосферни проучвания и Офиса за аварийна подготовка и превантивна дейност на Агенцията за опазване на околната среда (EPA) на САЩ. Зоната на опасност е зоната, където опасността е надвишила опасни нива. Изобразяват се 3 (три) зони на опасност червена, оранжева и жълта, като червената зона представлява най-голямата опасност.

MARPLOT е картографираща програма, която се използва за планиране и реагиране при големи аварии с химични вещества.

2.2.1. Териториален обхват и оценка на последствията при авария с изпускане на компресиран природен газ (метан) при пълно разрушаване на мобилните бутилковни групи за съхранение

Дисперсията в атмосферата често е определяща за изтичането (изходящ поток, изпаряване, продукти от горенето) и последващите въздействия (мигновени пожари, експлозии, токсични ефекти). Ако изтичането на изходящия поток е с голяма скорост, то първата фаза на дисперсията е струя. Ако плътността във вътрешността на концентрационния контур е по-малка от плътността на околната среда, то облакът ще се издига (плътност на компресирания природен газ 0.668 kg/m^3 въздух=1). При всички облаци от токсични газове се наблюдава така наречения пасивен режим на дисперсия, тоест това е фазата, в която скоростта на вятъра и атмосферната турбулентност определят смесването на веществото с въздуха. Атмосферните условия са от важно значение при всички фази на дисперсия, но имат доминираща роля при пасивния режим на дисперсия. Тези условия са скоростта на вятъра и атмосферната стабилност. От най-важно значение е скоростта на вятъра. Концентрацията на токсичното вещество е обратно пропорционално на скоростта на

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

вятъра. Турбулентността на въздуха е най-висока при нестабилни атмосферни условия. Последните се наблюдават тогава, когато слънцето нагрява почвата и порции от горещ въздух се издигат и се смесват с долния слой на атмосферата, наричан още граничен слой. Стабилните условия потискат атмосферната турбулентност. Стабилни условия се наблюдават когато температурата на земната повърхност е по-ниска от тази на въздуха. Това обикновено става при спокойни ясни нощи и ранни сутрини. Стабилните условия причиняват тесни и плитки облаци с високи концентрации и малко смесване. Високите облаци могат бавно да се придвижват без да причиняват високи концентрации под себе си. Посоката, в която ще се придвижи облакът се определя от посоката на вятъра.

Оценката на риска около опасната инсталация (газова инсталация с мобилни бутилкови групи) изисква да се вземат под внимание местните данни за скоростта на вятъра, посоката на вятъра и атмосферната стабилност.

Съгласно данни от Информационни Листове за Безопасност, компресираният природен газ не е класифициран като вреден за човешкото здраве или околната среда, не е устойчиво, биоакumulативно и токсично (PBT) или много устойчиво и много биоакumulативно (vPvB) вещество. Поради ниската стойност на коефициента октанол-вода ($\log Kow < 4$) не се очаква биоакumulация на веществото. Поради високата летливост няма вероятност продуктът да причини замърсяване на почвата или водата. Въздействие върху озоновия слой няма.

Спецификата на “розата на ветровете” в района на Плевен се проявява по следния начин: преобладаващите ветрове са в посока запад – изток. Като частност се проявяват северозападните и североизточните ветрове. От дванадесет до четиринадесет процента от ветровете са югозападни. Тихото време е между 24÷38 %. Средномесечната скорост на вятъра за района е между 1.6 ÷ 2.5 m/s. Максимална температура 38.2 °C. Минимална температура – 12.8 °C. Средна температура 12.7 °C. (Данните са предоставени от Общ Устройствен План на Община Плевен).

*При моделирането на сценариите за аварии е взета предвид посока на вятър северозападен и североизточен.

Моделиран Сценарий : изпускане на запалим газ 8 000 кг. директно в атмосферата

Опасности : токсична зона на газовия облак ; запалима атмосфера в газовия облак ; ударна вълна от експлозия на газовия облак

Последствия : Токсични ефекти от изпускането на 8000 kg компресиран природен газ


Информация за мястото на аварията

Място: “Марица Олио “АД, с.Ясен, общ.Плевен, България

Тип на сградите (едноетажни сгради незащитени, не заобиколени от препятствия, като други сгради, дървета или храсти, които могат да възпрепятстват потока на вятъра)

Време: 20.04.2023 9:40 h ST (от компютъра)

Данни за химичното вещество:

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

Наименование : МЕТАН

CAS №: 74-82-8 Молекулна маса: 16.04 g/mol

PAC-1: 65 000 ppm PAC-2: 230 000 ppm PAC-3: 400 000 ppm

LEL: 50 000 ppm UEL: 150 000 ppm

Температура на кипене: -161.6° C

Точка на замръзване : - 182.5 °C

Данни за атмосферните условия:

Скорост на вятъра: 2.5 m/s от североизток и северозапад измерена на височина 10 m

Терен: градски или хълмист Облачност: 5 тента

Температура на въздуха: 12.7° C Клас на атмосферна стабилност по Пасквил: В

Отсъствие на атмосферна инверсия Относителна влажност: 50%

Характеристика за силата на източника на изтичане:

Вид на изпускането - Директно: 8 000 kg Височина: 0

Времетраене за изтичане: 1 минута

Скорост на изтичане: 133 kg/s

Общо количество на емисията : 8 000 kg

Териториален обхват на зоните с опасност от токсично въздействие :

Изпълнение на модела: Гаусово разпределение


Червена : 50 m --- (400 000 ppm = PAC-3)

Оранжева: 66 m --- (230 000 ppm = PAC-2)

Жълта : 123 m --- (65 000 ppm = PAC-1)

Обяснение на концентрациите при PAC-1, PAC-2 и PAC-3: съкращението PAC означава Protective Action Criteria, на български език „ критерий за защитно действие за химикали “. От линка <https://response.restoration.noaa.gov/oil-and-chemical-spills/chemical-spills/resources/protective-action-criteria-chemicals-pacs.html> може да се види, че това са три вида концентрации, респективно AEGL-1, AEGL-2 и AEGL-3; ERPG-1, ERPG-2 и ERPG-3; TEEL-1, TEEL-2 и TEEL-3.

В съответствие с препоръките на Департамента по енергетика на САЩ използването на концентрациите AEGL трябва да се ограничи за време на експозиция 60 минути. Защитните действия

	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

за аварийно планиране при изпускане на химикали се базират на граничните стойности при експозиция на химикали.

Смисълът на трите AEGL концентрации е следния: (при китериите за защитно действие PAC се избират стойности за AEGL при 60 минути експозиция).

AEGL-1 е концентрацията във въздуха [изразена в ppm (parts per million – части на един милион) или в mg/m³ (milligrams per cubic meter - милиграми на кубичен метър) на опасното химично вещество (ОХВ), над която се приема, че населението, включително чувствителните индивиди, могат да изпитат забележим дискомфорт, раздразнителност или някои асимптоматични несензорни ефекти. Обаче, тези ефекти са преходни и обратими след прекъсване на експозицията.

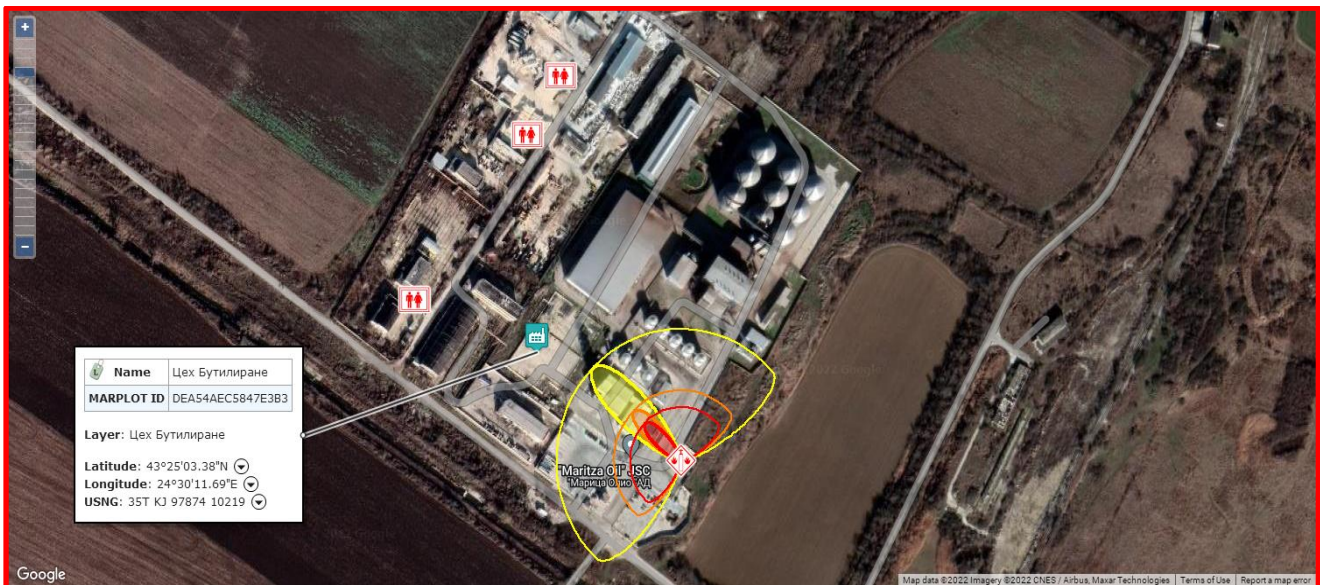
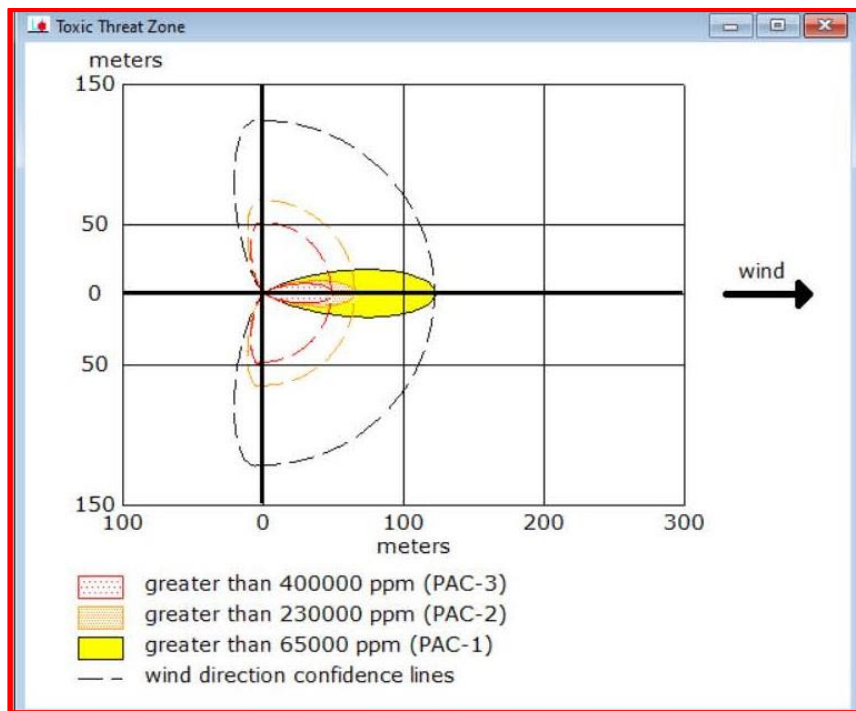
AEGL-2 е концентрацията във въздуха (изразена в ppm или в mg/m³) на ОХВ, над която се приема, че населението, включително чувствителните индивиди могат да изпитат необратими или други сериозни здравословни ефекти или понижена способност да се спасят.

AEGL-3 е концентрацията във въздуха (изразена в ppm или в mg/m³) на ОХВ, над която се предсказва, че населението, включително чувствителните индивиди могат да изпитат живото-застрашаващи необратими здравословни ефекти или смърт.

Когато в ALOHA се моделира изпускане на токсичен химикал и могат да се изберат “критерии за защитно действие ” PAC като защита при токсични нива (LOC). ALOHA позволява да се посочат три нива на защита при токсичност. При избиране на стойностите за PAC-1, PAC-2 и PAC-3, за да генерира оценка на зоната на опасност, жълтите, оранжевите и червените зони показват зони, където тези стойности се предвиждат да бъдат превишени в някакъв момент след като е започнало изпускането на химикала.

Границите на експозиция при аварийна ситуация са съществени компоненти на планирането за неконтролирано изпускане на опасни химикали. Тези граници, съчетани с оценки на експозицията, предоставят информация, необходима за идентифициране и оценка на аварии с цел предприемане на подходящи защитни действия. По време на аварийна ситуация при неконтролирано изпускане, тези граници могат да се използват за оценка на тежестта на събитието, за идентифициране на потенциални щети и за решаване какви защитни действия трябва да бъдат предприети. В очакване на неконтролирано изпускане, тези граници могат да се използват и за оценка на последствията от неконтролирано изпускане и за планиране на аварийно реагиране.

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ



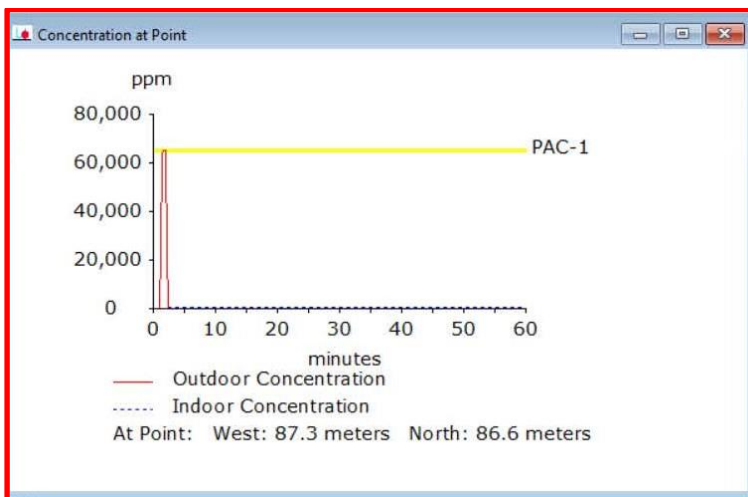
Посока на вятъра североизток

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ



Посока на вятъра северозапад

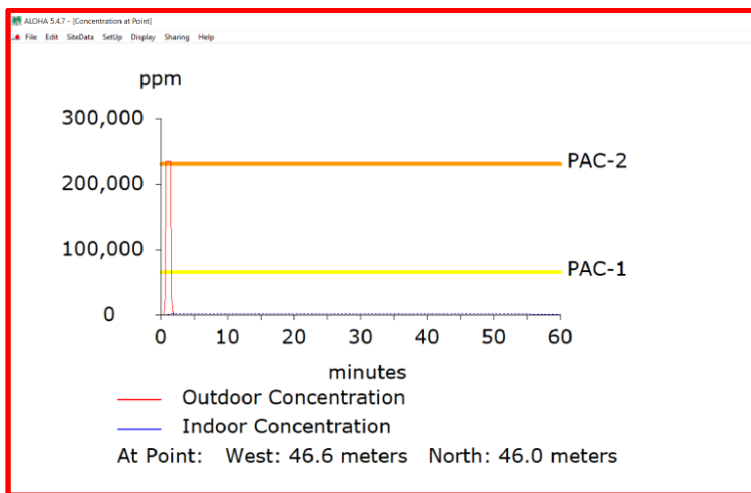
От графиката за токсични концентрации се вижда, че на 123 m (жълтата зона на опасност) по посока на вятъра североизточен, концентрацията на газ във въздуха достига токсичните нива 65 000 ppm = PAC-1 (60 минути експозиция) 2 минути след изпускането на 8 000 кг. Концентрацията на газ във въздуха е нула 3 минути от момента на изпускането. Концентрацията може да достигне максималната стойност 65 000 ppm за PAC-1 (60 минути експозиция) за 1 минута след изпускането.



Това означава, че ако има служители от Предприятието в зоната от 123 m от източника на изпускане, последствията като токсични ефекти ще бъдат преходни и обратими след прекъсване на експозицията. Не съществува опасност от експозиция на токсични нива на концентрации в зона от 123 m от източника на изпускане по посока на вятъра североизточен за случайно преминаващи хора на път IV клас от южната страна на обекта и служители от Предприятието.

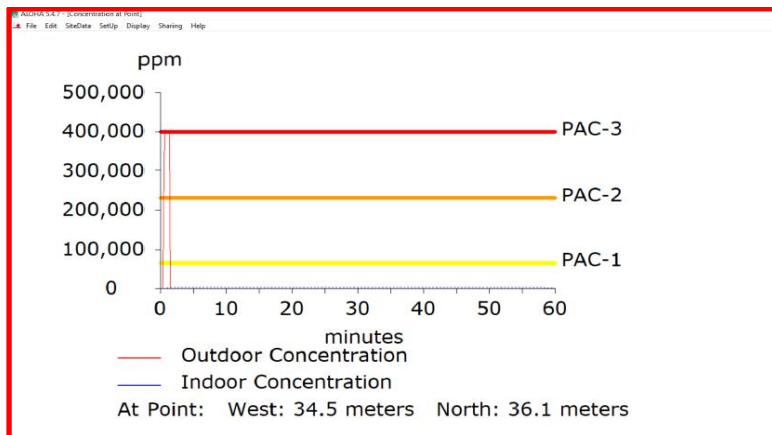
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ


В зоната с териториален обхват от 66 m (оранжевата зона на опасност от токсично въздействие) по посока на вятъра, от графиката за токсичност се вижда, че само в рамките на 1 минута от изпускането на 8 000 кг.компресиран природен газ се достигат токсичните нива на концентрация от 234 000 ppm PAC-2 (за 60 минути експозиция). Точно за 1 минута след момента на изпускането токсичната концентрация е нула. Или, в този случай, ако има служители от Предприятието в опасната зона, последствията от токсичното въздействие като физиологични ефекти ще бъдат необратими или други сериозни здравословни ефекти, или понижена способност да се спасят.



В зоната с териториален обхват от 50 m по посока на вятъра (червената зона с най-опасни нива на токсични концентрации),концентрацията на изпуснатия газ достига стойности нула за по-малко от 1 минута след изпускането.В този обхват, при изпускане се достигат опасните токсични нива на PAC-3 (60 минути експозиция) от 400 000 ppm за период от време в момента на изпускане.

Това би означавало,че ако има служители от Предприятието в зоната с териториален обхват до 50 m от източника на изпускане на компресиран природен газ,те ще бъдат изложени на токсични нива на концентрации,физиологичните ефекти от които биха били живота-застрашаващи необратими здравословни ефекти или смърт.



 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД</p> <p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1</p>
	<p>Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p> <p>от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

Зони за аварийно планиране (неотложни защитни мерки)

Последствия от Токсично въздействие

Зоните за аварийно планиране се определят за ранната фаза на авария с компресиран природен газ (метан) с последствия от токсично въздействие.

По методика от Ръководство за класифициране и приоритизиране на риска от големи промишлени аварии (публикувано на сайта на МОСВ), последствията като токсични ефекти при изпускането на 8 000 кг.компресиран природен газ са :

Съгласно данните от Ръководството, наличните количества компресиран природен газ имат незначително въздействие,тъй като за вещества попадащи в позиция 17,при количества < 10 тона е отбелязан знак "-",който в приложените под Таблица 3 забележки се определя като "незначително въздействие ".По тази причина не може да бъде определено стандартно разстояние по таблица 5 на Методиката.

За нуждите на аварийното планиране,ще апроксимираме модела,като подходим консервативно и ще приемем най-малкото стандартно разстояние 0-25 m.

Изчисляване на радиуса на Първа Зона : $d = 0 + (8 - 0) / (10 - 0) * (50 - 25) = 20 \text{ m}$

Изчисляване на радиуса на Втора Зона :


- **Определяне на $K_T = 2$**
(LC_{50} за популация от плъхове при експозиция 4 h (ppm) ;
- Определяне на $K_n = 4$ (налягане > 25 bar)
- Определяне на K_B за токсични вещества : $K_B = 0.35 + 0.65 * \sqrt{LC_{50}^{30 \text{ min /човек}} / IDHL}$
 $K_B = 0.35 + 0.65 \sqrt{25000 / 2100} = 2.59$
- Определяне на $\sum K_T + K_n = 2 + 4 = 6$ (клас на токсичност нисък) ;
* IDLH – максимална концентрация на експозиция,при която здрав организъм може да бъде изложен в продължение на 30 минути,без при това да настъпят дълготрайни неблагоприятни изменения (време за евакуация и/или времето, което изтича до момента на оказване на първа помощ).

Стандартно разстояние за Втора зона на аварийно планиране : $20 * 2.59 \sim 52 \text{ m}$

Засегната площ от токсично въздействие : $0.09 \text{ ha} = 900 \text{ m}^2$

Зоните, в които се очаква токсично въздействие са сектор от окръжност (36°) с център точката на изпускане на опасното вещество и ориентирани по посоката на вятъра североизток.

- **Зона 1 (зона на висока смъртност,в нея се очаква висока смъртност при здрави индивиди)** е с обхват непосредствено до точката на изпускане на опасното вещество, като в нея се очаква,в случай че има служители от Предприятието, те да изпитат живото-застрашаващи необратими здравословни ефекти или смърт. Площ на зоната : 141 m^2 ; Периметър 56 m

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

- Зона 2 е зоната, където се очакват сериозни поражения.** Макар че живото-застрашаващи необратими здравословни ефекти могат да се очакват и в тази зона, в случай че има служители от Предприятието. Площ на зоната : 789 m² ; периметър 132 m. Токсични последствия от експозиция на персонал в зоната на въздействие : промени в настроението, неясна реч, проблеми със зрението, загуба на паметта, гадене, повръщане, зачервяване на лицето и главоболие. В тежки случаи може да има промени в дишането и сърцето скорост, проблеми с баланса, изтръпване и безсъзнание.




Оценка на смъртността от токсично въздействие :

Практически компресиранят природен газ е нетоксичен за единични експозиции при концентрация 50 000 ppm.

От Зелената Книга (Методи за определяне на възможните последствия за хората и обектите в резултат на изпускане на опасни вещества CPR 16E ,издадена от Комитет за предотвратяване на бедствия и аварии, причинени от опасни материали ,Хага),по емперична формула се пресмята,че при изпускането на 8 000 кг.компресиран природен газ за времето през което концентрацията е 65 000 ppm,т.е.1 минута (или това е времето за експозиция),персонал в зоната от 20 m от източника на изпускане ще вдиша компресиран природен газ с концентрация 517 929 ppm.

Това е така,защото при високи концентрации метанът може да измести достатъчно кислород, при което да причини смърт от задушаване.

Зоната с висока смъртност като последствия от токсичен ефект ще има единствено в териториалния обхват на Промислена Площадкова Газова Инсталация (мобилните бутилкови групи източник на изпускането на емисията).

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

Около мобилните бутилкови групи обичайно при товарене/разтоварване, рутинни производствени дейности се очаква да се намират до 3 човека, затова последствията във брой смъртни случаи могат да се оценят като :

$C = N_p * K_c$,където С –брой смъртни случаи ; $K_c = 0.05$ (коефициент за смекчаване на въдействието)

$C = 3 * 0.05 = 0.15$ (т.е. смъртността се ограничава до 1 човек)

Като аварийна мярка се налага провеждането на спешни мерки за защита на персонала, евакуация, преодоляване (ограничаване) на аварийната ситуация и ликвидиране на последствията чрез изпълнение на Аварийния План.

Цех за бутилиране на рафинирано растително масло предмет на Инвестиционното предложение е на отстояние ~ 100 m от Промислената Площадкова Газова Инсталация. Промислената Площадкова Газова Инсталация е ситуирана в югоизточната част на площадката и източно от Цех за бутилиране на рафинирано растително масло. Това би означавало, че не се очаква да има засегнат персонал с експозиция на токсични концентрации в Цех за бутилиране на рафинирано растително масло при авария с изпускане на компресиран природен газ, предвид бързото му разсейване във въздуха за кратко време. Цех за Бутилиране на рафинирано растително масло е извън териториалния обхват на зоната от токсично въздействие.

Може да се обобщи, че разстоянията (при посока на вятъра от северозапад и североизток), при които концентрациите на разсейващия се газ при авария след изпускане от мобилните бутилкови групи могат да представляват опасност за токсично въздействие са малки от $50 \div 132$ m от центъра на бутилковите мобилни групи за съхранение на компресиран природен газ от една страна и от друга в рамките на 3 минути след изпускането на 8 000 kg компресиран природен газ, токсичните концентрации са с нива нула. Териториалният обхват на опасните зони са извън населени места, което също изключва възможността за токсично въздействие върху населението и хората от съседните обекти. Това заедно с ниската честота $G.1 = 5 \times 10^{-7}$ год⁻¹ (данни от Ръководство за изготвяне на количествена оценка на риска “Лилага Книга” на Комитета за предотвратяване на бедствия и аварии, Хага, Холандия) на проявяване на събитието на мигновено изпускане на цялото съдържание съхраняван компресиран природен газ (сценарият водещ до сравнително най-опасното събитие – изпускане на 8 000 kg компресиран природен газ) не създават вероятност за токсично въздействие извън площадката на Предприятието. Последствия от токсично въздействие на компресиран природен газ няма да има за хората от обектите във близост Топлина НИ и Крумов 90, както и за населението на село Ясен.

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ



Разстояние до най-близки жилищни сгради в с.Ясен

**0.856 km североизточно от местоположението на площадката по права линия от границата на
Предприятието**

Последствия за околната среда от изпускането на компресиран природен газ (метан) не се очакват. Метанът е биоразградим, малко вероятно е да се задържи, поради ниската стойност на коефициента октанол-вода ($\log K_{ow} < 4$) не се очаква биоакumulация на веществото, поради високата летливост няма вероятност продуктът да причини замърсяване на почвата или водата. Въздействие върху озоновия слой няма, потенциал на глобално затопляне [$25 CO_2=1$].



Последствия от образуване на запалима смес от атмосферна дисперсия :

Запалимата зона е прогнозираната зона, където концентрацията на газ във въздуха е в границите на запалимост ($5 \div 15 \%$) и може да се запали.

Информация за мястото на аварията


Място: “Марица Олио “АД, с.Ясен, България

Тип на сградите (едноетажни сгради незашитени, не заобиколени от препятствия, като други сгради, дървета или храсти, които могат да възпрепятстват потока на вятъра)

Време: 18.05.2022 10:29 h ST (от компютъра)

Данни за химичното вещество:

Наименование : МЕТАН

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

CAS №: 74-82-8 Молекулна маса: 16.04 g/mol
 PAC-1: 65 000 ppm PAC-2: 230 000 ppm PAC-3: 400 000 ppm
 LEL: 50 000 ppm UEL: 150 000 ppm
 Температура на кипене: -161.6° C
 Парно налягане при околна температура > 1 atm

Данни за атмосферните условия: (данните са въведени ръчно)

Скорост на вятъра: 2.5 m/s от североизток и северозапад измерена на височина 10 m
 Терен: градски или хълмист Облачност: 5 тента
 Температура на въздуха: 12.7° C Клас на атмосферна стабилност по Пасквил: В
 Отсъствие на атмосферна инверсия Относителна влажност: 50%

Характеристика за силата на източника на изтичане:

Вид на изпускането - Директно: 8 000 kg Височина: 0
 Времетраене за изтичане: 1 минута
 Скорост на изтичане: 133 kg/s
 Общо количество на емисията : 8 000 kg

Териториален обхват на Зоните на опасност :

Моделирана заплаха : Запалима зона на газов облак

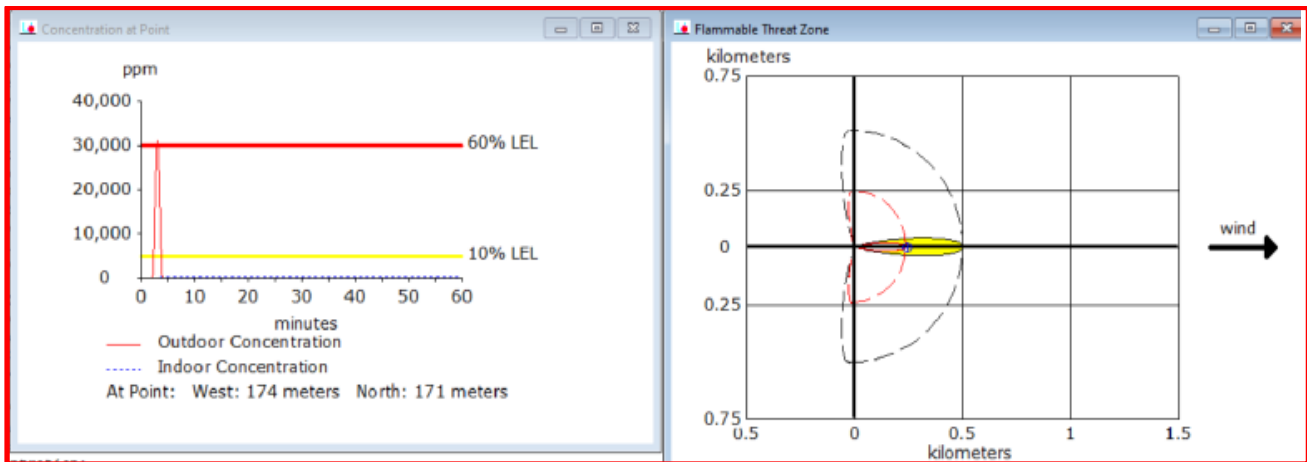
Изпълнение на модела: Гаусово разпределение (нормално вероятностно разпределение)

Червена : 247 m --- (30 000 ppm = 60% LEL = Запалими джобове) Концентрация ограничаваща външния контур на пожара в облака газ; 60 % от долната граница на възпламеняване

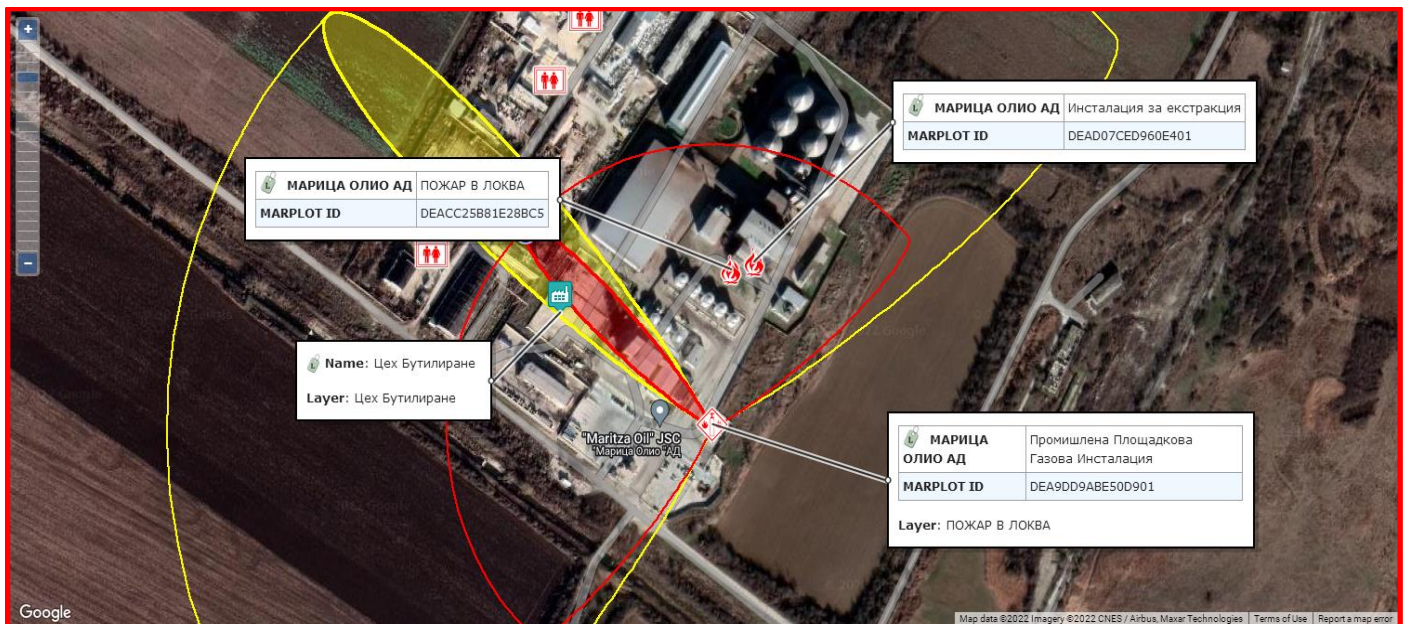
***ALOHA установява запалимата зона чрез използване на 60 % LEL**

Жълта : 508 m --- (5 000 ppm = 10% LEL) Концентрация ограничаваща външния контур на пожара в облака газ; 10 % от долната граница на възпламеняване)

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ



Фиг.1



Посока на вятъра от североизток




Посока на вятъра от северозапад

От графиката на фигура 1 се вижда , че разстоянието (при посока на вятъра от северозапад и североизток) или запалимата зона , при която концентрацията на разсейващия се газов облак може да представлява опасност от възникване на мигновен пожар (тоест газовия облак да се запали внезапно) е 247 m от източника на изпускане.Долната граница на запалимост LEL 60 % се достига 2 минути след изпускането на 8000 кг.компресиран природен газ,като 3 минути след изпускането е с нива нула.Това означава,че опасност от частично запалване на газовия облак с мигновен пожар съществува за период от време 1 минута.

В зоната с опасност от възникване на мигновен пожар (червената зона) при посока на вятъра от североизток не попадат обектите в съседство Топлина НИ и Крумов 90.За случайно преминаващите по път IV клас на Община Плевен , не съществува опасност от наличие на запалима атмосфера, концентрациите на газ във въздуха са нула. Опасността,която може да съществува за частично запалване на газовия облак е 1 минута.

Цех за бутилиране на рафинирано растително масло, предмет на Инвестиционното предложение като местоположение попада в застрашената запалима зона (червената) по посока на вятъра североизточен.Това означава,че запалима атмосфера има в зоната на площадката на Цех Бутилиране.

***ALONA не моделира топлинното излъчване свързано с мигновен пожар,тъй като обикновено при мигновените пожари на предварително смесени облаци топлинната радиация е силно преходна.Приема се,че зоната на опасност от мигновен пожар е тясно свързана със зоната на опасност на долната граница на запалимост LEL 60 %. Всяко място, където концентрацията на газ надвишава долната граница на запалимост LEL 60% по всяко време след изпускане на опасно вещество е включено в опасна зона.**

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

Изхождайки от горното, тъй като за дадения сценарий на авария не се надвишават нивата за LEL 60 % и стойността на долната граница на запалимост LEL 60 % е нула след третата минута на изпускането на 8 000 кг.компресиран природен газ, се изключва вероятността от възпламеняване на запалимия облак газ и възникване на мигновен пожар на територията на Предприятието.

Може да се обобщи, че при този сценарий на авария с опасно събитие образуване на запалим облак газ, не съществува вероятност от възникване на мигновен пожар, предвид на краткото време от 1 минута, през което запалимият газов облак е с концентрации LEL 60 % и може да се запали частично. Териториалният обхват на опасната запалима зона 247 m е извън населени места, което изключва вероятността за въздействие върху населението и хората от съседните обекти (в съседните обекти; предвид ниските концентрации на газ във въздуха не съществува опасност концентрацията на газа във въздуха да надвиши LEL 60 %). Това заедно с ниската честота ($G.1=5 \times 10^{-7}$ год⁻¹, данни от Лилага Книга – Ръководство за изготвяне на количествена оценка на риска CPR 18E) на проявяване на събитието на мигновено изпускане на цялото съдържание съхраняван компресиран природен газ и образуване на запалим облак газ при атмосферна дисперсия (сценарият водещ до сравнително най-опасното събитие) изключват вероятността от директно възпламеняване на запалимата смес и възникване на мигновен пожар в Предприятието.

По такъв начин опасността от възникване на запалим облак газ се ограничава в територията на Предприятието, което изключва опасност за съседните обекти във близост Топлина НИ и Крумов 90 и населението в село Ясен.

➤ **Моделиране на зоните на опасност, възможните източници на запалване на газовия облак и нивото на прегради (препятствия) за разпространение на пламъка и вероятността от експлозия при изпускане на цялото количество компресиран природен газ 8000 kg в резултат на пълно разрушаване на мобилните бутилкови групи.**

След като е изчислен териториалният обхват на запалимата зона, се идентифицират възможните източници на запалване в тази зона, за да се направи оценка за вероятност от експлозия на запалимия облак.

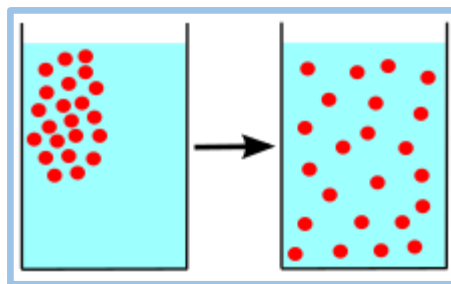
Тъй като изпуснатия във въздуха компресиран природен газ се разпространява по посока на вятъра, той се смесва с въздуха. Облакът съдържа запалим газ в границите на експлозивност и може да се запали от искра, открит пламък, топлина или статично електричество. Реакцията на горене може да се разпространи далеч от източника по един от двата механизма:

- **Дефлаграция** (от лат. de + flagrare, "изгаряне"). При дефлаграцията експлозивните смеси горят като най-обикновени горива със скорост $1 \div 2$ m/s, което в значителна степен се различава от детонация и взривно горене. Дефлаграцията се характеризира с дозвуков пламък със скорост на разпространение, обикновено далеч под 100 m/s и относително скромно свръхналягане, обикновено под 0.5 бара (7.3 psi). Основният механизъм на разпространение на горенето е на пламък, който се движи напред през газовата смес - в техническо отношение реакционната зона (химическо горене) напредва през средата чрез процеси на дифузия на топлина и маса. В най-доброкачествената си форма дефлаграцията може просто да бъде светкавичен огън (мигновен пожар).

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ


Взривното горене е реакция, която се разпространява във взривното вещество със скорост по-малка от скоростта на звука в същия заряд ($V_{\text{взривно горене}} < 1000 \text{ m/s}$). Докато за изгарянето на горивата е необходим кислород от околната среда, за взривните вещества той не е необходим и затова взривното горене се нарича самостоятелно горене. Взривното горене започва под действието на инициращ импулс, който нагрява веществото само в дадено място, изпарява го и го запалва. От горящите частици се отделя топлина, която загрева съседните частици, изпарява ги и ги запалва. По такъв начин взривната химична реакция се превръща във верижна и лавинообразно се разпространява в целия заряд. При взривното горене реакцията се разпространява благодарение на топлообмена между частичките на взривното вещество. Запалването на частичките чрез топлообмен отнема известно време, вследствие на което реакцията се забавя и се разпространява със сравнително малка скорост. Взривното горене е взривна химична реакция със сравнително ниска скорост.

Обикновеното горене на експлозивите протича при сравнително ниска температура на пламъка. Всички експлозивни смеси могат да горят като обикновени горива. Експлозивите, горейки с такава малка скорост, могат вследствие на някои причини, като повишена температура, повишено налягане на отделящите се газообразни продукти в естествени условия и други, да преминат към бързо химично превръщане под формата на детонация. Дефлаграцията е експлозия, при която скоростта на изгаряне е по-ниска от скоростта на звука в заобикалящата среда. Дефлаграцията изгаря навън радиално и се разпространява чрез дифузия на газ от област с по-висока концентрация към облак с по-ниска концентрация. По този начин, пожар започва с една искра и след това се разширява в кръгла форма, ако има налично гориво. Ако няма гориво, огънят просто изгаря.



Графика на Дифузия

- **Детонация** - взривните вещества (или експлозиви) са химически съединения или техни смеси, способни в резултат на определени външни въздействия да се взривят, увеличавайки рязко и многократно обема си, при което обикновено отделят топлина и светлина. При детонация разлагането на взривните вещества протича толкова бързо, че отделените се газообразни продукти с температура няколко хиляди градуса се оказват сбити в обем, близък до началния обем на заряда. Разширявайки се рязко, те са основен първичен фактор на разрушителното действие на взрива. При взрива се освобождава част от съдържаната във взривното вещество химическа енергия. Експлозията се разпространява със скорост по-голяма от тази на звука и е съпроводена с ударна вълна. Детонацията се характеризира със свръхзвукови скорости на разпространение на пламъка до 2000 m/s и значителни свръхналягания до 20 bar (290 psi).

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

Основният механизъм на разпространение на детонацията е мощен натиск вълна, която компресира неизгорелия газ преди вълната до температура над самозапалване.

И дефлаграцията и детонацията генерират свръхналягане; вълна на налягане, което причинява щети на хора и сгради и се нарича ударна вълна.

Повечето изгаряния на запалими облаци са дефлаграции, които се разпространяват бавно и не предизвикват ударна вълна и обикновено са свързани с мигновени пожари.

Скоростта на разпространение на пламъка в част от облака може да се ускори от турбуленция причинена от препятствия и водеща до бърза дефлаграция или преход към детонация. Такива събития генерират ударни вълни и обикновено участва малка част от запалимия облак.

В редки случаи задействащо събитие с висока мощност, като експлозия в кондензирана фаза или експлозия на облак от пара, може да предизвика детонация на целия запалим облак. Ударната вълна от детонацията на голям запалим облак може да има значими последствия, които могат да се простират далече извън зоната, засегната от топлинна радиация.


Концепцията за "експлозия" във връзка с разпространението на пламък не може да се характеризира по друг начин освен достатъчно бързо горене в силно турбулизирана среда със скорост на пламъка от порядъка на $10 \div 100$ m/s.

За оценка на последствията от експлозия на запалимия облак ще се направи моделиране :

- на случайна експлозия предизвикана от обичайни източници на запалване (искра ,пламък, статично електричество, топлина) – **Дефлаграция**
- на експлозия от детонация - умишлена експлозия или случайна експлозия в най-лошия случай

Частта на газовия облак, която може да участва в експлозия (червената зона на опасност) се очаква да премине през зона с малка натовареност като препятствия на разпространение на пламъка. Натовареността с препятствия се използва за количествено определяне на начина, по който малките структури в облака оказват влияние върху тежестта на експлозията.

Плътноста (натовареността) е концепция, която се използва за количествено определяне на начина, по който малките структури в запалимия облак оказват влияние на тежестта от експлозията на газовия облак. Отнася се до плътността на препятствията, които генерират турбуленция. Препятствията от такова естество са обикновено малки (например храсти) и не пречат на фронта на разпространение на пламъка. По-големите обекти като сгради, могат да възпрепятстват фронта на пламъка, **така че те не трябва да се считат за препятствия за целите на плътността (големината на запалимия облак) на облака.** По-голямата турбуленция (по-голямата плътност на облака) позволява на фронта на пламъка да се ускори, като по този начин генерира по-мощна ударна вълна (т.е. по-голямо свръхналягане). При определени условия, главно по отношение на геометрични условия (като частично затваряне и много препятствия по пътя на фронта на пламъка, които причиняват турбуленция на пламъка), дозвуквият пламък може да се ускори до свръхзвукова скорост, преминавайки от дефлаграция към детонация.

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД</p> <p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1</p>
	<p>Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p> <p>от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

ALOHA модела на въздействието от експлозия на база съотношение обемно блокиране (обемът, който е зает от препятствия в облака спрямо обема на облака). Обемното блокиране е < 1.5 % без препятствия на фронта на пламъка и > 1.5 % с препятствия на фронта на пламъка.



Моделирана опасност Обичайна Експлозия : експлозия на запалим газов облак

Тип на запалване: чрез искра или пламък

Ниво на плътност в запалимата част на газовия облак : без препятствия по пътя на разпространение на пожара

Териториален обхват на Зоните на опасност :

Червена зона: LOC никога не надвишава --- (8.0 psi = разрушаване на сгради)

Оранжева: LOC никога не надвишава --- (3.5 psi = вероятност от сериозни наранявания)

Жълта: LOC никога не надвишава--- (1.0 psi = счупени прозорци)

Threat Modeled: Overpressure (blast force) from vapor cloud explosion
Type of Ignition: ignited by spark or flame
Level of Congestion: uncongested
Model Run: Gaussian
Red : LOC was never exceeded --- (8.0 psi = destruction of buildings)
Orange: LOC was never exceeded --- (3.5 psi = serious injury likely)
Yellow: LOC was never exceeded --- (1.0 psi = shatters glass)

В зоната за опасност от възпламеняване с териториален обхват 247 m от източника на изпускане не се надвишава долната граница на експлозивност LEL 60 % в запалимия облак ,при която съществува опасност от експлозия, последствията от която биха били сериозни поражения за персонала в Предприятието и сградния фонд .Затова ALOHA не дава изображение.

При зададения сценарий за авария, запалимият облак би могъл при източник на запалване да изгори като мигновен пожар, но тъй като скоростта на разпространение на пламъка първоначално е относително малка 0.3 ÷ 0.4 m/s, няма вероятност от възникване на дефлаграция.

Моделирание на опасност от експлозия, при която газовият облак се очаква да премине през зона с препятствия на разпространение на пламъка (строежи, пресечени местности, предмети).

Тип на запалване: чрез искра или пламък

Ниво на плътност в запалимата част : с препятствия по пътя на разпространение на пожара

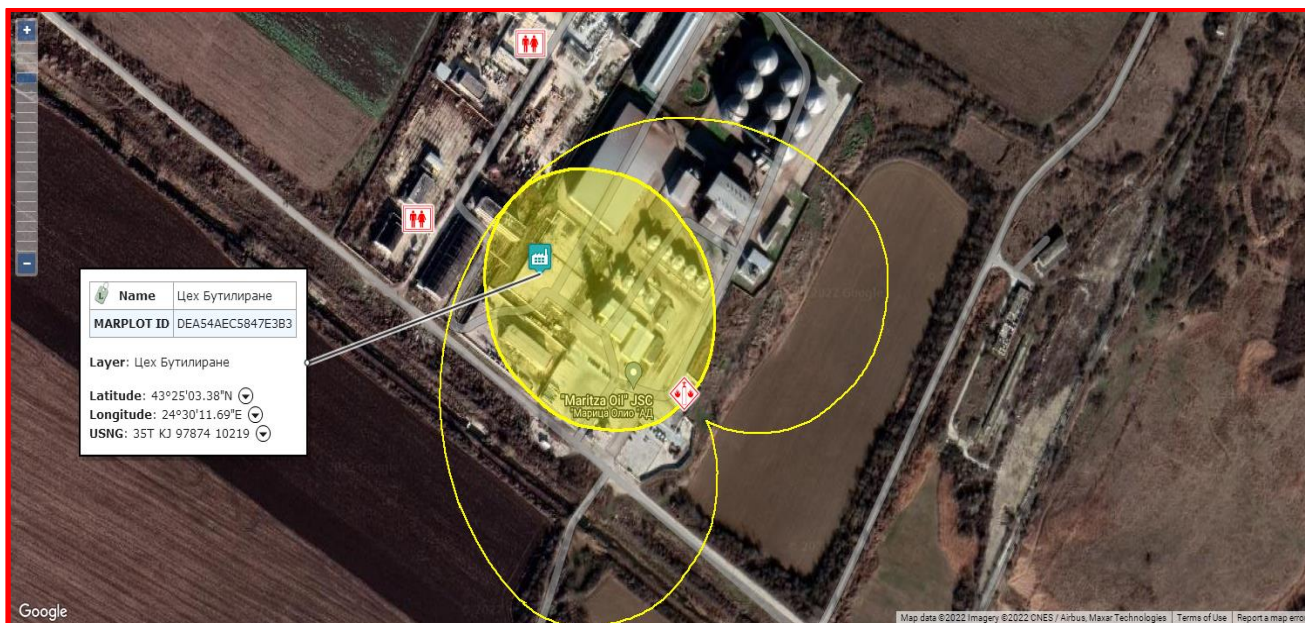
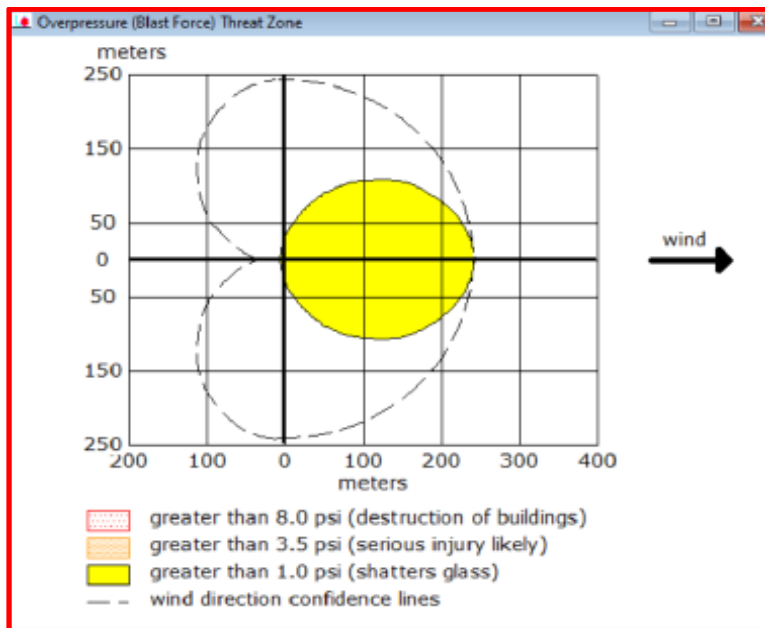
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

Териториален обхват на Зоните на опасност:

Червена зона : LOC никога не надвишава --- (8.0 psi = разрушаване на сгради)

Оранжева: LOC никога не надвишава --- (3.5 psi = вероятност от сериозни наранявания)

Жълта: 242 m --- (1.0 psi = счупени стъкла)



ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

Посока на вятъра североизток



Посока на вятъра северозапад


Зоната на опасност е зоната в която се прогнозира, че в даден момент след началото на изпускането на 8 000 кг.компресиран природен газ може да възникне мигновен пожар или експлозия на газовия облак, в зависимост от условията на изпускане, нивото на плътност (на запалимата част в газовия облак) и наличието на източници на запалване.

Зоната за опасност от експлозия на запалимия облак е жълтата зона,затова червена и оранжева зона не са изобразени,тъй няма нива на концентрация на газ във въздуха (LOC),при която той може да се запали и да възникнат сериозни последствия за живота и здравето на персонала в Преприятието,сградния фонд и околната среда.

Експлозията на запалим газов облак с препятствия по пътя на разпространение на пожара надценява опасността от свръхналягане 1 psi за дадения сценарий, защото не се моделира нивото на наситеност в по-голямата част на запалимия газов облак.Червената зона за тази експлозия не е изобразена,защото нивата на LOC не се превишават.

Тъй като запалимият газов облак без препятствия по пътя на разпространение на пожара (описва големината като плътност на запалимия облак,на който < 1.5 % от големината среща препятствия) е най-прецизното ниво при този сценарий, **няма вероятност да възникне експлозия на запалимия облак.** Въпреки това може да възникне мигновен пожар (независимо от нивото на плътност на запалимия облак), така че е важно да се вземе предвид наличието на източници на запалване в запалимата зона на облака (242 m от източника на изпускане на компресиран природен газ).

Обобщение :

	“МАРИЦА ОЛИО “АД	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
	Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

Запалимата зона на опасност (жълтата зона) от експлозия е с териториален обхват 242 m по посока на вятъра североизточен и северозападен.

Това е зоната, където се прогнозира, че в определен момент мигновеният пожар и/или експлозията на газовия облак могат да възникнат при изпускането и атмосферната дисперсия на 8000 kg компресиран природен газ от мобилните бутилковидни групи в зависимост от наличието на източници на запалване или без препятствия за разпространение на пламъка.

Тъй като липсата на препятствия за разпространение на пламъка е най-прецизно ниво за препятствия, за този сценарий няма вероятност да възникне експлозия при изпускане на 8 000 kg компресиран природен газ. Възможно е обаче да възникне мигновен пожар, независимо дали има или не препятствия на пътя на разпространение на пламъка.

Сценарий	Моделирана Заплаха	Червена Зона на заплаха	Оранжева Зона на заплаха	Жълта Зона на Заплаха
Запалима зона	Запалимост	247 m	няма LOC	508 m
Експлозия на газов облак (без препятствия)	Свръхналягане	никога не се надвишават LOC	никога не се надвишават LOC	никога не се надвишават LOC
Експлозия на газов облак (с препятствия)	Свръхналягане	никога не се надвишават LOC	никога не се надвишават LOC	242 m



Моделиране на опасност от експлозия чрез детонация

Тип на запалване: запалване чрез детонация

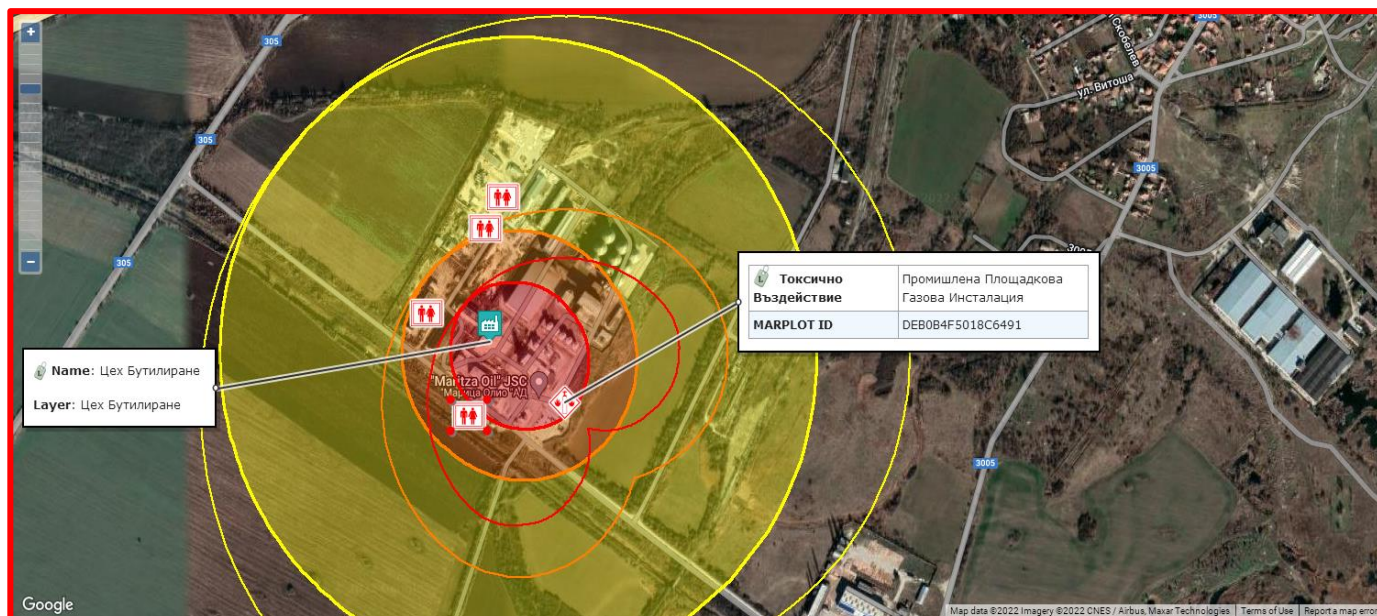
Териториален обхват на Зоните на опасност:

Червена зона : 257 m --- (8.0 psi = разрушаване на сгради)

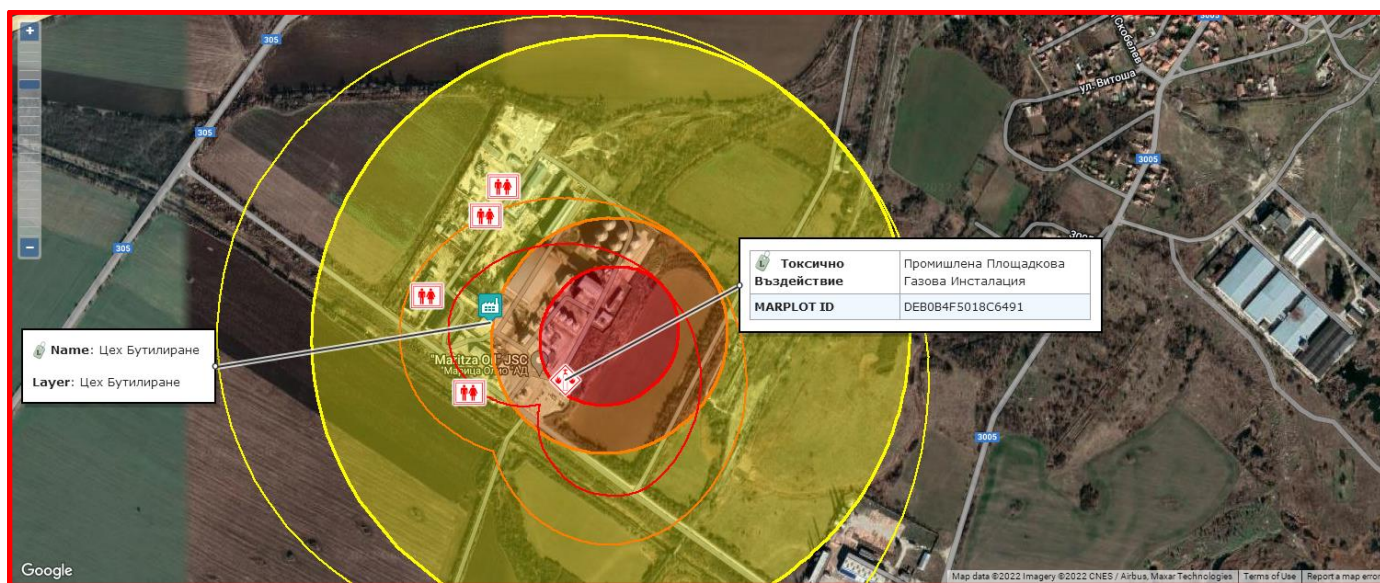
Оранжева: 343 m --- (3.5 psi = вероятност от сериозни наранявания)

Жълта: 686 m --- (1.0 psi = счупени стъкла)

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ




Посока на вятъра от североизток



Посока на вятъра от северозапад

Такъв сценарий на авария би могъл да се реализира в случай на злоумишлено действие, повишаване на налягането на компресирания природен във бутилковите мобилни групи от повреда на предпазния клапан на подгревателния и регулиращ модул, при природни бедствия.

Ако запалването възникне незабавно при изпускането, ще се появи пламък, което само по себе си ще причини обширни локализиращи щети от топлинна радиация. Въпреки това е малко вероятно да

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД</p> <p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1</p> <p>Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

възникнат значителни ударни вълни, причиняващи значителни щети. Ако запалимият газов облак се образува за определен период от време и впоследствие се възпламени, наляганията на взрива, разпространяващи се далеч от центъра на облака, могат да доведат до значителни щети в широка област. Закъсненията при запалване от една до пет минути се считат за най-вероятните за генериране на експлозия на газов облак. Освен това, част от облака трябва да е в границите на запалимост LEL 60 %.

Ефектът на ударната вълна от експлозията се определя от скоростта на разпротранение на пламъка. На практика начина на разпространение на пламъка ще бъде дефлаграция.

Веднага щом пламъкът навлезе в зона без турбуленция поради освобождаването или навлезе в зона без препятствия, скоростта на горене ще спадне, както и генерирането на налягане.

В крайния случай, турбуленцията може да доведе до внезапна промяна на режима на разпространение на пламъка от дефлаграция в детонация. Този режим на разпространение на пламъка се съпровожда от скорости на разпространение, надвишаващи скоростта на звука (от 2 до 5 пъти) и максимално свръхналягане от около 18 bar. За да се поддържа скоростта на разпространение, турбулентността вече не е необходима, което означава, че безпрепятствени и/или неподвижни запалими части на облака също могат да участват в производството на взрив. Трябва обаче да се подчертае, че за да се разпространи детонацията, експерименталните индикации предполагат, че запалимата част на облака трябва да бъде доста хомогенно смесена. Поради тази причина детонацията на газовия облак като цяло е най-малко вероятното събитие.


Експлозивни свойства на метана : LEL 5 % ; UEL 15 % ; температура на samozапалване 595°C; максимална скорост на ламинарно горене 0.448 m/s ; топлина на изгаряне 3.23 MJ/m³.

При детонативно горене фронтът на реакцията се разпространява от ударна вълна, която компресираща сместа над нейната температура на samozапалване. В същото време ударът се поддържа от топлината, отделена от реакцията на горене.

Експлозиите на газови облаци се характеризират с бързо изгаряне, при което продуктите на горене при висока температура се разширяват и засягат околната среда. По този начин топлината от изгаряне на смес гориво-въздух (химическа енергия) се превръща частично в разширение (механична енергия). Механичната енергия се предава в заобикалящата атмосфера под формата на ударна вълна.

Последствия от детонацията на експлозивната смес :

- **Червената зона с най-висока опасност от последствия е на разстояние 257 m** във всички посоки при посока на вятъра от североизток. В случай на детонация засегнати от ударната вълна ще бъдат персонала от Предприятието (на открито и вътре в производствените помещения), случайно преминаващи хора по прилежащ път IV кл. на Община Плевен. Последствията при налягане на ударната вълна 8 psi за персонала и случайно преминаващите хора по прилежащ път IV кл. на Община Плевен ще бъдат :

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятието за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

* бързото компресиране и декомпресия на взривна вълна върху човешкото тяло води до предаване на вълни на налягане през тъканите. Резултатът от увреждане е предимно на връзки между тъкани с различна плътност (кости и мускули) или на повърхността между тъкан и въздушно пространство. Белодробната тъкан и стомашно-чревната система (и двете съдържат въздух) са особено податливи на нараняване. Нарушенията на тъканите могат да доведат до тежък кръвоизлив или до въздушна емболия; и двете могат да бъдат бързо фатални.

* основните части на тялото, пряко податливи на вредното въздействие на свръхналягането, са тъпанчетата и белите дробове. Увреждането на белите дробове може да бъде фатално.

Вероятността за смъртни случаи на персонал вътре в производствените помещения на Предприятието е 8 %.

Вероятността за смъртни случаи на персонал отвън на открито е 23.5 %.

Ударна вълна от порядъка на 3.6 до 7.3 psi се счита за диапазон за прага за перфорация на тъпанчето. Вероятността за перфорация на тъпанчето е 28 %.

Очаквани фатални случаи със смърт на персонал при детонация : 31 %.

Хората могат да оцелеят при доста силни взривни вълни и при инциденти, включващи експлозия, има много малко случаи, в които ефектът на взрива директно е причинил фатален изход.

Типичните наранявания след експлозия са причинени от: изгаряне, удар от фрагменти, разрушаване на сгради, падащи или „летящи“ хора и впоследствие удрящи се в твърд предмет.

Последствия с животозастрашаващ ефект или смърт ще има и за персонала в Цех за бутилиране на рафинирано растително масло, който попада в териториалния обхват на зоната с най-сериозни поражения.

* Последствията от ударната вълна при експлозията за сградния фонд при посока на вятъра от североизток (Цех за бутилиране на рафинирано растително масло, Цех Рафинерия, Склад за материали към Цех Рафинерия, Сграда Лаборатория и Кантар ; Административна сграда ; Резервоари за съхранение на сурово и растително слънчогледово олио) ще бъдат 50 % разрушаване на сградите (локализирана повреда на външни стени, прозорци, подови системи, колони и греди).

*За изчисление на последствията като вероятност е използвана методиката от “Зелена Книга – Методи за определяне на възможните последствия за хора и обекти в резултат на освобождаване на опасни материали CPR 16E”

- В териториалния обхват на жълтата зона на опасност при посока на вятъра от североизток попада обекта на фирма Топлина НИ във близост до Предприятието. Стойността за налягането от ударната вълна при детонация е 4 psi за местополжението на обекта. Последствията за хората от обекта, които са на открито навън са с вероятност 1.66 % смъртни случаи ; 40 % вероятност за смърт на хората вътре в сградите; Последствията за сградния фонд ще бъдат счупване на прозорци.

- Последствия за населението и жителите на село Ясен не се очакват, тъй като са извън териториалния обхват на зоните от въздействие на ударна вълна при детонация.

- Последствията за околната среда ще бъдат замърсяване на околната среда с токсични продукти от горенето (въглероден диоксид CO₂)

Зони за аварийно планиране (неотложни защитни мерки)

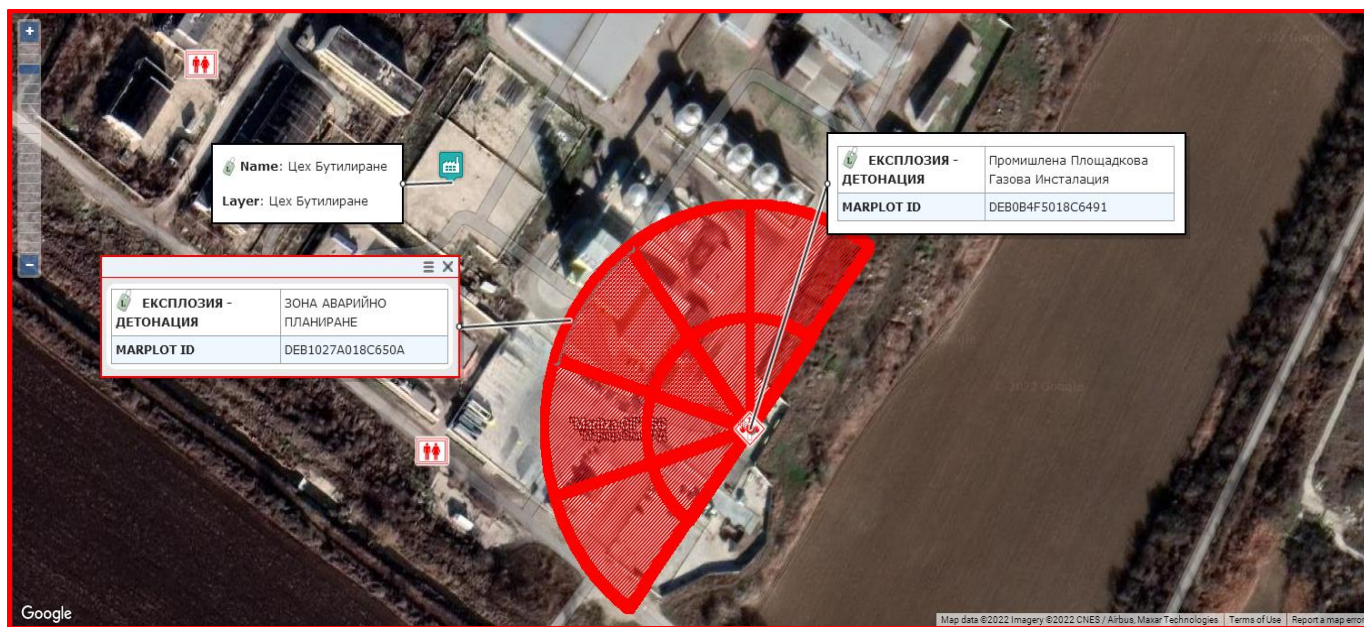
Последствия от Експлозия (Детонация)

Зоните за аварийно планиране се определят за ранната фаза на авария с компресиран природен газ (метан) с последствия от експлозия (детонация)


По методика от Ръководство за класифициране и приоритизиране на риска от големи промишлени аварии (публикувано на сайта на МОСВ), последствията експлозия на 8 000 кг.компресиран природен газ са :

Засегната площ (експлозия с детонация) : 1.5 ha = 15 000 m²

Зоните за аварийно планиране са полуокръжност с център точката на изпускане на опасното вещество и ориентирани по посоката на вятъра.



- Зона 1 (зона на висока смъртност, в нея се очаква висока смъртност при здрави индивиди) е с обхват непосредствено до точката на изпускане на опасното вещество, като в нея се очаква, в случай че има служители от Предприятието, те да изпитат живота-застрашаващи необратими здравословни ефекти или смърт. Разстояние от центъра на източника на експлозията 50 m. Площ на зоната 7 500 m². Периметър на зоната 645 m.
- Зона 2 е зоната, където се очакват сериозни поражения. Макар че, живота-застрашаващи необратими здравословни ефекти могат да се очакват и в тази зона, в случай че има служители от Предприятието. Разстояние от центъра на източника на експлозията 100 m. Площ на зоната : 15 000 m² ; Периметър на зоната : 1 285 m

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

Като аварийна мярка се налага провеждането на спешни мерки за защита на персонала, евакуация, преодоляване (ограничаване) на аварийната ситуация и ликвидиране на последствията чрез изпълнение на Аварийния План.

Оценка на смъртността от експлозия (детонация) :

Зоната на висока смъртност ще засегне всички служители от Предприятието, които са навън и в сградите (КПП, Лаборатория и Кантар, Административна Сграда, Цех Рафинерия, Спомагателен производствен персонал).

Около мобилните бутилковни групи за компресиран природен газ обичайно при товарене/разтоварване, рутинни производствени дейности се очаква да се намират до 3 човека.


На КПП – обичайно при дневна смяна има 3-ма човека ; Лаборатория и Кантар : 7 ; Цех Рафинерия : 3 ; Администрация : 8 ; Спомагателен персонал : 3, затова последствията във брой смъртни случаи могат да се оценят като :

$C = N_p * K_c$,където C –брой смъртни случаи ; $K_c = 0.1$ (коефициент за смекчаване на въздействието за запалими газове)

$C = 27 * 0.1 = 2.7$ (смъртността означава до 3-ма човека)

Обобщение на последствията от сценария на авария с изпускане на 8 000 кг.компресиан природен газ (метан) като на еднофазна газова струя,токсично въздействие, атмосферна дисперсия (разсейване на газовия облак), образуване на запалима атмосфера с въздуха,мигновен пожар, топлинна радиация на хора и сгради,експлозия на запалимия газов облак, замърсяване на околната среда с токсични продукти от горенето въглероден диоксид (CO₂) :


- при моментното изпускане на 8 000 кг. компресиран природен газ ще се създаде обстановка с повишени концентрации на газ, като последствията от токсично въздействие се очакват за персонал от Предприятието, намиращ се на разстояние 20 m от източника на изпускане. Поради високите концентрации в момента на изпускане се очаква трима човека да вдишат токсична концентрация 517 929 ppm за експозиция 1 минута. Последствията от токсичното въздействие е смъртност до 1 човек. Последствия от токсични ефекти няма да има за хората в Предприятието и съседните обекти във близост Топлина НИ и Крумов 90 поради краткия интервал за време на разсейване във въздуха 1 минута. Токсични ефекти като последствия няма да има и за населението на село Ясен. Тъй като компресираният природен газ е с нисък клас на токсичност не се очакват последствия за околната среда, флората и фауната.
- атмосферната дисперсия на газа ще достигне 247 m от центъра на източника на изпускане по посока на вятъра североизток и северозапад. Долната граница на запалимост LEL 60 % се достига 2 минути след изпускането, като 3 минути след изпускането е с нива нула. Това означава, че опасност от частично запалване на газовия облак с мигновен пожар съществува за период от време 1 минута.

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

В зоната с опасност от възникване на мигновен пожар (червената зона) при посока на вятъра от североизток не попадат обектите в непосредствена близост до Предприятието Топлина НИ и Крумов 90. За дадения сценарий на авария не се надвишават нивата за LEL 60 % през периода на изпускането на 8 000 кг.компресиран природен газ,което изключва вероятността от запалване на газовия облак и възникване на мигновен пожар.Териториалният обхват на запалимата зона е 247 m ,който е извън населени места.Опасност за населението от образуването на запалима атмосфера не съществува.

- при този сценарий на авария експлозия на запалимия газов облак не може да възникне.
- експлозия с детонация би могла да възникне в случай на злоумишлено действие, повишаване на налягането на компресирания природен газ във бутилковите мобилни групи от повреда на предпазен клапан на подгревателния и регулиращ модул, както и при природни бедствия. Червената зона с най-висока опасност от последствия е на разстояние 257 m във всички посоки по посока на вятъра от североизток и северозапад. При експлозия с детонация от ударната вълна ще бъдат засегнати персонала на Предприятието (на открито и вътре в производствените помещения), случайно преминаващи хора по път IV клас на община Плевен и хората от обекта Топлина НИ в непосредствена близост до Предприятието. Последствията при налягане на ударната вълна 8 psi ще бъдат смъртни случаи до 3-ма души от Предприятието. Последствията от ударната вълна при експлозията за сградния фонд при посока на вятъра от североизток (Цех за бутилиране на рафинирано растително масло ,Цех Рафинерия, Склад за материали към Цех Рафинерия,Сграда Лаборатория и Кантар ; Административна сграда ; Резервоари за съхранение на сурово и растително слънчогледово олио) ще бъдат 50 % разрушаване на сградите (локализирана повреда на външни стени, прозорци, подови системи, колони и греди). Последствия от експлозия с детонация за населението не се очакват, тъй като териториалният обхват на аварията е в рамките на Предприятието.
- При експлозия с детонация, като аварийна мярка се налага провеждането на спешни мерки за защита на персонала, евакуация, преодоляване (ограничаване) на аварийната ситуация и ликвидиране на последствията чрез изпълнение на Аварийния План.
- в резултат на възникването на мигновен пожар предшестваш детонацията ще се емитира в атмосферата въглероден диоксид CO₂.

Вероятността за възникване на подобна авария при нормална експлоатация на технологичните съоръжения на Промислената Площадкова Газова Инсталация е много малка. Тя може да бъде резултат единствено от злоумишлени действия или от терористичен акт, под действие на външно нагриване в резултат на пожар, динамични натоварвания, земетресение. Това заедно с ниската честота ($G.1=5 \times 10^{-7}$ год⁻¹, данни от Лилага Книга – Ръководство за изготвяне на количествена оценка на риска CPR 18E) на проявяване на събитието на мигновено изпускане на цялото съдържание съхраняван компресиран природен газ (сценарият водещ до сравнително най-опасното събитие) изключват вероятността от директно запалване на запалимата смес, възникване на мигновен пожар и експлозия в Предприятието.

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

2.2.2. Териториален обхват и оценка на последствията при авария с изпускане природен газ с налягане 5 bar \varnothing 110 X10 L=260 m в резултат на разрушаване на подземен газопровод към Сушилните за зърно.

При сценария е взет предвид тръбопровода с най-голям диаметър и най-голяма дължина.

➤ Последствията като токсични ефекти в резултат на изпускане на 6 347 кг. природен газ през отвор от тръбопровод АЛОНА не може да моделира, тъй като за червена зона разстояние 20 m от източника и за оранжева зона разстояние 27 m не може да се предвиди дисперсията на запалимия газов облак, предвид малките разстояния. Изхождайки от горния сценарий, по отношение на токсични ефекти, свързани с опасност за хората в обекта и съседните обекти във близост такива не се очакват, тъй като териториалният обхват на зоните на въздействие е в рамките на Предприятието.

Характеристика за силата на източника:

Моделирана опасност : **Изтичане на запалим газ от тръбопровод (без горене)**

Диаметър на тръбопровода : 11 cm Дължина на тръбопровода : 260 m

Неразкъсаният край на тръбопровода е свързан към източник с неограничено количество метан

Площ на зоната на изтичане: 95.0 cm²

Налягане в тръбопровода : 5 atm Температура в тръбопровода : 12.7° C

Продължителност на изпускане (АЛОНА ограничава до 1 h)

Максимална средна скорост на постоянно изпускане: 107 kg/min

Общо количество на емисията: 6 347 kg

Териториален обхват на зоните на опасност :

Червена : 20 m --- (400 000 ppm = PAC-3)

Оранжева: 27 m --- (230 000 ppm = PAC-2)

Жълта: 52 m --- (65 000 ppm = PAC-1)

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

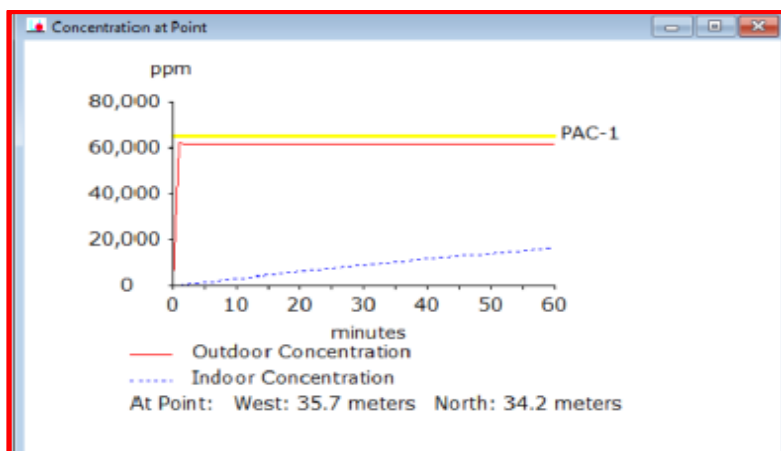


Посока на вятъра от североизток



Посока на вятъра от северозапад

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ



От графиката за токсични концентрации се вижда, че на 52 m (жълтата зона на опасност) по посока на вятъра североизточен, концентрацията на природен газ във въздуха не достига токсичните нива 65 000 ppm = PAC-1 (60 минути експозиция) при постоянно изпускане през отвора на тръбопровода в продължение на един час.

По отношение на токсични ефекти с опасност за хората в обекта, съседните обекти във близост, населението и околната среда, такива не се очакват.

➤ **Последствия от атмосферна дисперсия на газовия облак и образуване на запалима атмосфера :**

Информация за мястото на аварията:

“Марица Олио “АД, село Ясен, България

Време: 18.04.2023 19:10 h ST (от компютъра)

Данни за химичното вещество:

Наименование : МЕТАН

CAS Number: 74-82-8 Молекулна маса: 16.04 g/mol

PAC-1: 65000 ppm PAC-2: 230000 ppm PAC-3: 400000 ppm

LEL: 50000 ppm UEL: 150000 ppm

Температура на кипене : -161.6° C

Налягане на парите при температура на околната среда : по-високо от 1 atm

Концентрация на насищане в околната среда: 1 000 000 ppm или 100.0%

Данни за атмосферните условия:



“МАРИЦА ОЛИО “АД

Предприятие за производство на
растителни масла за технически и хранителни цели

Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1

от НПГА

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

Скорост на вятъра: 2.5 m/s от североизток и северозапад измерена на 10 m височина

Терен: градски или хълмист Облачност: 5 тента

Температура на въздуха: 12.7° C

Клас на атмосферна стабилност: F

Отсъствие на атмосферна инверсия Относителна влажност: 50%

Характеристика за силата на източника на изтичане:

Изтичане на запалим газ от тръбопровод (без горене)

Диаметър на тръбопровода: 11 cm Дължина на тръбопровода: 260 m

Големина на разкъсания отвор: 95.0 cm²

Налягане в тръбопровода: 5 atm Температура на тръбопровода: 12.7° C

Продължителност на изтичане: ALOHA дава ограничение за изтичане до 1 час

Максимална средна скорост на постоянно изтичане: 107 kg/min

Общо количество на емисията: 6 347 kg

Териториален обхват на Зоните на опасност :

Моделирана опасност: Запалима зона на газов облак

Изпълнение на модела: Гаусово разпределение

Червена: 127 m --- (30000 ppm = 60% LEL = Запалими джобове)

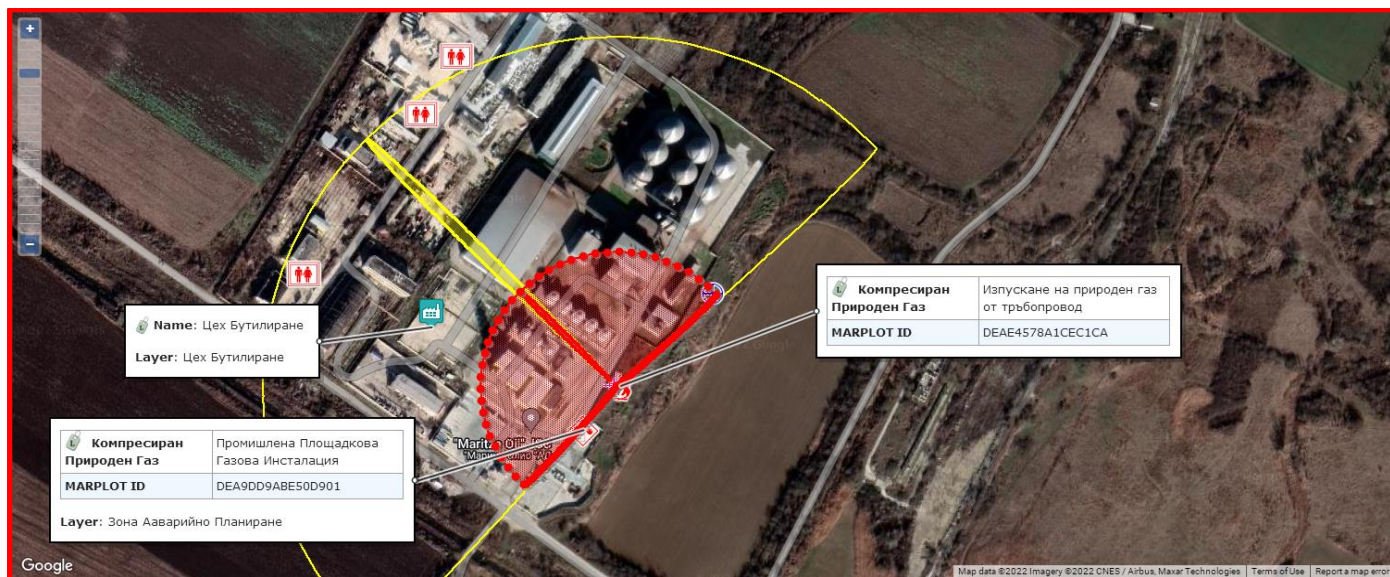
*ALOHA установява запалимата зона чрез използване на 60 % LEL

Жълта: 331 m --- (5000 ppm = 10% LEL)

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ



Дисперсия на газовия облак и опасна зона на запалима атмосфера посока на вятъра северозапад



Дисперсия на газовия облак и опасна зона на запалима атмосфера при посока на вятъра североизток

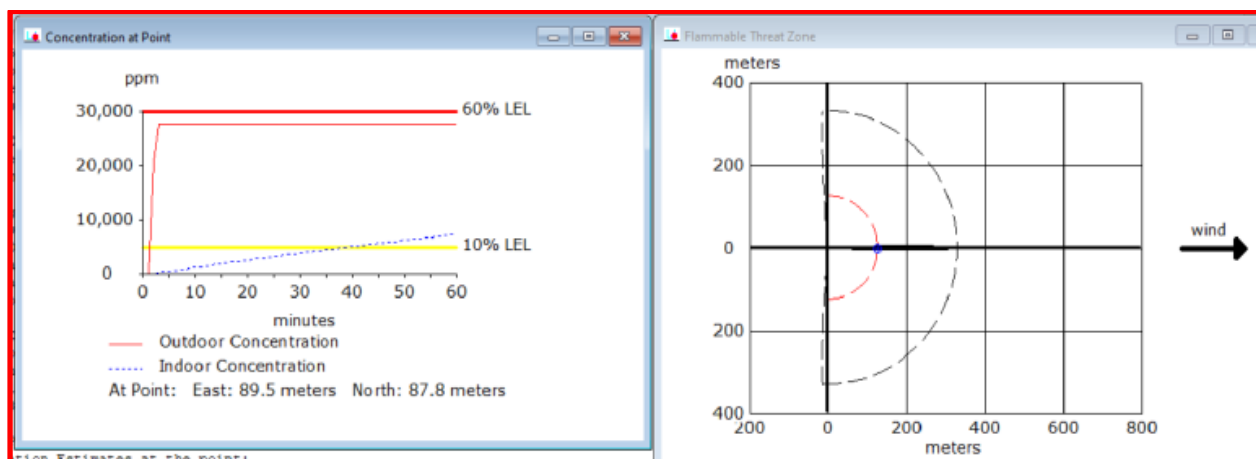
Графиката за концентрация на изпуснатия природен газ показва, че 1 минута от началото на изпускането се достига концентрация на газ във въздуха 27 100 ppm, което е под долната граница на запалимост 30 000 (LEL 60 %). Концентрацията на газ във въздуха остава постоянна за цялото време на изпускане 60 минути на 6 347 кг. природен газ.

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

При този сценарий на авария, няма условия (достатъчна концентрация на газ във въздуха), за да се създадат условия за запалване на целия обем газов облак при посока на вятъра от северозапад и североизток.

Независимо от това, опасност от частично запалване на отделни зони има, тъй като концентрациите на газовата смес са в диапазона между LEL 10 % и LEL 60 % .

***АЛОНА определя запалимата зона чрез използване на LEL 60 %. Отделни зони на запалване могат да възникнат, дори обаче средната концентрация да е под LEL 60 %.**




Може да се обобщи, че при изпускането на 6 347 кг. природен газ от пробив на тръбопровод съществува вероятност от частично запалване на зони от запалимия газов облак, тъй като концентрацията не достига долната граница на запалимост LEL 60 %, но е в диапазона между LEL 10 % и LEL 60 %.

При изпускане на 6 347 кг. природен газ, атмосферна дисперсия и образуване на запалим облак газ – въздух има вероятност от частично запалване на зони от газовия облак, но последствията от образуване на запалима атмосфера ще бъдат единствено за площадката на Предприятието, тъй като териториалният обхват на опасната зона със запалима атмосфера е 127 m от центъра на източника на изпускане по посока на вятъра североизток и северозапад. В териториалния обхват на зоната за опасност от възникване на запалима атмосфера не попадат обектите в непосредствена близост до Предприятието Топлина НИ и Крумов 90. Опасност от възникване на запалима атмосфера не съществува и за населението от село Ясен.

Опасност от възникване на запалима атмосфера не съществува и за Цех за бутилиране на рафинирано растително масло, тъй като площадката на Цеха е извън териториалния обхват на зоната за възникване на опасност от запалима атмосфера газ – въздух.

➤ **Моделиране на зоните на опасност, възможните източници на запалване на газовия облак и нивото на прегради (препятствия) за разпространение на пламъка и вероятност от експлозия на запалимия газов облак.**

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

След като е изчислен териториалния обхват на запалимата зона, се идентифицират възможните източници на запалване в тази зона, за да се направи оценка за вероятността от експлозия на запалимия облак.

Териториален обхват на Зоните на опасност:

Моделирана опасност : Ударна върна от експлозия на облак газ

Начин на запалване: запалване от искра или пламък

Ниво на плътност в запалимата част на газовия облак : Без препятствия по пътя на разпространение на пожара

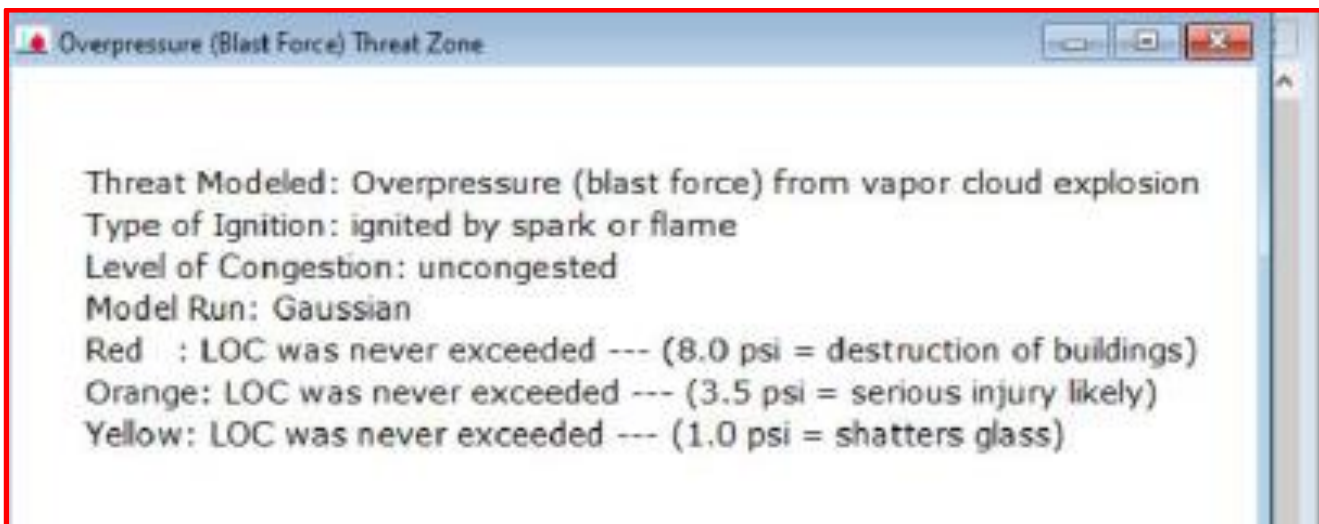
Изпълнение на модела: Гаусово разпределение

Червена : LOC никога не превишава --- (8.0 psi = разрушаване на сгради)

Оранжева : LOC никога не превишава --- (3.5 psi = вероятност за сериозни наранявания)

Жълта : LOC никога не превишава --- (1.0 psi = счупени прозорци)

В зоната за опасност от запалване на газовия облак с териториален обхват 127 m от източника на изпускане не се достига долната граница на експлозивност LEL 60 % в запалимия облак, при която съществува опасност от експлозия, последствията от която биха били сериозни поражения за персонала в Предприятието, сградния фонд и околната среда. Затова ALOHA не дава изображение.



➤ **Моделиране на териториалния обхват на зоните на опасност, възможните източници на запалване на газовия облак и нивото на прегради (препятствия) за разпространение на пламъка и вероятност от експлозия на запалимия газов облак.**

Териториален обхват на Зоните на опасност:

Моделирана опасност : Ударна върна от експлозия на облак газ

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

Начин на запалване: запалване от искра или пламък

Ниво на плътност в запалимата част на газовия облак : с препятствия по пътя на разпространение на пожара

Изпълнение на модела: Гаусово разпределение

Зони на опасност :

С препятствия на разпространение на пламъка

Червена : LOC никога не превишава --- (8.0 psi =разрушаване на сгради)

Оранжева : LOC никога не превишава --- (3.5 psi =вероятност от сериозни наранявания)

Жълта : 98 m ----- (1.0 psi = счупени прозорци)



Зоната на опасност с териториален обхват 98 m по посока на вятъра североизточен



Зоната на опасност с териториален обхват 98 m по посока на вятъра северозападен


Последствия от изпускане на природен газ, атмосферна дисперсия с образуване на запалим облак газ, експлозия на запалимия облак :

Заапалимата зона на опасност (червената зона) е с териториален обхват 127 m по посока на вятъра североизточен и северозападен.

Това е зоната където се прогнозира, че в определен момент мигновен пожар и експлозия могат да възникнат при изпускането на 6 347 kg природен газ от разкъсания тръбопровод в зависимост от наличието на източници на запалване и при препятствия за разпространение на пламъка. Зоната за опасност от експлозия на запалимия облак газ е жълтата зона, затова червената и оранжевата зона не са изобразени, тъй като няма концентрации на газ във въздуха (LOC), при които запалимият облак газ да се запали и да възникнат сериозни последствия за живота и здравето на персонала в Предприятието, сградния фонд и околната среда.

Експлозията на запалим газов облак с препятствия по пътя на разпространение на пожара надценява опасността от свръхналягане 1 psi за дадения сценарий, защото не се моделира нивото на наситеност в по-голямата част на запалимия газов облак. Червената зона на опасност за тази експлозия не е изобразена, защото нивата на LOC не се превишават.

Тъй като запалимият газов облак без препятствия по пътя на разпространение на пожара (описва големината като плътност на запалимия облак, на който < 1.5 % от големината среща препятствия) е най-прецизното ниво при този сценарий, няма вероятност да възникне експлозия на запалимия газов облак.

 Марица Олио	“МАРИЦА ОЛИО “АД	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
	Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

Сценарий	Моделирана Опасност	Червена Зона на заплахата	Оранжева Зона на заплахата	Жълта Зона на Заплахата
Запалима зона	Запалимост	127 m	няма LOC	331 m
Експлозия на газов облак (без препятствия)	Свръхналягане	никога не се надвишават LOC	никога не се надвишават LOC	Никога не се надвишават LOC
Експлозия на газов облак (с препятствия)	Свръхналягане	никога не се надвишават LOC	никога не се надвишават LOC	98 m

Заключение : При условията на аварията (околна температура, скорост на вятъра, налягане на газа при температура на околната среда) за образувания газов облак в зона с териториален обхват **127 m** от източника на изпускане **не е възможно реализирането на запалване на газовия облак и експлозия на газовия облак. Аварията не би могла да се реализира по този сценарий.**

При този сценарий на авария, последствията от изпускането на природен газ 6 347 кг. и атмосферната дисперсия на газовия облак ще бъдат единствено на територията на Предприятието, без да бъде засегната зоната на Цех за бутилиране на рафинирано растително масло, която е извън обхвата на засегнатата зона в случая на този сценарий за авария. Няма да бъдат засегнати обектите във близост Топлина НИ и Крумов 90, както и най-близките жилищни сгради до Предприятието. Токсични ефекти за персонала и населението няма да има. Неблагоприятни ефекти за околната среда няма да има. Вероятността за възникване на експлозия не съществува.

Това заедно с ниската честота ($G.1=3 \times 10^{-7} \text{ m}^{-1} \text{ год}^{-1}$) на проявяване на събитието изпускане и атмосферна дисперсия на запалим облак природен газ при разкъсване на тръбопровод и изтичане през отвор на 6 347 кг. природен газ създават малка вероятност за изпускане, атмосферна дисперсия и образуване на запалима атмосфера в газовия облак извън или на площадката на Предприятието.

➤ **Моделирание на териториалния обхват на опасните зони при изпускане запалим газ през отвор на тръбопровод и струен пожар**

Последствия от изпускане на природен газ през отвор на разкъсан тръбопровод, атмосферна дисперсия, внезапно запалване, струен пожар и топлинна радиация.

Информация за мястото на аварията:

“Марица Олио “АД, село Ясен, България


Време: 18.04.2023 22:35 h ST (от компютъра)

Данни за химичното вещество:

Наименование: МЕТАН

CAS Number: 74-82-8

Молекулна маса: 16.04 g/mol

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

РАС-1: 65000 ppm РАС-2: 230000 ppm РАС-3: 400000 ppm

LEL: 50000 ppm UEL: 150000 ppm

Температура на кипене: -161.6° C

Налягане на парите при температура на околната среда: по-високо от 1 atm

Концентрация на насищане в околната среда: 1 000 000 ppm или 100.0%

Данни за атмосферните условия:

Скорост на вятъра: 2.5 m/s от североизток и северозапад измерена на 10 m височина

Терен: градски или хълмист Облачност: 5 тента

Температура на въздуха: 12.7° C

Клас на атмосферна стабилност: F

Отсъствие на атмосферна инверсия Относителна влажност: 50%

Характеристика за силата на източника на изтичане:

Запалимият газ гори при изпускане от тръбопровода

Диаметър на тръбопровода: 11 cm Дължина на тръбопровода: 260 m

Големина на разкъсания отвор: 95.0 cm²

Налягане в тръбопровода: 5 atm Температура на тръбопровода: 12.7° C

Максимална дължина на пламъка 9 m

Продължителност на горене : ALOHA ограничава горенето до 1 час

Максимална скорост на горене : 412 kg/min

Общо изгорено количество : 6 347 kg

Териториален обхват на зоните на опасност :

Моделирана опасност: Термична радиация от струен пожар (факелно горене) ; замърсяване на околната среда с токсични продукти от горенето въглероден диоксид (CO₂)

Червена: 11 m --- (10 kW/m² потенциална смърт в рамките на 60 секунди)

Оранжева : 16 m ---- (5 kW/m² втора степен на изгаряне в рамките на 60 секунди)

Жълта: 25 m --- (2 kW/m² праг на усещане на болка в рамките на 60 секунди)




Показани са трите зони на опасност с кръгова термична радиация при струен пожар. Термичната радиация се разпространява във всички посоки едновременно от 11 ÷ 25 m от източника. Ефектите на топлинна радиация, които хората изпитват, зависят от продължителността на времето, през което са изложени на определено ниво на топлинно излъчване. По-дългата продължителност на експозиция, дори при по-ниско ниво на топлинна радиация, може да доведе до сериозни физиологични ефекти. Повечето физиологични ефекти на топлинната радиация върху човека включват съзнателни експозиции, които са относително дълги, вероятно няколко или десетки минути. Когато експозицията е с ниско ниво на топлинна радиация, високата температура на въздуха може да се превърне в най-критичния параметър. Това обикновено се случва в производствени сгради, изложени на огън, където персоналът може да остане за определен период от време.

Жълтата зона на опасност е с териториален обхват 25 m по посока на вятъра (северозападен и североизточен). Топлинният поток от струйния пожар в зоната е 2 KW/m². При този интензитет на топлинна радиация, времето за изпитване на силна болка от изгаряне на кожата е 45 s, а времето за получаване на втора степен изгаряне е при експозиция 187 s. Вероятността при експозиция 45 s служители от Предприятието да получат втора степен изгаряне е 20 %.

Оранжевата зона на опасност е с териториален обхват 16 m по посока на вятъра (северозападен и североизточен). Топлинният поток от струйния пожар в зоната е 5 KW/m². При този интензитет на топлинна радиация, времето за изпитване на силна болка от изгаряне на кожата е 13 s, а времето за получаване на втора степен изгаряне е при експозиция 40 s. Вероятността при експозиция 13 s служители от Предприятието да получат втора степен изгаряне е 40 %.

Червената зона на опасност е с териториален обхват 11 m по посока на вятъра (северозападен и североизточен). Топлинният поток от струйния пожар в зоната е 10 KW/m². При този интензитет на топлинна радиация, времето за изпитване на силна болка от изгаряне на кожата е 5 s, а времето за

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

получаване на втора степен изгаряне е при експозиция 14 s.Вероятността при експозиция 14 s служители от Предприятието да получат втора степен на изгаряне е 60 %.

*За изчисляване на вероятността от въздействието при термична радиация е използвана функция “Probit”.

На база стойността на Probit чрез таблица за трансформиране на вероятностите (Probit) в проценти (%) се определят физиологичните ефекти от топлинна радиация или колко служители (какъв процент) при топлинна радиация с различен интензитет ще бъдат засегнати.

Топлинна Радиация : ($t = s, q = W/m^2$) ; t – време на експозиция ; q – топлинно излъчване

Смъртни Случаи $Y (Probit) = -36.38 + 2.56 \ln (tq^{4/3})$

Първа Степен на изгаряне : $Y (Probit) = -39.83 + 3.0186 \ln (tq^{4/3})$

Втора Степен на изгаряне: $Y = -43.14 + 3.0186 \ln (tq^{4/3})$

Установено е прагово ниво на възпламеняване на сгради 35 KW/m². При този сценарий на авария не се очакват щети на сградния фонд от възпламеняване, тъй като всички сгради на площадката на Предприятието са извън териториалния обхват на зоните с опасност от струен пожар.

Физиологични ефекти на топлинната радиация върху персонала, който е вътре в производствените помещения и административните сгради не се очакват.

Може да се обобщи, че разстоянието при сценария на струен пожар с факелно горене на природен газ, при което последствия от термична радиация не се очакват са > 25 m. Териториалният обхват на зоната за опасност от топлинна радиация на хора не засяга населени места, което изключва възможността за въздействие върху населението и хората от съседните обекти във близост до Предприятието. Последствието за околната среда ще бъде емитиране на въглероден диоксид (CO₂).

Ниската честота ($5 \times 10^{-6} m^{-1} год^{-1}$) на проява на събитието със струен пожар при разкъсване на газопровод създава малка вероятност за пожар на площадката в Предприятието. Като се има предвид, че тръбопроводите са подземни и ще се положат на дълбочина с покритие равна и по-голяма от 0.8 m над горната образуваща на газопровода или кожуха и са покрити с 20 cm пясъчна възглавница, вероятността от възникване на авария с изпускане на газ при разрушаване на тръбопровод и струен пожар е малко вероятна. Тръбопроводите са изготвени от безшевни стоманени тръби и качеството им както това на арматурата е потвърдено със сертификати на производителя.

В резултат на струйния пожар (безопасна дистанция > 25 m), е необходимо провеждането на спешни мерки за защита на персонала, преодоляване (ограничаване) на аварийната ситуация и ликвидиране на последствията чрез изпълнение на Аварийния План.

Зони за аварийно планиране (нетложни защитни мерки)

Последствия от струен пожар :

Засегната Зона : 0.2 ha = 2 000 m²

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ


- **първата зона на аварийно планиране (зоната на висока смъртност)** е с формата на окръжност (радиус 12 m пространствена граница) с център източника на струйния пожар ориентирана по посока на вятъра.
- **втората зона (зона на сериозни поражения)** в нея могат да се очакват смъртни случаи, но предимно се наблюдават сериозни и необратими неблагоприятни ефекти при здрави индивиди. Пространствена граница (радиус) на втора зона 24 m ; с център източника на струйния пожар ориентирана по посока на вятъра.

Определянето на Зоните и стандартните разстояния е ивършено по Методика за бърза оценка на риска на Италианското Министерство за гражданска защита.



Първа Зона – периметър 12 m площ 453 m². Тъй като природният газ е с нисък клас на токсичност, в случая за сценария със струен пожар, като аварийна мярка се налага провеждането на спешни мерки за защита на персонала от термична радиация, преодоляване (ограничаване) на аварийната ситуация и ликвидиране на последствията. Не се очакват смъртни случаи. Аварията няма да засегне съседни обекти във близост до Предприятието. Домино ефект към съседни обекти не може да се получи, тъй като са извън периметъра на засегнатата зона. Последствия от топлинното излъчване ще има единствено за персонала от Предприятието, който е на открито и е в териториалния обхват на пожара. Последствия от топлинно излъчване за хората в съседните обекти във близост, както и за населението от село Ясен няма да има. Замърсяване на околната среда земната флора и фауна ще има в една или друга степен от горенето на природния газ (емитиране на CO₂).

Втора Зона – периметър 24 m площ 1796 m². Тъй като природният газ е с нисък клас на токсичност, в случая за сценария със струен пожар, като аварийна мярка се налага провеждането на спешни мерки за защита на персонала от топлинна радиация, преодоляване (ограничаване) на аварийната ситуация и ликвидиране на последствията. Аварията няма да засегне съседни обекти във близост. Не се очакват смъртни случаи и необратими и неблагоприятни ефекти за персонала в Предприятието. Домино ефект

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

към съседни обекти не може да се получи, тъй като не попадат в обхвата на периметъра на зоната за заплаха.

Струйните пожари физиологични ефекти, които могат да причинят патология с увеличаване на експозицията (дозата). Струйните пожари произвеждат потоци с висок интензитет, които могат да доведат до бърза патология. Краткотрайните събития могат да имат значителни ефекти в близко до средно поле, но малко или никакви физиологични ефекти в далечното поле.

Трета зона – зона на особено внимание – е зоната, където се очакват по-слаби неблагоприятни ефекти, предимно при уязвими или предразположени индивиди (малки деца, астматици, възрастни хора). Тази зона не засяга територии извън производствената площадка на “Марица Олио” АД и в конкретния случай не се очаква негативно въздействие върху уязвими или предразположени индивиди. Затова Трета зона не е изобразена, тъй като при този сценарий на авария въздействието се ограничва за територията на Предприятието.

Оценка на смъртността при струен пожар :

Зоната на висока смъртност ще засегне служители от Предприятието, които се намират в зоната на разстояние до 12 m от центъра на горящия факел.

От Зелената Книга CPR 16 E (Методи за определяне на възможните последствия за хората и обектите в резултат на освобождаване на опасни материали, издание на Комитет за предотвратяване на аварии и бедствия, Хага, Холандия) се приема, че при пожар на човек са необходими 5 s време за реакция и още 5 s, за да избяга на безопасна дистанция от 50 m. В случая, за да пресметнем вероятността от смъртност ще приемем 10 s време на експозиция на топлинна радиация за Зона 1.

Топлинна Радиация : $(t = s, q = W/m^2)$; t – време на експозиция ; q – топлинно излъчване

Смъртни Случаи $Y (Probit) = -36.38 + 2.56 \ln (tq^{4/3})$

Вероятността за смъртни случаи при Probit 5.31, вероятността P за смъртни случаи е 60 %.

Тъй като се отчита ефекта от облеклото, се прилага коефициент за смекчаване 0.15 %, при което вероятността от смъртни случаи е : 9 %.


В тази зона се очаква да има през най-натоварената смяна 2-ма служители.

$C = N_p * K_c$,където C –брой смъртни случаи ; $K_c=0.15$ (коефициент за смекчаване на въздействието от ефекта на облеклото) ; N_p – брой хора

$C = 2 * 0.15 = 0.3$ (смъртността означава до 1 човек)

В зоната с териториален обхват до 24 m от източника на факела не се очакват последствия за персонала с летален характер. Последствията за персонала ще бъдат изгаряния първа и втора степен.

При сценария с авария от пробив на тръбопровод с изпускане на природен газ през отвор и струен пожар последствията ще бъдат само за площадката на Предприятието.

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

Естествено трябва да се отбележи, че вероятността за възникване на подобна авария при нормална експлоатация на технологичните съоръжения на газовата инсталация е много малка. Тя може да бъде резултат единствено от злоумишлени действия или от терористичен акт, под действие на външно нагриване в резултат на пожар, динамични натоварвания, земетресение.

➤ **Изследване на възможността за предизвикване на “Домино Ефект” - Промислена Площадкова Газова инсталация**

Възможността за реализиране на “ефект на доминото” за предаване на аварията както между отделни инсталации вътре в рамките на Предприятието, така и извън Предприятието на съседни обекти е проблем с актуално значение за аварийното планиране в Предприятието и изготвянето на външния аварийен план от компетентните органи.

Приложените изчисления и прогностични модели за аварии доказваха, че е налице възможност за предаване на големи аварии между отделни инсталации вътре в Предприятието.

В настоящия случай потенциал за предаване на голяма авария има компресиран природен газ, който е класифициран като запалим.

- При авария с изпускане на 8 000 кг. компресиран природен газ от мобилните бутилкови групи и 6 347 кг. природен газ през отвор на тръбопровод териториалният обхват на зоните с опасност от токсично въздействие не засягат останалите обекти в Предприятието, включително и Цех за бутилиране на рафинирано растително масло.
- Възникването на авария с мигновен пожар на запалимата смес метан-въздух и експлозия на запалимата смес не може да се реализира при условията на сценария с изпускане на 8 000 кг. компресиран природен газ от мобилните бутилкови групи. Причината е бързото разсейване във въздуха в рамките на 1 минута от достигане на долната граница на запалимост LEL 60 %. При тези условия не съществува възможност за домино ефект от мобилните бутилкови групи с възникване на пожар в останалите обекти на Предприятието, включително и Цех за бутилиране на рафинирано растително масло.
- Възникването на авария с изпускане на 6 347 кг. природен газ през отвор на тръбопровод с последващ струен пожар не предполага домино ефект за останалите обекти на територията на Предприятието, включително и Цех за бутилиране на рафинирано растително масло, тъй като териториалният обхват на зоните с опасност от струен пожар не засягат останалите обекти в Предприятието.
- Възникването на авария с експлозия от детонация на запалимата смес метан - въздух може да засегне обектите в Предприятието. Засегнати от подобна авария ще бъдат Лаборатория & Кантар, КПП, Цех Рафинерия, Склад за материали към Цех Рафинерия, Резервари за съхранение на сурово и рафинирано слънчогледово масло, Административна Сграда.
- Цех за бутилиране на рафинирано растително масло няма да бъде засегнат, тъй като е извън териториалния обхват на зоната с опасност от експлозия.
- Протичането на която и да е от разгледаните аварии **не може да засегне** зоните подлежащи на специална здравна защита – жилищни сгради, училища, детски градини и



“МАРИЦА ОЛИО “АД
Предприятие за производство на
растителни масла за технически и хранителни цели

Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
от НПГА

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

- ясли, хотелски комплекси, болници, рехабилитационни центрове и други, тъй като най-близките такива отстоят на 0.856 km по права линия от граничния контур на площадката.
- Протичането на която и да е от разгледаните аварии **не може да засегне** елементи от Националната Екологична Мрежа Natura 2000. Метанът е с нисък клас на токсичност, биоразградим е (малко вероятно е да се задържи), поради високата летливост няма вероятност да причини замърсяване на почвата и водата. Разстоянието до най-близката защитена зона е около 600 m от граничния контур на Предприятието и е извън териториялния обхват на зоните на въздействие с последствия от токсичен ефект и топлинна радиация.
 - Изследвана е и възможността за така наречения “противоположен ефект на доминото”, т.е. голяма авария в съседен обект да инцира такава на територията на Предприятието. В непосредствена близост до Предприятието няма съседни действащи производствени структури, където се съхраняват опасни химични вещества и смеси, попадащи в обхвата на Приложение № 3 от ЗООС. Отстоянието на обекта от Рафинерия Плама АД, Петролна База Лукойл “Бент ойл” АД и Лотус Ойл Трейд ЕООД съответно (2.66, 2.24 , 2.32 km) Предприятията с класификация “Предприятие с нисък рисков потенциал” не предполага повишаване на риска или утежняване на последствията от голяма авария с противоположен ефект на доминото.

Ефект на доминото с повишаване на риска и утежняване на последствията от голяма авария ще се получи от Промислената Площадкова Газова Инсталация като следствие от неспазване на технологичната дисциплина, природно бедствие и злонамерено външно действие, което би довело до възникването на експлозия с детонация в района на Предприятието.

Предвид на всички мерки за Безопасност, които се прилагат в Предприятието, вероятността от “домино ефект” в обекта при авария с изпускане на компресиран природен газ, токсично въздействие, атмосферна дисперсия, образуване на запалима смес газ – въздух, мигновен или струен пожар, експлозия от детонация е много малка.

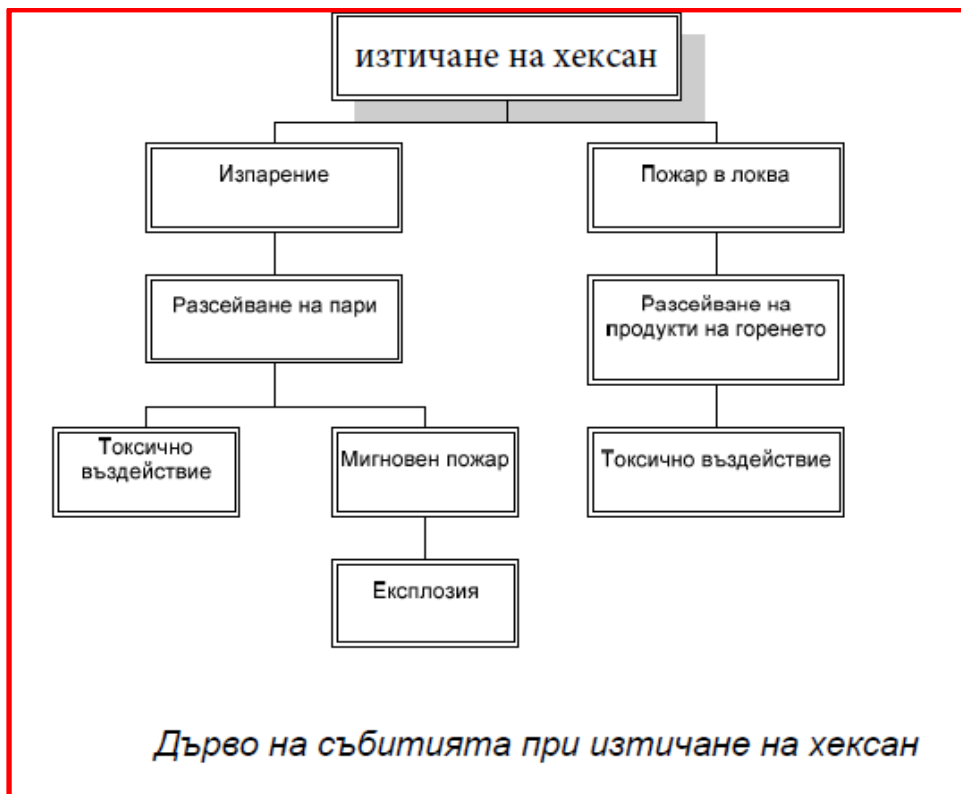
Последствия за околната среда при сценариите с големи аварии с природен газ

Изпускането на 8 000 кг. компресиран природен газ от мобилните бутилкови групи и 6 347 кг. природен газ през отвор на тръбопровод с последващ струен пожар (при изпускането от тръбопровод), както и продуктите от горенето няма да окажат значително въздействие върху околната среда предвид бързото разсейване на природния газ, той не е токсичен, биоразградим е, без биоаккумуляция. Поради високата летливост, няма вероятност природният газ да причини замърсяване на почвата или водата. Въздействието върху флората и фауната във водните басейни е практически нулево, както и заплахата за източниците на питейна вода не съществува. Въздействието върху водния живот може да се оцени чрез използване на информация за леталната концентрация (LC₅₀). По отношение на токсичност, не са известни токсични въздействия за природния газ. Последствията от струйния пожар са емитиране на CO₂ в атмосферата, който се отделя при изгарянето на природния газ.

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

2.3. Оценка на вероятността от възникване на голяма авария с n-хексан и оценка на тежестта на последствията

2.3.1. Териториален обхват и оценка на последствията от авария с изтичане на 37 тона хексан, токсично въздействие, изпарение, разсейване на пари, мигновен пожар, експлозия и пожар в локва при пълно разрушаване на оборудването в Инсталацията за екстракция.



Информация за мястото на аварията:

“Марица Олио” АД, село Ясен, България

Време: 19.04.2023 11:30 часа

Данни за химичното вещество:

Наименование: N-HEXANE


CAS Number: 110-54-3 Молекулно тегло: 86.18 g/mol

AEGL-1 (60 min): N/A AEGL-2 (60 min): 2900 ppm AEGL-3 (60 min): 8600 ppm

IDLH: 1100 ppm LEL: 12 000 ppm UEL: 72 000 ppm

Температура на кипене: 68.4° C

Налягане на парите при температура на околната среда: 0.032 atm

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

Концентрация на насищане в околната среда: 36 069 ppm_или 3.61 %

Данни за атмосферните условия:

Скорост на вятъра: 2.5 m/s от северозапад и североизток измерена на височина 10 m

Терен: тип на околността сгради Облачност: 5 тента

Температура на въздуха: 12.7° C Клас на атмосферна стабилност: B

Отсъствие на атмосферна инверсия Относителна влажност: 50%

Характеристика на силата на източника на изтичане:

Изтичане на цялото съдържание: 37 000 kg Височина на източника: 0

Продължителност на изтичане: 1 min

Скорост на изтичане: 617 kg /s

Общо количество на емисията: 37 000 kg

Сценарий : Запалимият химикал се изпуска директно в атмосферата ; Химикалът не е в пожар

Модел на събитие : зона с токсични пари

Червена Зона : 510 m (8600 ppm = AEGL-3 [60 min])

Оранжева Зона : 838 m (2900 ppm = AEGL-2 [60 min])

Жълта Зона : не са препоръчани стойности на LOC (N/A = AEGL-1 [60 min])

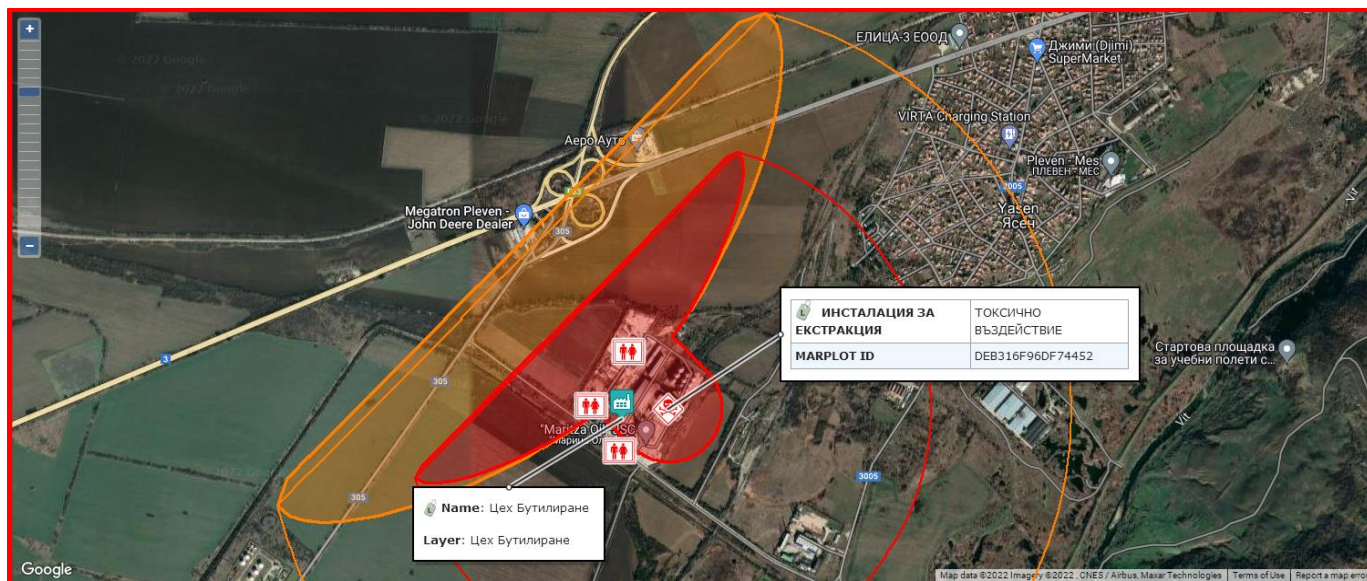
При изтичането на 37 тона хексан, той ще изтече като локва (разлив) в рамките на 1 минута.

При изтичането от изпарението ще се образува токсичен облак от хексанови пари.

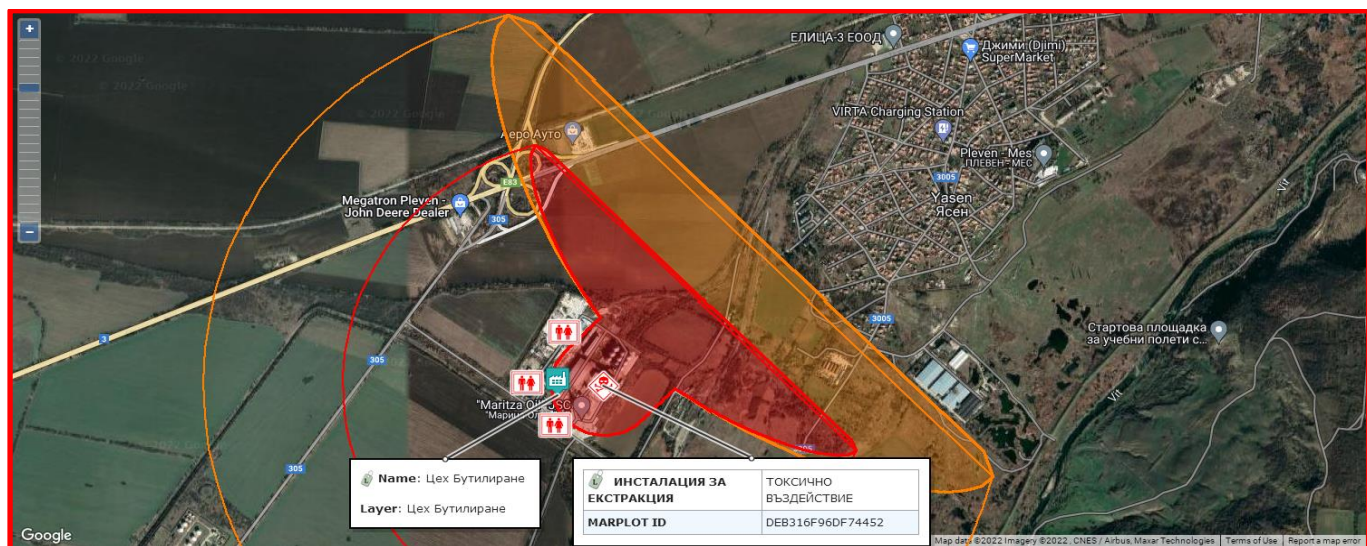
В случая, за хексана са представени AEGL (границы на концентрация, при която повечето хора, включително чувствителни хора, като възрастни, болни или много млади хора ще започнат да изпитват здравословни проблеми, ако са изложени на опасно химично вещество за определен период от време (експозиция)).

При моделирането е използвана IDLH концентрация (нива на концентрация непосредствено опасна за живота и здравето), която се дефинира като: Концентрация, при която здрав организъм може да бъде изложен в продължение на 30 минути, без преди това да настъпят смърт, незабавни или дълготрайни неблагоприятни последици за здравето или нарушена способност за бягство.

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ



Посока на вятъра североизток

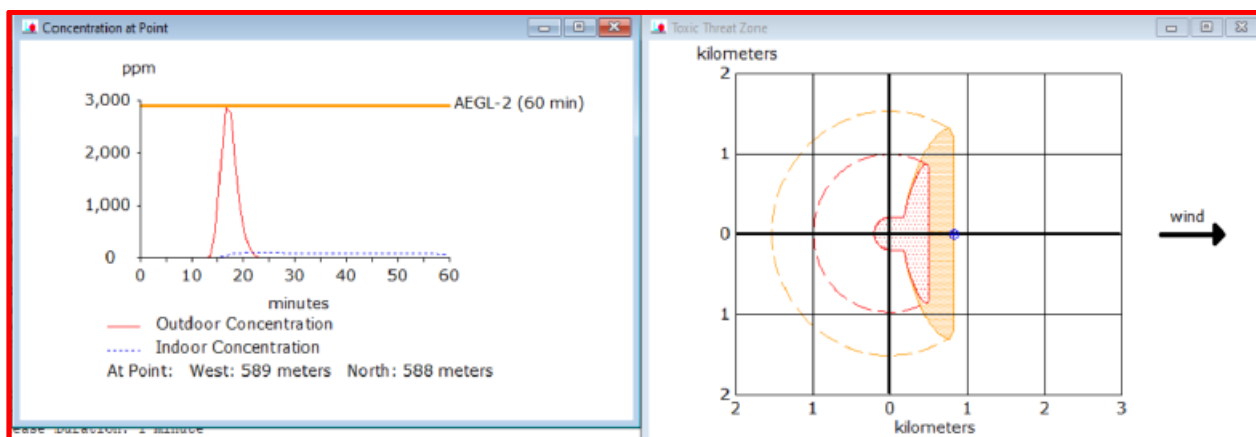


Посока на вятъра северозапад

Оранжевата зона на опасност от токсичен ефект при експозиция на хексанови пари е с териториален обхват 838 m по посока на вятъра (северозападен и североизточен). В териториалния обхват на зоната нивата на концентрация на хексанови пари са **2 900 ppm за период на експозиция 60 минути**, което прогнозира, че над тези концентрации за общата популация, включително чувствителните индивиди, може да има необратими или други сериозни, с дълготраен вреден ефект последици върху здравето или нарушена способност за бягство. От графиката за концентрация в териториалния обхват на оранжевата зона се вижда, че се достига токсична концентрация 2 900 ppm на 13-та минута след разлива = AEGL-2 [60 min] и 22 минути от началото

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

на разлива концентрацията е с нива нула, тоест за 9 минути след разлива. В рамките на 9 минути концентрацията на хексанови пари във въздуха е 2 900 ppm (токсичен товар при 9 минути експозиция 26 100 ppm), която е под нивата на IDLH_{хексан}: 1100 ppm (токсичен товар при 30 минути експозиция = 33 000 ppm). Това означава, че в териториалния обхват на зона от 838 m от източника на разлива няма да има последствия от остра инхалационна токсичност с последствия смърт, незабавни или дълготрайни неблагоприятни последствия за здравето или нарушена способност за бягство (при 9 минути експозиция на концентрации 2 900 ppm).




Последствия от токсичното въздействие :

Токсикогичен Профил на Хексана :

Важно е да се прави разлика между остра и хронична експозиция, и токсичност. **Остра токсичност** е резултат от еднократна, кратка експозиция. Ефектите обикновено се появяват бързо и обикновено са обратими. **Хроничната токсичност** е резултат от повтаряща се експозиция за дълъг период от време. Ефектите обикновено са забавени и постепенни и могат да бъдат необратими.

Остра токсичност при инхалационна експозиция с високи концентрации на хексан при хора причинява лека депресия на централната нервна система. Ефектите включват световъртеж, леко гадене и главоболие. Остра токсичност при експозиция на хексанови пари може да причини дерматит, дрезнене на очите и гърлото. Наличната информация за остра токсичност при опити върху животни (плъхове), показват, че хексанът има ниска остра инхалационна и орална токсичност. Хроничната инхалационна експозиция на хексан е свързана със сензомоторна полиневропатия при хора, наблюдава се изтръпване на крайниците, мускулна слабост, замъглено зрение, главоболие и умора. Начинът на експозиция е чрез вдишване през белите дробове. След като се вдиша n-хексан, той влиза в кръвния поток и се пренася до всички органи на тялото. Ензимите в черния дроб разграждат n-хексана. Ако, хора са изложени на високи концентрации на n-хексан за дълъг период от време, разпадните продукти могат да причинят увреждане на нервната система. Повечето разпадни продукти напускат тялото чрез урината в рамките на един или два дни.

При оценката на последствията от токсичното въздействие са използвани данни за нива на остра експозиция от CAMEO CHEMICALS. (представени в таблицата по-долу).

	“МАРИЦА ОЛИО “АД	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
	Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

Данни от CAMEO CHEMICAL (<https://cameochemicals.noaa.gov/chemical/851>)

AEGLs (Нива на остра токсичност)

Окончателни AEGLs за Hexane (110-54-3)

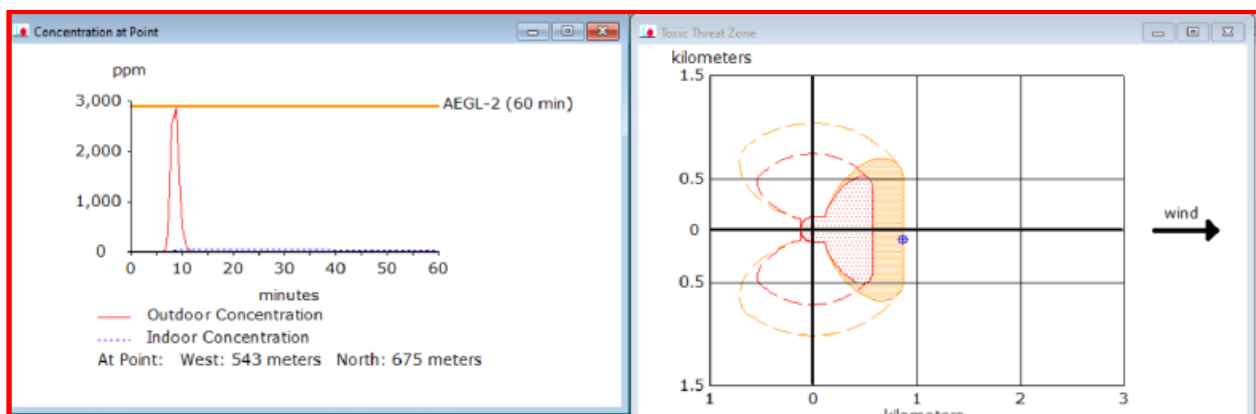
Период на експозиция	AEGL-1	AEGL-2	AEGL-3
10 minutes	NR	4000 ppm 🔥	12000 ppm 🔥🔥🔥
30 minutes	NR	2900 ppm 🔥	8600 ppm 🔥🔥
60 minutes	NR	2900 ppm 🔥	8600 ppm 🔥🔥
4 hours	NR	2900 ppm 🔥	8600 ppm 🔥🔥
8 hours	NR	2900 ppm 🔥	8600 ppm 🔥🔥

*ALOHA оценява концентрациите при които повечето хора включително чувствителни хора като възрастни, болни или много млади хора ще започнат да изпитват здравословни ефекти, ако са изложени на опасен химикал за определен период от време (продължителност) 60 минути.

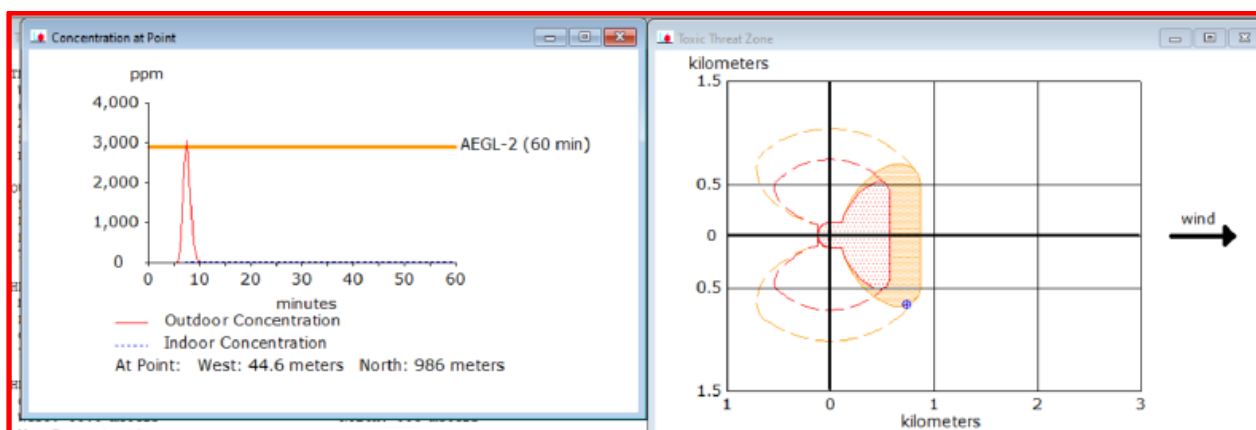
За хората на открито от обектите на Мегатрон (John Deeare) и Агрола ООД, последствията от токсично въздействие (остра инхалационна токсичност при еднократна експозиция) при концентрации съответно 2 860 ppm и 3 030 ppm (при експозиция 60 минути) ще бъдат с Вероятност 90 % (Probit 6.91 ; изчислен по емперична формула $\log(-7.35+0.71*\log(5)+2860^2)$). Физиологичните ефекти от токсичното въздействие предвид кратката експозиция и ниските нива на концентрации ще бъдат незначителни, с временен характер, без дълготраен и неблагоприятен здравословен ефект. За хората на закрито в обектите не се очакват последствия от токсично въздействие, тъй като нивата на токсични концентрации са под 34 ppm.

Предвид краткото време на експозиция 5 минути (токсичен товар = $5 * 3030 = 15\ 150$ ppm за хората на открито в обекта на Агрола ООД и за хората на открито в обекта Мегатрон John Deeare (токсичен товар = $5*2860=14\ 300$ ppm), токсичните концентрации за обектите за времето на експозиция 5 минути са с нива 2 пъти по-ниски като токсичен товар от IDHL 1 100 ppm (токсичен товар = $1100 * 30 = 33\ 300$ ppm).

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ



Нива на токсична концентрация Мегатрон (John Deere)

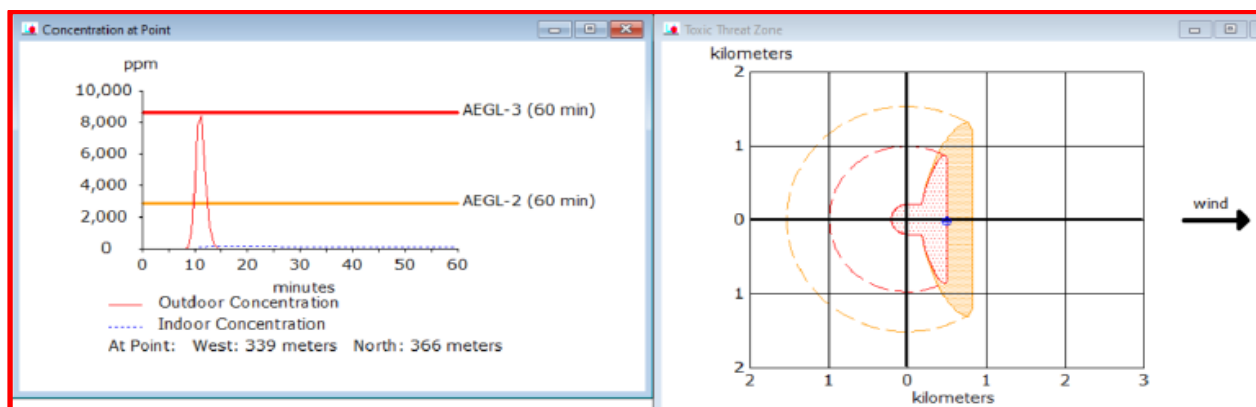


Нива на токсична концентрация Агрола ООД

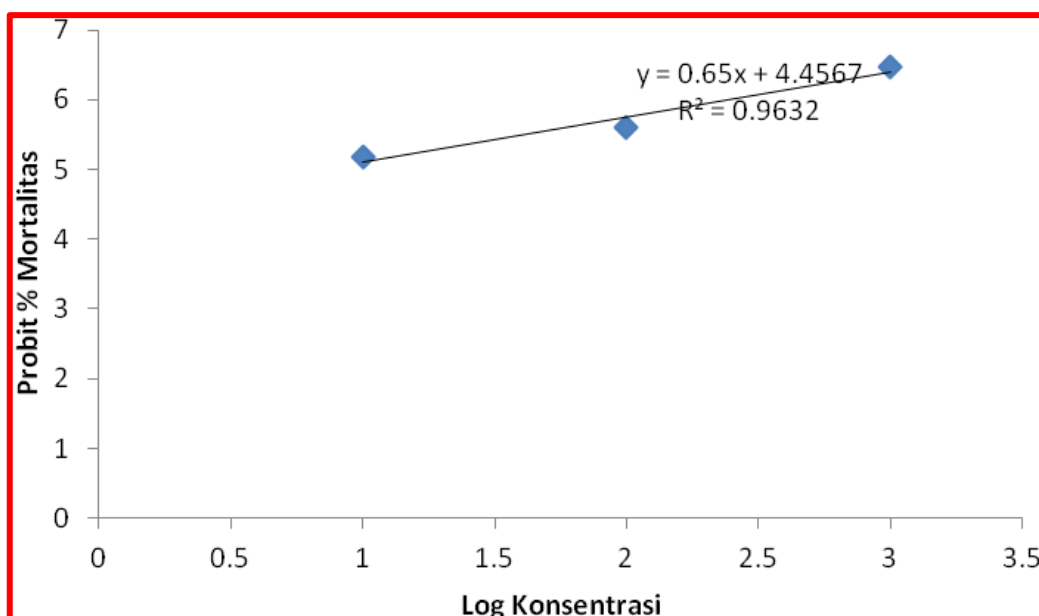
Последствия от токсично въздействие за населението на село Ясен не се очаква, тъй като най-близко разположените жилищни сгради са на разстояние 0.856 km по права линия от границата на Предприятието, извън териториалния обхват на зоните с опасност от токсично въздействие.

Червената зона с най-сериозна опасност от остра инхалационна токсичност при еднократна експозиция е с териториален обхват 510 m по посока на вятъра (северозападен и североизточен). В териториалния обхват на зоната нивата на концентрации на хексановите пари са **8 600 ppm за период на експозиция 60 минути**, което прогнозира, че над тези концентрации общата популация, включително възприемчивите индивиди, може да изпитат животозастрашаващи последици за здравето или смърт. Токсичните нива на концентрация от разлива на хексан се достигат 8 минути след разлива и за 7 минути нивата на концентрация падат до нула. Това означава, че 7 минути след разлива няма токсични нива на концентрация 8 600 ppm при експозиция 60 минути в териториалния обхват на зоната с токсично въздействие (безопасно разстояние > 510 m от разлива).


ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ



В териториалния обхват на зоната с най-сериозна опасност от токсично въздействие са служителите на открито от Предприятието от Цех Пресов,Цех Екстракция, Котелна Централа,Силозно Стопанство,Охладително Стопанство, Резервоари за съхранение на сурово слънчогледово масло,където концентрациите на хексанови пари са с нива 149 000 за период на експозиция от 1 минута,след което концентрациите са с нива нула.Токсичният товар при експозиция 1 минута ще бъде (149 000 * 1 = 149 000 ppm), тоест по-нисък от нивата за токсичен товар,при които има вероятност 100 % за смърт (3300 * 60 min = 198 000 ppm).Вероятността за смъртни случаи ще изчислим чрез връзката между Probit и %.Тъй като нивата на концентрация са 149 000 ppm и са по-ниски от 198 000 ppm при експозиция 60 минути (съответстващо на 3.5 = log 3300 ppm,при което вероятността за смърт е 70 %), но са по-високи от нивата на концентрация 120 000 ppm,при които се очакват смъртни случаи при експозиция 10 минути,вероятността за смъртни случаи на служители е 66 % (Probit = 6.6) .



Графика за изчисляване на вероятността за смърт при експозиция на хексанови пари

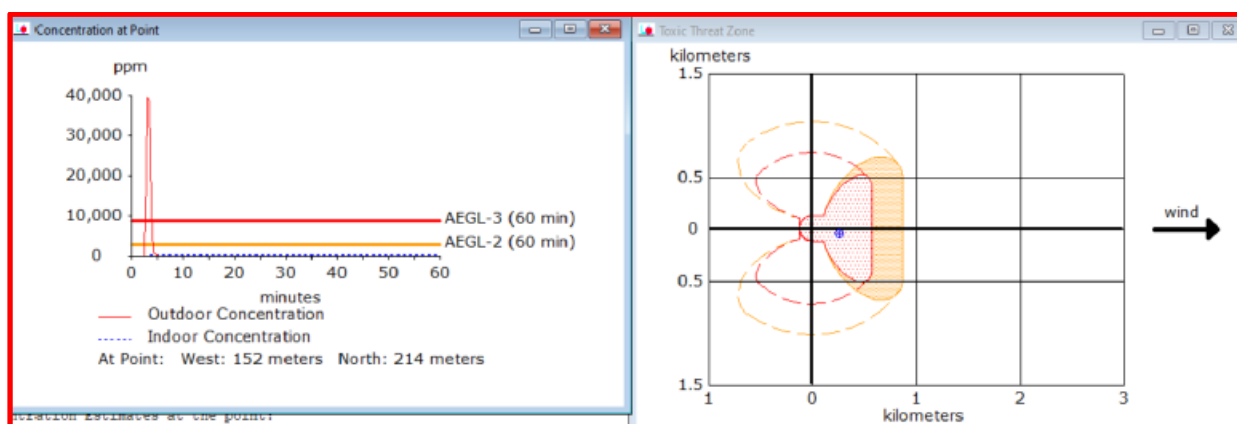
 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

Последствията от токсичното въздействие като физиологични ефекти с вероятност 34 % ще бъдат силно главоболие, световъртеж, гадене, симпотми на наркоза, дразнене на очите и гърлото, сърбеж и зачервяване на кожата, припадъци, изтръпване на крайниците. Последствията от токсичното въздействие ще бъдат без обратими или други сериозни, дълготрайни неблагоприятни последици за здравето или нарушена способност за бягство. Последствията от токсичното въздействие като физиологични ефекти с вероятност 66 % ще бъдат смъртни случаи.

За служителите в териториалния обхват на зоната с опасност от остра инхалационна токсичност (с най-високи концентрации на хексанови пари) от разлива, които са в производствените помещения и административните сгради не се очакват последствия от токсично въздействие, тъй като концентрацията на хексанови пари е 1 010 ppm (експозиция 1 минута).

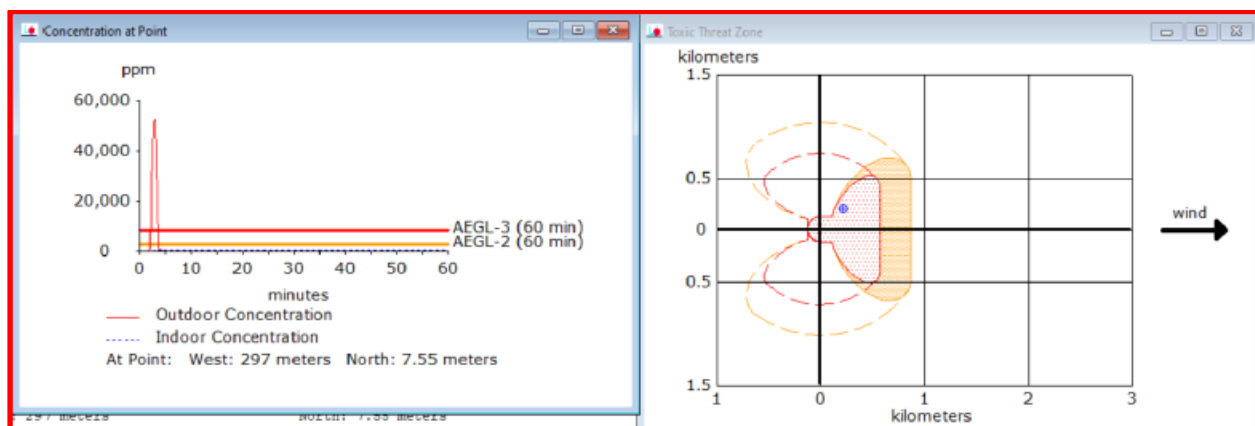
Цех за Бутилиране на рафинирано растително масло предмет на Инвестиционното предложение е на отстояние ~106 m югоизточно от мястото на разлива. Последствията от излагане на токсични нива на концентрации на хексанови пари, експозиция 1 минута при нива 110 000 ppm (токсичен товар $1 \cdot 110\,000 = 110\,000$ ppm) ще бъдат с вероятност 99 % като физиологични ефекти главоболие, световъртеж, гадене, симпотми на наркоза, дразнене на очите и гърлото, сърбеж и зачервяване на кожата. Не се очакват обратими или други сериозни, дълготрайни неблагоприятни последици за здравето или нарушена способност за бягство. Ако персоналът е вътре в помещенията, концентрацията на хексанови пари е 1 000 ppm и не се очаква токсично въздействие за периода на експозиция от 1 минута.

Токсичното въздействие като последици за обектите в непосредствена близост Топлина НИ и Крумов 90 е на графиките за концентрации по-долу :



Токсично въздействие за хората на открито в обекта на Крумов 90

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ



Токсично въздействие за хората на открито в обекта на Топлина НИ

Хората на открито от обекта на Топлина НИ ще бъдат изложени на остра инхалационна токсичност при концентрации 52 500 ppm за експозиция 2 минути (токсичен товар 105 000 ppm).Тъй като токсичният товар е по-нисък от специфичното ниво на токсичност за хексан $SLOT\ DTL_{\text{хексан}} = 120\ 000$ ppm, последствията от токсичното въздействие като физиологични ефекти ще бъдат главоболие, световъртеж, гадене, симптоми на наркоза, дразнене на очите и гърлото, сърбеж и зачервяване на кожата. Последствията от токсичното въздействие ще бъдат без необратими или други сериозни, дълготрайни неблагоприятни последици за здравето или нарушена способност за бягство.

Хората на открито от обекта на Крумов 90 ще бъдат изложени на остра инхалационна токсичност при концентрации 78 600 ppm за експозиция 2 минути (токсичен товар 157 200 ppm).Тъй като токсичният товар е по-висок от специфичното ниво на токсичност за хексан $SLOT\ DTL_{\text{хексан}} = 120\ 000$ ppm, но е по-ниско от $SLOD\ DTL_{\text{хексан}} 198\ 000$ ppm, последствията от токсичното въздействие като физиологични ефекти ще бъдат силно главоболие, световъртеж, гадене, симптоми на наркоза, дразнене на очите и гърлото, сърбеж и зачервяване на кожата. Последствията от токсичното въздействие ще бъдат без необратими или други сериозни, дълготрайни неблагоприятни последици за здравето или нарушена способност за бягство.

Токсичността на дадено вещество във въздуха, се влияе от два фактора, концентрацията във въздуха (с) и продължителността на експозиция (t).Връзката между концентрацията във въздуха (с) и продължителността на експозиция (t) е константа : $f(c,t) = \text{константа}$

Тази константа е известна като токсично натоварване : TL (Toxic Load)


Токсичното натоварване, свързано с LUP SLOT, е известно като Опасно токсично натоварване или SLOT DTL.

SLOT (специфично ниво на токсичност); **SLOD** (значителна вероятност за смърт)

За газове и пари връзката между с и t е :

Токсичен товар = $c \times t$

$c^n \times t = DTL$; При пресмятането на DTL **n** се приема за 4 за SLOT DTL и 3 за SLOD DTL

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД</p> <p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1</p> <p>Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

SLOT DTL_{хексан} = 12 000 *10 = 120 000 ppm (опасно токсично ниво при експозиция 10 минути)

за концентрацията се приемат стойности LC₅₀ (при експозиция 4 h) е LC₅₀ е “смъртоносна концентрация 50%”. Това е концентрацията на вещество (във въздух или вода), при която половината от популацията плъхове са умрели след определена продължителност на експозиция.

LC₅₀ (4 h) за хексан е: 48 000 ppm ; за хора се разделя на 4 : LC₅₀ (4 h) = 12 000 ppm (експозицията е чрез вдишване; остра инхалационна токсичност).

SLOD DTL_{хексан} = 3 300 *60 = 198 000 ppm (токсично ниво за смърт при експозиция 60 минути)

Последствията от остра инхалационна токсичност ще бъдат с вероятност 66 % за смъртни случаи при еднократна или кратка експозиция.

По отношение на околната среда при разлива на хексан,изпарение и атмосферна дисперсия е възможно замърсяване на почвата или водата,но настъпва бързо биоразграждане. Хексанът не се биоакмулира в голяма степен. При изпарение във въздуха, той лесно се разпада чрез фотохимична реакция. Време на полуразпад във въздуха между 1 и 10 дни. Когато се изпарява във въздуха, хексанът може в умерена степен да се отстрани чрез мокроотлагане.Хексанът е с хронична токсичност във водна среда и може да причини дълготрайни неблагоприятни ефекти във водната среда.Хексанът е с остра токсичност за водните организми с дълготраен ефект.

Териториалният обхват на зоната от токсично въздействие не засяга елементи от Националната Екологична Мрежа Натура 2000 (най-близко разположената защитена зона е на разстояние от около 600 m 33 BG0000181 “Река Вит” за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна,обявена със Заповед № РД – 324/31.03.2021 на МОСВ.)

Токсичното въздействие при разлив на 37 000 кг. хексан ще бъде като сериозни физиологични ефекти със 34 % вероятност за проявление на симптоми като силно главоболие, световъртеж, гадене, симптоми на наркоза, дразнене на очите и гърлото, сърбеж и зачервяване на кожата, възможно е при някои служители да се проявят симптоми на изтръпване на крайниците и 66 % вероятност за смъртни случаи. Ще бъдат засегнати единствено служители на Предприятието в териториалния обхват на зоната с опасност от остра инхалационна токсичност до 510 m от разлива на хексан.

➤ **Териториален обхват на зоните и последствия от изпарение на хексанови пари, атмосферна дисперсия и образуване на запалима смес хексанови пари**

Сценарий на модела : Запалимият химикал се изпарява директно в атмосферата ; Химикалът не гори в пожар

Опасност : Запалима зона на облак пари

Модел на събитие : тежки пари

Териториален обхват на зоните с опасност от запалима смес :

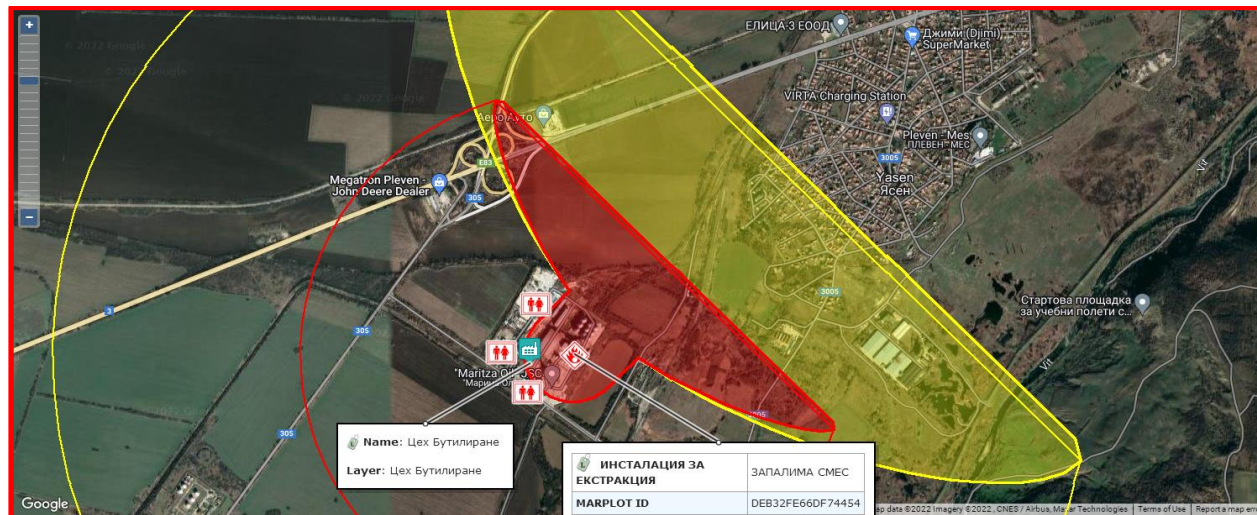
Червена : 554 m --- (7 200 ppm = 60% LEL = Частично запалване) Концентрация ограничаваща външния контур на пожара в облака пари ; 60 % от долната граница на възпламеняване

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

Жълта : 1.2 km --- (1 200 ppm = 10% LEL) Концентрацията ограничаваща външния контур на пожара в облака пари ; 10 % от долната граница на възпламеняване



Посока на вятъра североизточен



Посока на вятъра северозападен

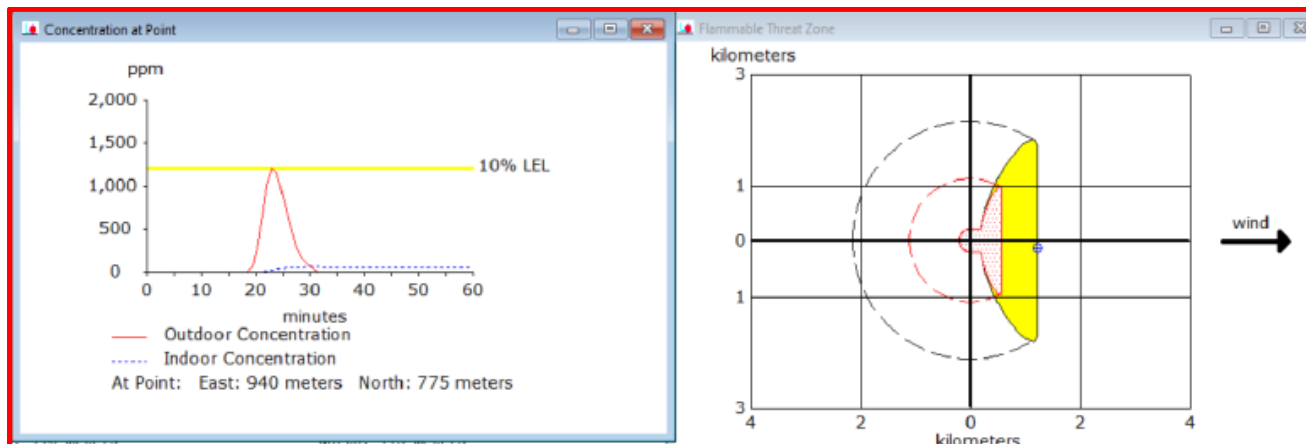
Териториален обхват на зоните за опасност от възникване на запалима смес :

Жълтата зона е с териториален обхват 1.2 km по посока на вятъра от североизток и северозапад, и в която концентрацията би могла да надвиши 10 % LEL. От графиката за концентрация на хексанови пари във въздуха се вижда, че 18 минути след разлива концентрацията на хексанови пари във въздуха не достига LEL 60 %, и 31 минути след разлива, концентрацията на хексанови пари достига нулеви нива. Диапазонът като време е 13 минути. Това означава, че в жълтата зона с

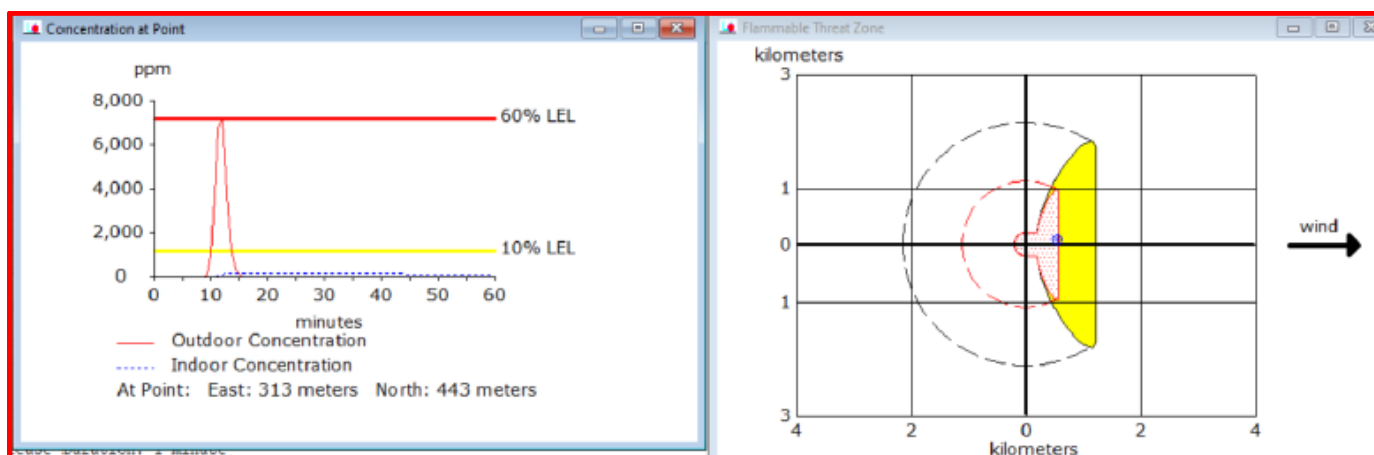
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

териториален обхват 1.2 km **не съществува опасност от възпламеняване на облака хексанови пари**, тъй като не се достигат нивата на долната граница на запалимост LEL 60 % за целия период от време на разлива 60 минути.


***ALOHA определя запалимата зона чрез използване на LEL 60 %. Отделни зони на запалване могат да възникнат дори обаче средната концентрация да е под LEL 60 %.**



Червената зона е с териториален обхват 554 m по посока на вятъра северозападен и североизточен, и в която концентрацията на хексанови пари във въздух 7 200 ppm LEL 60% се достига в рамките на 9 минути от разлива, след което концентрацията на хексанови пари пада под LEL 10 % на 15-та минута след разлива. Това означава, че в червената зона (запалимата зона) съществува опасност от частично възпламеняване на облака хексанови пари в интервал от време 6 минути, през което концентрацията на хексанови пари във въздуха е в границите на запалимост $1\ 200 \div 7\ 200$ ppm.



Запалимата зона е зоната, където нивото на концентрация на хексанови пари във въздуха е в обхвата на възпламеняване ($1.2 \div 7.7$ % V/V) и могат да се запалят.

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

Опасност да бъдат засегнати от пожар в случай на разлив на хексан с мигновено запалване на облака хексанови пари-въздух при посока на вятъра от североизток не съществува за обектите на Предприятието, както и за обектите в непосредствена близост Топлина НИ и Крумов 90, тъй като концентрацията на хексанови пари във въздуха не надвишава LEL 60 % 7 200 ppm. Независимо от това, съществува вероятност от частично запалване на сместа хексанови пари- въздух в диапазон като време 6 минути, през което концентрацията на сместа е в средните стойности на запалимост. Опасност от възникване на мигновен пожар от частично запалване на сместа хексанови пари-въздух има за краткия период от 6 минути, през който концентрацията на хексанови пари ще бъде в границите на запалимост 1 200 ÷ 7 200 ppm. Поради неравномерността на концентрацията ще има области (наречени джобове), където облакът хексанови пари-въздух е в диапазона на запалване, въпреки че средната концентрация е под LEL 60 %.

Предвид на краткото време от 6 минути, през което има вероятност от частично запалване на сместа хексанови пари-въздух, вероятността от възникване на мигновен пожар е много малка.

Последствия от образуването на запалим облак хексанови пари като риск от възпламеняване при посока на вятъра от северозапад не съществува и за населението от село Ясен, тъй като село Ясен е извън териториалния обхват на опасната зона 554 m.

При посока на вятъра от северозапад, последствия от образуването на запалим облак хексанови пари като риск от възпламеняване (мигновен пожар) няма да има за жилищните сгради най-близко разположени до Предприятието (0.856 km).


При този сценарий на авария със събитие образуване на запалима смес хексанови пари-въздух, опасност от възпламеняване (мигновен пожар) на запалимия облак, **за Цех за бутилиране на рафинирано растително масло като опасност съществува в диапазона от време 6 минути, през който концентрациите на запалимата смес са в границите на запалимост LEL 10 % (1.2 %) - LEL 60% (7.2 %) - (3.6 %) при условията на сценария на аварията.**

Обобщение : Образуването на запалима смес хексанови пари – въздух от изпарението при разлива не създава значима опасност от запалване (мигновен пожар), тъй като концентрациите на хексанови пари във въздуха в зоната с потенциална опасност (червената) са под долната граница на запалимост LEL 60 % 6 минути след разлива. Възможно е частично запалване на запалимия облак хексанови пари-въздух.

Частично запалване на запалимата смес е възможно при наличие на източници на запалване (механична искра, открит пламък, повърхности с температура > 225 °C, статично електричество), тъй като концентрациите на хексанови пари са в границите на запалимост между LEL 10 % и LEL 60 %.

***АЛОНА не може да моделира събитие с мигновен пожар, а прави предвиждания на запалимата зоната, в която е възможно да възникне мигновен пожар.**

Зоната, в която има опасност от образуване на запалима смес е с териториален обхват 554 m от източника на разлива по посока на вятъра североизточен и северозападен. В териториалния обхват на запалимата зона попадат всички обекти на територията на Предприятието и обектите в

 Марица Олио	“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

непосредствена близост до Предприятието Топлина НИ и Крумов 90 (при посока на вятъра от североизток). В териториалния обхват на запалимата зона (при посока на вятъра от северозапад) не попада село Ясен, най-близко разположените жилищни сгради са на разстояние 0.856 km, извън обхвата на запалимата зона 554 m. Не съществува опасност за населението и обектите подлежащи на здравна защита.

Териториалният обхват на запалимата зона не може да засегне елементи от Националната Екологична Мрежа Natura 2000 (най-близко разположената защитена зона е на разстояние от около 600 m 33 BG0000181 “Река Вит” за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна, обявена със Заповед № РД – 324/31.03.2021 на МОСВ.)

➤ **Териториален обхват на зоните с опасност от експлозия на запалимата смес хексанови пари- въздух и последствия :**

Моделиран сценарий : Ударна вълна от експлозия на облак хексанови пари –въздух

Начин на възпламеняване : запалване от искра или пламък

Ниво на плътност в запалимата част на облака : без препятствия по пътя на разпространение на пожара

*ALOHA моделира въздействието на експлозия на база съотношението обемно блокиране (обемът, който е зает от препятствия в облака спрямо обема на целия облак). Обемното блокиране е < 1.5 % без препятствия по пътя на разпространение на пламъка и > 1.5 % с препятствия по пътя на разпространение на пламъка.



Опасно събитие : тежки пари

➤ **Териториален обхват на зоните с опасност от експлозия на запалимия облак хеканови пари-въздух :**

Червена : LOC никога не превишава --- (8.0 psi = разрушаване на сгради)

Оранжева: LOC никога не превишава --- (3.5 psi = вероятност за сериозни наранявания)

Жълта : LOC никога не превишава --- (1.0 psi = счупени прозорци)

Threat Modeled: Overpressure (blast force) from vapor cloud explosion

Type of Ignition: ignited by spark or flame


Level of Congestion: uncongested

Model Run: Heavy Gas

Red : LOC was never exceeded --- (8.0 psi = destruction of buildings)

Orange: LOC was never exceeded --- (3.5 psi = serious injury likely)

Yellow: LOC was never exceeded --- (1.0 psi = shatters glass)

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

Частта от облака хексанови пари-въздух (запалимата смес), която може да участва в експлозия се очаква да премине през зона с малка натовареност като препятствия за разпространение на пламъка. Натовареността с препятствия се използва за количествено определяне на начина, по който малките структури в запалимия облак оказват влияние върху тежестта на експлозията.

В зоната с опасност от запалване с териториален обхват 554 m от източника на разлива не се надвишава долната граница на експлозивност LEL 60 % в запалимия облак, при която съществува опасност от експлозия. Затова ALOHA не дава изображение.

При зададения сценарий с опасно събитие запалим облак от тежки пари, запалимият облак би могъл при източник на запалване (механична искра, открит пламък, статично електричество, повърхности с температура > 225 °C) да изгори като мигновен пожар, но поради ниските концентрации на насищане на хексанови пари в атмосферата при този сценарий 3.6 %, скоростта на разпространение на пламъка е относително ниска 0.3 ÷ 0.4 m/s и няма вероятност от възникване на експлозия (липсва енергия за инициране на експлозия).

Възможно е да възникне опасност от експлозия, която да генерира свръхналягане и ударна вълна със зададените стойности за сценария. Облакът хексанови пари би могъл все още да гори като мигновен пожар, но няма да се генерира опасна ударна вълна.



➤ **Моделиран сценарий : Ударна вълна от експлозия на облак хексанови пари – въздух**

Начин на възпламеняване : запалване от искра или пламък

Ниво на плътност в запалимата част на облака : с препятствия по пътя на разпространение на пожара

*ALOHA моделира въздействието на експлозия на база съотношението обемно блокиране (обемът, който е зает от препятствия в облака спрямо обема на целия облак). Обемното блокиране е < 1.5 % без препятствия по пътя на разпространение на пламъка и > 1.5 % с препятствия по пътя на разпространение на пламъка.

Опасно събитие : тежки пари

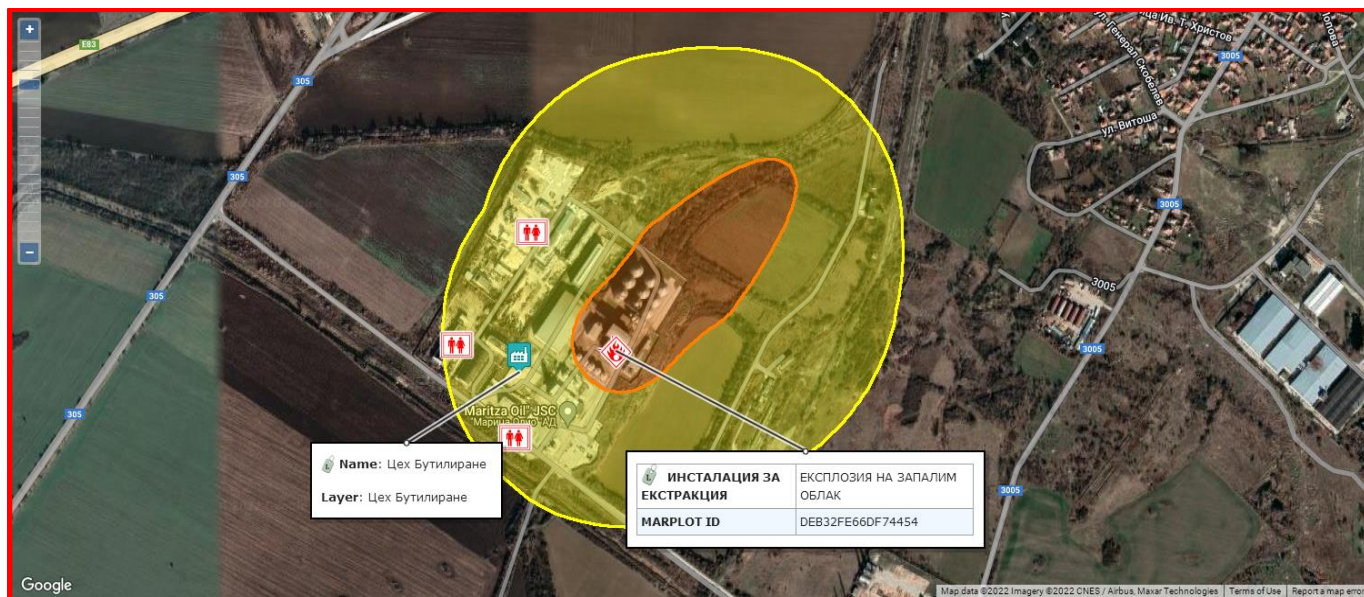
Териториален обхват на зоните с опасност от експлозия :

Червена : LOC was never exceeded --- (8.0 psi = разрушаване на сгради)

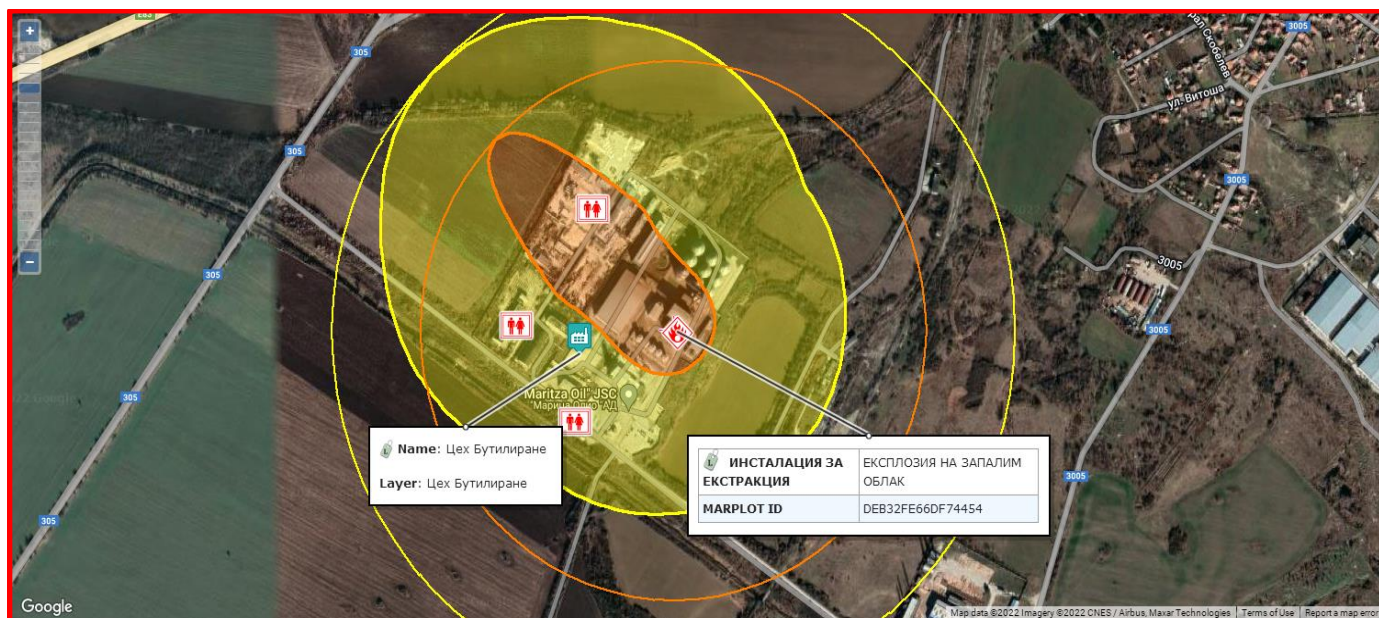
Оранжева: 476 m --- (3.5 psi = вероятност от сериозни наранявания)

Жълта: 644 m --- (1.0 psi = счупени стъкла на прозорци)

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ




Териториален обхват на зоната с опасност от експлозия 476 m по посока на вятъра (северозападен).



Териториален обхват на зоната с опасност от експлозия 476 m по посока на вятъра (североизточен)

Обобщение за последствията от сценария :

Запалимата зона (червената) е с териториален обхват 554 m по посока на вятъра северозападен или североизточен.

 Марица Олио	“МАРИЦА ОЛИО “АД	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
	Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

Това е зоната, където се прогнозира, че в определен момент при запалване на облака хексанови пари-въздух ще възникне мигновен пожар и/или експлозия в зависимост от наличието на източници на запалване или при препятствия за разпространение на пламъка.

Тъй като липсата на препятствия за разпространение на пламъка е най-прецизно ниво за този сценарий, няма вероятност да възникне експлозия в запалимия облак хексанови пари-въздух. Възможно е обаче да възникне мигновен пожар от частично запалване на запалимия облак, независимо дали има или не препятствия по пътя на разпространение на пламъка.

Сценарий	Моделирана Опасност	Червена Зона на опасност	Оранжева Зона на опасност	Жълта Зона на Опасност
Запалима зона	Запалимост	554 m	няма LOC	1 200 m
Експлозия на газов облак (без препятствия)	Свръхналягане	никога не се надвишават LOC	никога не се надвишават LOC	никога не се надвишават LOC
Експлозия на газов облак (с препятствия)	Свръхналягане	никога не се надвишават LOC	476 m	644 m

Обобщение на резултатите от изтичане на 37 тона хексан, токсично въздействие, изпарение, атмосферна дисперсия на хексанови пари, образуване на запалим облак , запалване (мигновен пожар) и/или експлозия на облак хексанови пари:


➤ при изтичане (разлив) на хексан ще се създаде обстановка с повишени токсични концентрации на хексан във въздуха за кратък период от време 7 минути след момента на разлива. В териториалния обхват на зоната с най-високи токсични нива на концентрация на разстояние 510 m от източника на разлива, токсичните нива на концентрация се достигат 8 минути след разлива, и за 7 минути падат до нива нула. Последствията от токсично въздействие ще бъдат за персонала от Предприятието, хората (на открито) от обектите във близост Топлина НИ и Крумов 90, хората (на открито) от обектите на Мегатрон (John Deere) и Агрола ООД.

Физиологичните ефекти ще бъдат без неблагоприятни и дълготрайни последствия, поради краткото време на експозиция за обектите във близост до Предприятието Топлина НИ и Крумов 90.

Физиологичните ефекти ще бъдат без неблагоприятни и дълготрайни последствия, поради краткото време на експозиция за обектите Мегатрон (John Deere) и Агрола ООД на отстояние от Предприятието съответно 0.694 km и 0.711 km по права линия от границата на Предприятието, т.е. извън териториалния обхват на зоната с опасност от остра инхалационна токсичност 510 m.

Последствия от токсично въздействие за населението на село Ясен няма да има, тъй като най-близко разположените жилищни сгради (0.856 km по права линия от границата на Предприятието) са извън териториалния обхват на зоната с опасност от токсично въздействие.

Последствията за околната среда при разлива на хексан ще бъдат замърсяване на почвата или водата, но настъпва бързо биоразграждане. Хексанът не се биоакмулира в голяма степен. При изпарение във въздуха се разпада лесно чрез фотохимична реакция. Времето на полуразпад във въздуха е между 1 и 10 дни. Когато се изпарява във въздуха, хексанът може в умерена степен да се отстрани чрез микроотлагане. Хексанът е с хронична токсичност във водна среда и може да причини

 Марица Олио	“МАРИЦА ОЛИО “АД	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
	Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

дълготрайни неблагоприятни ефекти. Хексанът е токсичен за водните организми с дълготраен ефект.

➤ При атмосферната дисперсия ще се образува запалим облак хексанови пари-въздух, като при наличие на източници на запалване облакът ще се запали като мигновен пожар. Запалимата зона е с териториален обхват 554 m по посока на вятъра североизток и северозапад. Концентрацията на хексанови пари във въздуха достига в рамките на 9 минути от разлива LEL 60 % 7 200 ppm, като 15 минути след разлива концентрацията на хексанови пари е с нива под LEL 10 % 1 200 ppm. В зоната с териториален обхват 554 m е възможно частично запалване на облака хексанови пари-въздух в интервал от време 6 минути и концентрации на хексанови пари 3.6 %. В случай на мигновен пожар ще бъдат засегнати всички обекти в Предприятието и обектите във близост Топлина НИ и Крумов 90. Последствията от образуването на запалим облак като риск от възпламеняване при посока на вятъра от северозапад не съществува за населението на село Ясен, тъй като е извън териториалния обхват на зоната със запалима атмосфера. Опасност за частично възпламеняване на облака хексанови пари- въздух при наличие на източници на запалване има за Цех за бутилиране на рафинирано растително масло, където се съхраняват горими материали. Опасността е в диапазон от време 6 минути, през който концентрациите на хексан 3.6 % във въздуха са в границите на запалимост.

Последствията за околната среда от образуване на запалим облак и евентуалното му запалване като мигновен пожар ще бъдат замърсяване на околната среда, земната флора и фауна в една или друга степен от горенето (емитиране на CO₂).

➤ Опасност от възникване на експлозия в зона с териториален обхват 476 m при най-прецизния сценарий с ниво на плътност в запалимата част на облака без препятствия по пътя на разпространение на пожара при наличие на източници на запалване няма, тъй като концентрацията на насищане на хексанови пари във въздуха е 3.6 %, поради което липсва енергия за инициране на експлозия.

➤ Като последствия за околната среда от разлива на хексан, токсично въздействие, атмосферна дисперсия, се очаква замърсяване на повърхностния почвен слой, замърсяване на въздуха с хексанови пари, но поради ниската честота на проява на събитията 5×10^{-7} год⁻¹ (данни от Ръководство за изготвяне на количествена оценка на риска “Лилава Книга “на Комитета за предотвратяване на бедствия и аварии, Хага, Холандия) и предвид техническите дадености на Инсталацията за екстракция съществува малка вероятност от последствия за компонентите на околната среда при този сценарий на авария.

Последствия от токсично въздействие (отсра инхалационна токсичност) на n-хексан Определяне на Зоните за аварийно планиране (неотложни защитни мерки)

Определянето на Зоните и стандартните разстояния е извършено по Методика за бърза оценка на риска на Италианското Министерство за гражданска защита.

Стандартните разстояния определят пространствените граници на последствията от голяма авария. Засегната площ 569 m² ; хексанът е с нисък клас на токсичност < 6 (на база класа на летливост Кл = 2 и клас на токсичност при LC₅₀ за популация от плъхове при експозиция 4 h Кт= 2)

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

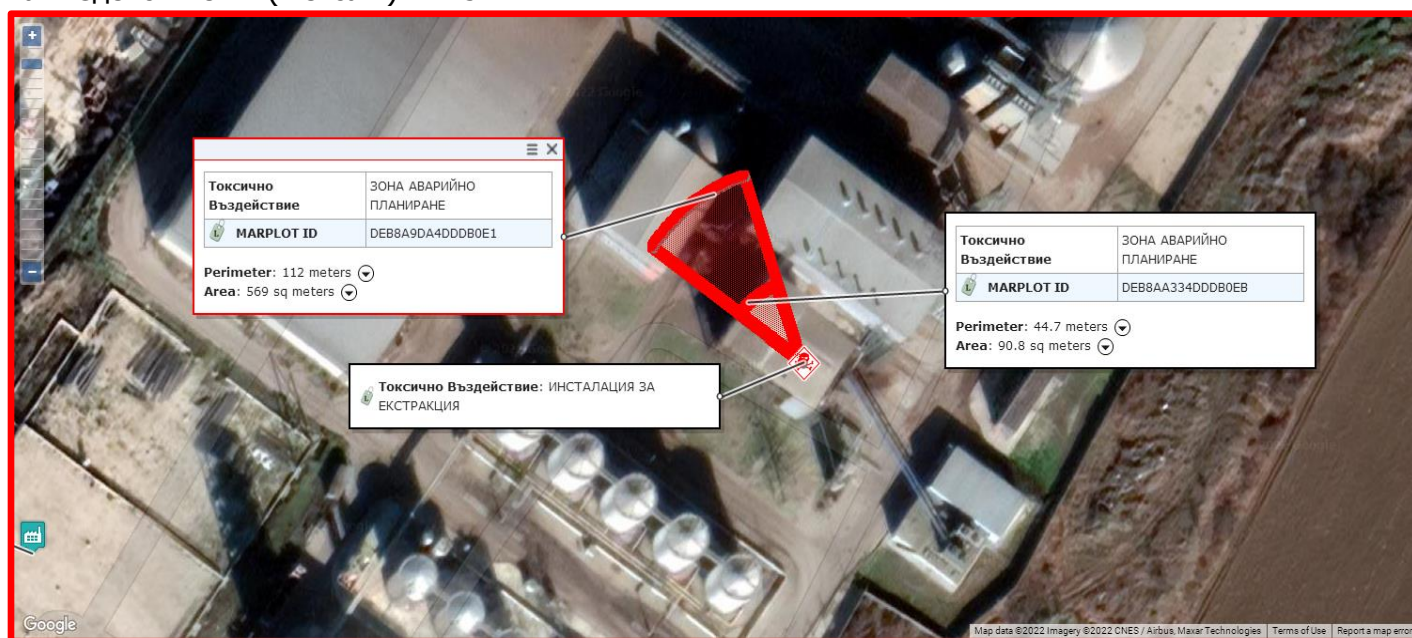
- първата зона на аварийно планиране (зоната на висока смъртност) е с формата на сектор на окръжност 36^0 с център точката на разлива на хексана и по посока на вятъра (североизточен и северозападен)

Радиусът на първата зона е 17 m от центъра на разлива на хексан.Периметър на зоната 44.7 m, площ на зоната 90.8 m².

- втората зона на аварийно планиране (зона на сериозни поражения), в нея могат да се очакват смъртни случаи,но предимно се наблюдават сериозни и необратими неблагоприятни ефекти при здрави индивиди.

Втората Зона е с формата на сектор на окръжност 36^0 с център точката на разлива на хексан и по посока на вятъра (североизточен и северозападен),като засегнатата зона се определя с радиус 42.5 m от центъра на разлива на хексан.Периметър за зоната 112 m.Площ на зоната 569 m².

Втората зона се определя чрез умножаване на радиуса на първата зона по определен коефициент на въздействие Кв (хексан) = 2.5



Първа Зона – независимо, че хексанът е с нисък клас на токсичност (съгласно Методика за бърза оценка на риска на Италианското Министерство за гражданска защита), в случая за сценария с разлив, изпарение, атмосферна дисперсии, токсичните концентрации, на които ще бъдат изложени служители от Предприятието, се очакват смъртни случаи поради високите нива на концентрации, независимо от краткото време на експозиция.

Втора Зона – поради високите концентрации се очакват смъртни случаи и необратими живото застаряващи последствия за персонала в Предприятието.

В случая за сценария с разлив, като аварийна мярка се налага провеждането на спешни мерки за защита на персонала, преодоляване (ограничаване) на аварийната ситуация и ликвидиране на последствията чрез изпълнение на Аварийния План.

Оценка на смъртността :

$C = N_p * K_c$,където C е броят смъртни случаи ; K_c – коефициент за смекчаване на въздействието

$K_c = 0.1$ (за запалими вещества)

В най-натоварената смяна,броят на служителите който се очаква е 12

Смъртност от токсично въздействие за конкретния случай : $C = 12*0.1 = 1.2$,т.е смъртността се ограничава до 2-ма човека.

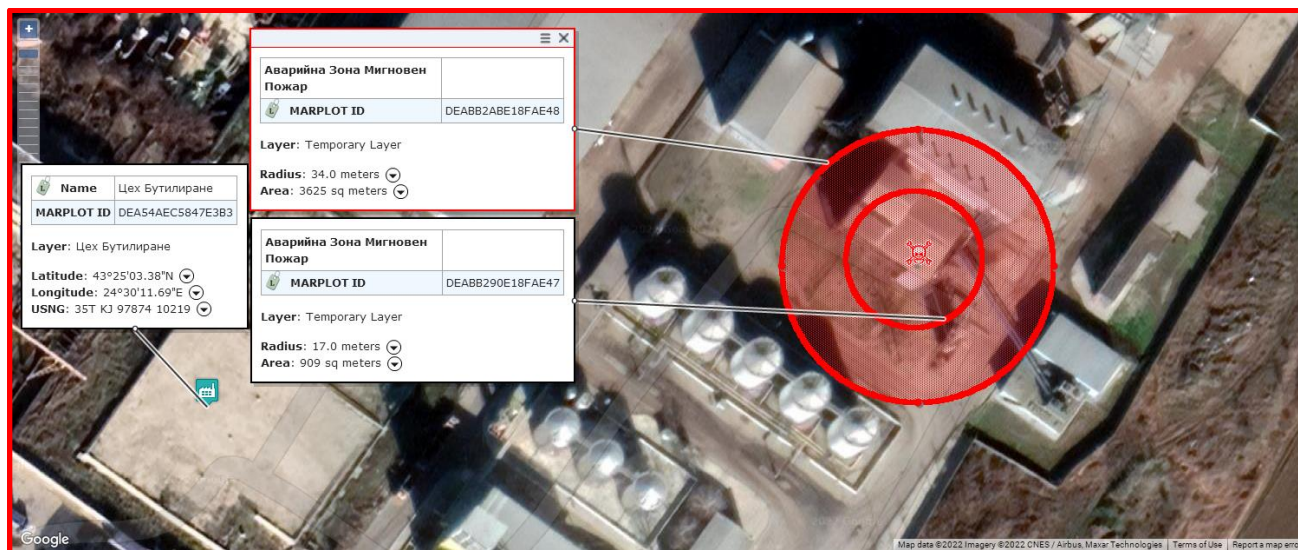
Последствията от токсичен ефект за персонала,който се намира в периметъра на първа и втора зона ще бъдат остра инхалационна експозиция 2 минути при 149 000 ppm . При тези нива на токсичен товар последствията ще бъдат с летален характер.


При сценария на авария с опасно събитие разлив на хексан и токсични ефекти, последствията ще бъдат само за площадката на Предприятието,като максималното разстояние до което достига въздействието е 43 m с периметър 112 m и засегната площ 569 m².

Естествено трябва да се отбележи, че вероятността за възникване на подобна авария при нормална експлоатация на технологичните съоръжения на Инсталацията за екстракция е много малка. Тя може да бъде резултат единствено от злоумишлени действия или терористичен акт, динамични натоварвания, земетресение, неспазване на правилата за безопасна работа при екстракция на слънчогледов експелер.

Последствия от образуване на запалим облак хексанови пари – въздух и вероятност от мигновен пожар

Определяне на Зоните за аварийно планиране (неотложни защитни мерки)



 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД</p> <p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1</p> <p>Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

- първата зона за аварийно планиране (зоната на висока смъртност) е с формата на окръжност с център точката на разлива на хексан. Радиусът на първата зона е 17 m от центъра на разлива. площ на зоната 909 m².

- втората зона за аварийно планиране (зона на сериозни поражения) в нея могат да се очакват смъртни случаи,но предимно се наблюдават сериозни и необратими неблагоприятни ефекти при здрави индивиди.

Втората Зона е с формата на окръжност с център точката на разлива.Площ на зоната 3 625 m². Втората зона се определя чрез умножаване на стойността на първата зона с коефициент на въздействие за запалими вещества $K_B = 2$.

Опасно събитие с мигновено частично запалване на образувания облак хексанови пари-въздух би могло да се случи в диапазон като време 6 минути и в присъствието на източници на запалване. Независимо,че аварията не би могла да се реализира при този сценарий (околна температура, скорост на вятъра, налягане на наситените пари на разлива 0.03 bar),е възможно частично мигновено запалване поради неравномерността на концентрацията,при което ще има области (наречени джобове), където облакът хексанови пари-въздух е с концентрации в диапазона на запалване, въпреки че средната концентрация в запалимия облак е под LEL 60 %. Налягането при мигновеното изгаряне в Аварийна зона 1 със засегната площ 900 m² е 0.03 bar,при което ще се отдели топлина,но няма опасност от възникване на експлозия (т.е.дефлаграция на неограничен в пространството облак от хексанови пари).

При мигновен пожар,като аварийна мярка се налага провеждането на спешни мерки за защита на персонала, преодоляване (ограничаване) на аварийната ситуация и ликвидиране на последствията чрез изпълнение на Аварийния План.

При сценария с авария с опасни събития разлив на хексан,токсично въздействие, атмосферна дисперсия,образуване на запалим облак пари и вероятност за мигновен пожар в облака, последствията ще бъдат само за площадката на Предприятието, като максималното разстояние до което се очаква да достигне въздействието е 34 m във всички посоки със засегната площ 3 638 m². Последствия от топлинна радиация ще има за персонала от Предприятието в зоната на въздействие, възможни са тежки наранявания и смъртни случаи свързани с изгаряне.Последствия от термична радиация за хората в съседните обекти във близост,както и за населението от село Ясен не се очакват.Замърсяване на околната среда, земната флора и фауна ще има в една или друга степен от горенето (емитиране на CO₂).

Последствия от топлинна радиация за персонал в Цех за бутилиране на рафинирано растително масло не се очакват,тъй като площадката на Цех Бутилиране е извън засегнатата зона на въздействие.

***ALOHA не може да моделира събитие с мигновен пожар,а прави предвиждане на запалимата зоната, в която е възможно да възникне мигновен пожар.**

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ



➤ **Териториален обхват и оценка на последствията от изтичане на 34 тона хексан като локва и пожар в локва**

Сценарий на аварията : локва от запалим химикал

Тип на локвата : Горяща локва (пожар в локва)

Потенциални опасности от горящата локва (пожар в локва)

- Термчина радиация
- Токсични продукти от горенето на въглеводороди

Информация за мястото на аварията:

“Марица Олио”АД, село Ясен, България

Време: 25.04.2023 18:50 часа

Данни за химичното вещество:

Наименование: N-HEXANE

CAS Number: 110-54-3 Молекулно тегло: 86.18 g/mol

AEGL-1 (60 min): N/A AEGL-2 (60 min): 2900 ppm AEGL-3 (60 min): 8600 ppm

IDLH: 1100 ppm LEL: 12 000 ppm UEL: 72 000 ppm

Температура на кипене: 68.4° C

Налягане на парите при температура на околната среда: 0.032 atm

Концентрация на насищане в околната среда: 36 069 ppm или 3.61 %

Данни за атмосферните условия:

Скорост на вятъра: 2.5 m/s от северозапад и североизток измерена на височина 10 m

Терен: градски или горски Облачност: 5 тента

Температура на въздуха: 12.7° C Клас на атмосферна стабилност: F

Отсъствие на атмосферна инверсия Относителна влажност: 50%

Характеристика на силата на източника на изтичане:

Горяща локва /Пожар в локва

Диаметър на локвата : 50 m Маса на локвата : 37 тона

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

Първоначална температура на локвата : околна среда

Дължина на пламъка : 60 m Продължителност на изгаряне : 3 min

Скорост на изгаряне : 10 500 kg/min

Общо изгорено количество : 33 566 kg

Териториален обхват на зоните на опасност :

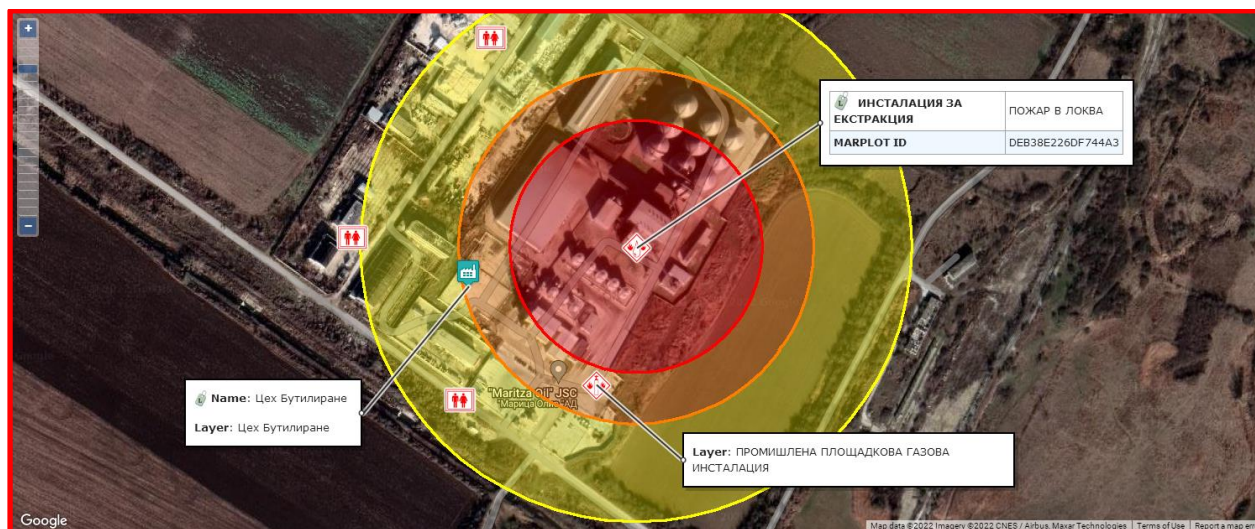
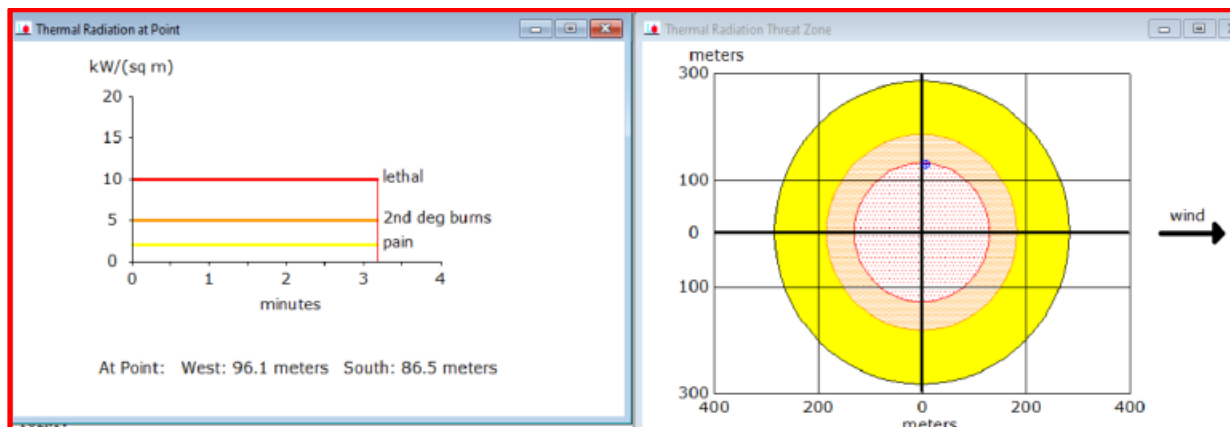
Моделирана опасност : Термична радиация от пожар в локва


Червена : 130 m --- (10.0 kW/m²) = потенциална смърт за 60 sec)

Оранжева : 183 m --- (5.0 kW/m²) = втора степен на изгаряне за 60 sec)

Жълта : 284 m --- (2.0 kW/(m²) = болка за 60 sec)

*При моделирането е използвана IDLH концентрация, която се дефинира като " Концентрация, при която здрав организъм може да бъде изложен в продължение на 30 минути, без преди това да настъпят дълготрайни неблагоприятни последствия".



 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

Топлинната радиация като опасност се разпространява във всички посоки едновременно.

Пожарите от локва протичат, когато пари от запалими, летливи течности се запалят. Скоростта на горене се определя от изпаряването на течността, при което се отнема топлина от радиацията на огъня над течността. В сравнение със струйните пожари (факелно горене) размерът на пожара може да бъде много по-голям и освен термичната радиация токсичните продукти от горенето могат да окажат значително неблагоприятно въздействие.

Червената зона с най-сериозна опасност от топлинна радиация е с териториален обхват 130 m от горящата локва. В тази зона топлинната радиация е 10 kW/m² за период от време 3.5 минути, през което изгарят 33 566 кг. хексан. В териториалния обхват на зоната попадат обектите от Предприятието. Опасност от въздействие на топлинна радиация няма за населението от село Ясен, защото най-близко разположените жилищни сгради са на разстояние 0.856 km по права линия от границата на Предприятието.

Цех за бутилиране на рафинирано растително (Бутилиращ участък) частично попада в териториалния обхват на зоната с термична радиация от 10 kW/m². Склад за готова продукция е в зона с топлинна радиация 6.57 kW/m².

Обектът на Топлина НИ във близост до Предприятието е с термична радиация 1.9 kW/m².

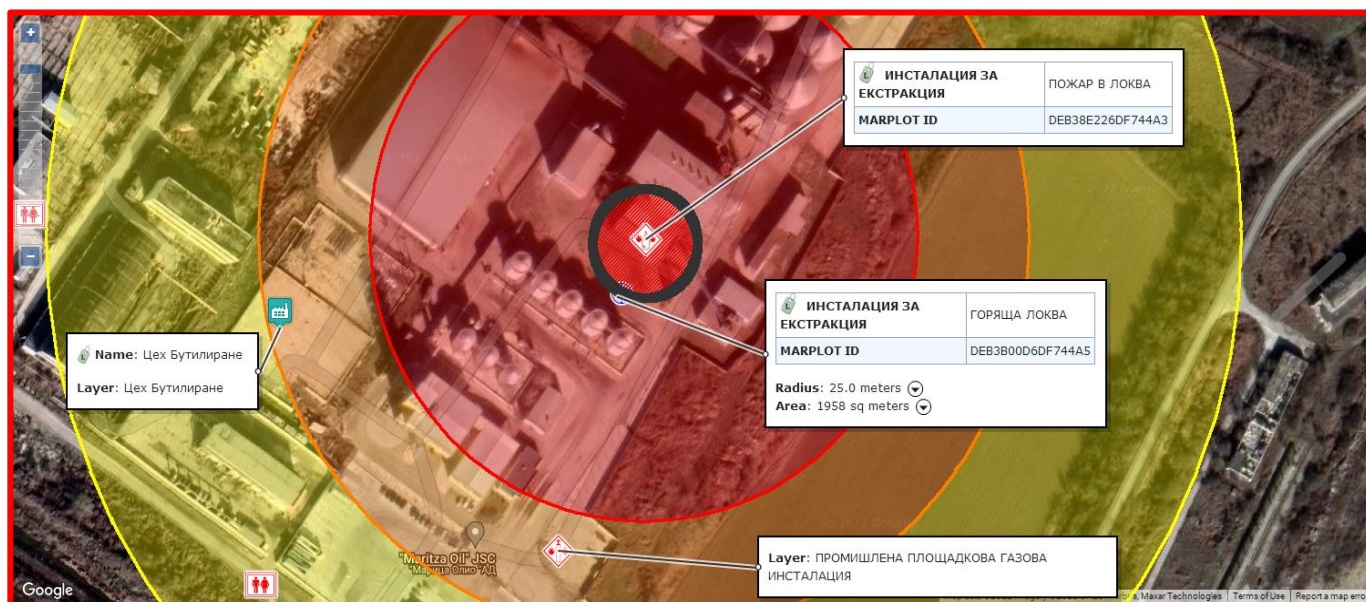
Обектът на Крумов 90 във близост до Предприятието е с термична радиация 2.38 kW/m².

Последствията от термична радиация като въздействие са :

- при 12.6 kW/m² – вероятността е 30 % за смъртни случаи при постоянна експозиция
- при 23 kW/m² – вероятността е 100 % смъртни случаи при постоянна експозиция ; 10 % вероятност за оцеляване при еднократна експозиция
- при 35 kW/m² – вероятността е 25 % за смъртни случаи при еднократна експозиция ; поражения на оборудване
- при 60 kW/m² – вероятността е 100 % за смъртни случаи при постоянна експозиция
- при 4.7 kW/m² – прагът на болката ще бъде достигнат 15-20 s , втора степен на изгаряне след 30 s
- при 1.6 kW/m² – минимално ниво за праг на болка
- при 1.2 kW/m² – зачервяване на кожата
- при 3.5 kW/m² – прагът на болката ще бъде достигнат след 30 s излагане на въздействие
- при 5 kW/m² – прагът на болката ще бъде достигнат след 13 s излагане на въздействие и ще получат изгаряния втора степен след 40 s
- при 9.4 kW/m² прагът на болката ще бъде достигнат след 6 s излагане на въздействие, безопасна зона, от която хората могат безпрепятствено да се спасят
- при 6.4 kW/m² – прагът на болката ще бъде достигнат след 8 s излагане на въздействие. Втора степен изгаряне след 20 s излагане на въздействие
- при 10 kW/m² - хората ще почувстват болка след 5 секунди и ще получат изгаряния от втора степен след 14 секунди

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

- при 2 kW/m² - хората ще почувстват болка след 45 секунди и ще получат изгаряния от втора степен след 3 минути
 Намиращите се във вътрешността на сградите хора са напълно защитени, ако топлинното излъчване е по-ниско от 35 KW/m².



ИЗОБРАЖЕНИЕ НА ГОРЯЩАТА ЛОКВА

➤ Персоналът от Предприятието, който е на открито в момента на пожара и в зоната с най-високи нива на топлинна радиация на разстояние 36 m от горящата локва ще бъде изложен на топлинна радиация с интензитет 41 kW/m². Последствията ще бъдат смъртни случаи. От Зелената Книга CPR 16 E (Методи за определяне на възможните последствия за хората и обектите в резултат на освобождаване на опасни материали, издание на Комитет за предотвратяване на аварии и бедствия, Хага, Холандия) се приема, че при пожар на човек са необходими 5 s време за реакция и още 5 s, за да избяга на безопасна дистанция от 50 m. В случая, за да пресметнем вероятността от смъртност ще приемем 10 s време на експозиция на топлинна радиация за дистанция 36 m .


Топлинна Радиация : ($t = s, q = W/m^2$) ; t – време на експозиция ; q – топлинно излъчване

Смъртни Случаи $Y (\text{Probit}) = -36.38 + 2.56 \ln (tq^{4/3})$

При Probit 6.13, вероятността P за смъртни случаи е 80 %.

Тъй като се отчита ефекта от облеклото, се прилага коефициент за смекчаване 0.15 %, при което вероятността от смъртни случаи е : 12 %.

В тази зона се очаква да има през най-натоварената смяна 10 служители.

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД</p> <p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1</p> <p>Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

$C = N_p * K_c$, където C –брой смъртни случаи ; $K_c=0.15$ (коефициент за смекчаване на въздействието от ефекта на облеклото) ; N_p – брой хора

$C = 10 * 0.15 = 1.5$ (смъртността означава до 2 –ма човека)

➤ Персоналът от Предприятието,който е на открито в момента на пожара и в зоната с най-високи нива на топлинна радиация на разстояние до 15 m от горящата локва ще бъде изложен на топлинна радиация с интензитет 206 kW/m².Последствията ще бъдат смъртни случаи с вероятност 100 %.

➤ Персоналът,който обслужва резервоарите за сурово олио ще бъде изложен на топлинна радиация 45.9 kW/m².

В тази зона се очаква да има през най-натоварената смяна 3-ма служители.

$C = N_p * K_c$,където C – брой смъртни случаи ; $K_c=0.15$ (коефициент за смекчаване на въздействието от ефекта на облеклото) ; N_p – брой хора

$C = 3 * 0.15 = 0.45$ (смъртността означава до 1 човек)

➤ Персоналът,който преминава през асфалтовия път в зоната между Цех Пресов и Охладително Стопанство ще бъде изложен на топлинна радиация 59 kW/m².

При Probit 6.34,вероятността P за смъртни случаи е 88 %.

В тази зона се очаква да има през най-натоварената смяна 4-ма служители.

$C = N_p * K_c$,където C –брой смъртни случаи ; $K_c=0.15$ (коефициент за смекчаване на въздействието от ефекта на облеклото) ; N_p – брой хора

$C = 4 * 0.15 = 0.6$ (смъртността означава до 1 човек)

Общо очакван брой смъртни случаи при пожар в локва на 37 000 кг.хексан : 4-ма служители

Зоната с вероятност за 100 % смъртни случаи е с териториален обхват 60 m от горящата локва и с площ 20 600 m².

Това е Зона 1 за аварийно планиране,в която се очакват смъртни случаи до 4-ма човека от персонала.

При Probit 6.04 вероятността P за смъртни случаи е 80 %. Тъй като се отчита ефекта от облеклото,се прилага коефициент за смекчаване 0.15 %,при което вероятността от смъртни случаи е : 12 %.

➤ Персоналът,който се намира на открито и на разстояние > 100 m и на 40 m от горящата локва - Първа Зона за аварийно планиране, ще бъде изложен на топлинна радиация от 10 kW до 20 kW.Очакваните смъртни случаи в тази зона са с вероятност при probit 5.72 = Вероятност за смъртни случаи 79 %.

Тъй като се отчита ефекта от облеклото, се прилага коефициент за смекчаване 0.15 %,при което вероятността от смъртни случаи е : 0.1 %.Вероятност 60 % за последствия втора степен на изгаряне при Probit 5.72 .В териториалния обхват на Втора Зона за аварийно планиране с териториален обхват 100 m от пожара в локва попадат служители от Предприятието,от Цех Бутилиране за рафинирано растително масло,Цех Рафинерия,Склад за материали към Цех Рафинерия,Лаборатория и

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

Кантар,Административна Сграда,Склад за съчогледов шрот,Резервоари за съхранение на рафинирано олио,Помпена Станция,Комперсорна Станция,Силози за съхранение на слънчоглед.

Очакван брой служители като ефект от топлинната радиация II-ра степен на изгаряне :

Брой служители в най – натоварената смяна на открито : 10

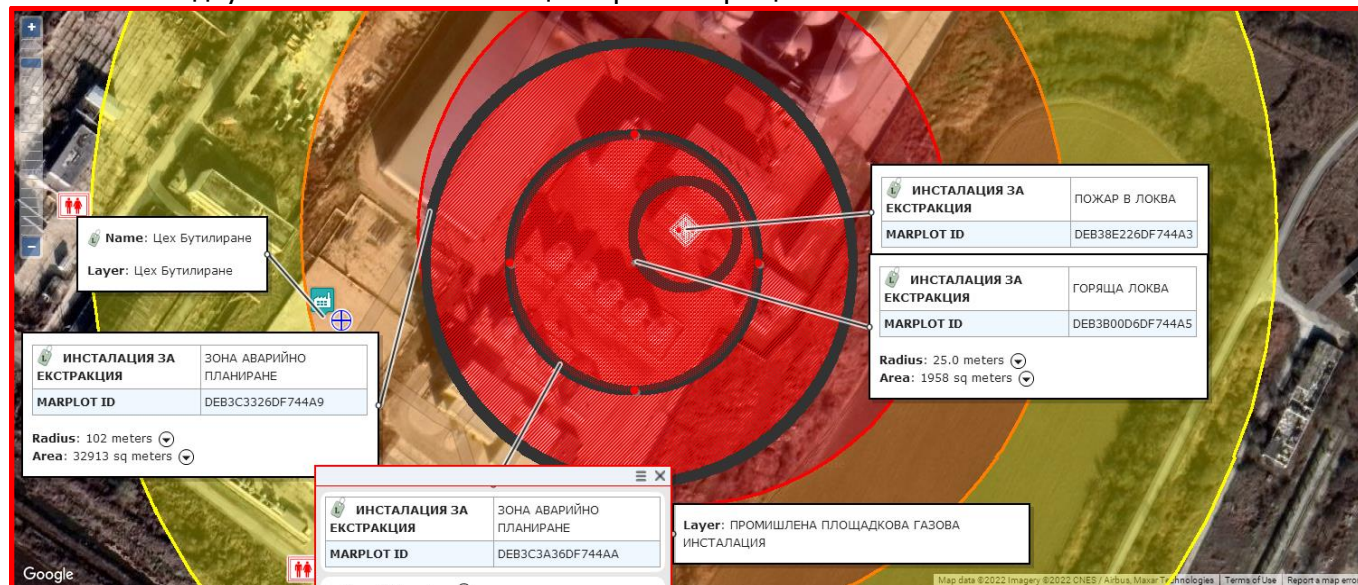
Или,при приемане на коефициент за смекчаване 0.15 %, вероятността като последствия от термична радиация е 9 % или се очаква 1 служител на открито да получи втора степен на изгаряне.

ЗОНИ ЗА АВАРИЙНО ПЛАНИРАНЕ ПРИ ПОЖАР В ЛОКВА – ИНСТАЛАЦИЯ ЗА ЕКСТРАКЦИЯ

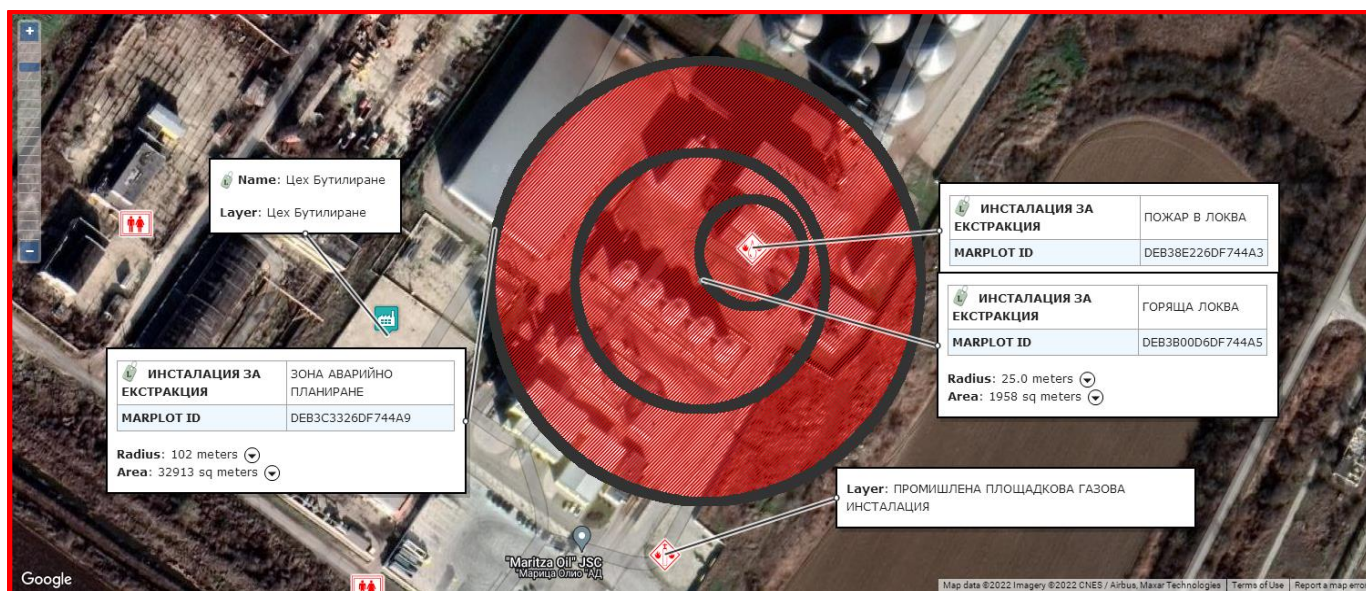
- **Първа Зона за аварийно планиране** - (зоната на висока смъртност) е с формата на окръжност с център точката на горящата локва. Радиусът на първата зона е 60 m от центъра на горящата локва.Площ на зоната 11 160 m².

- **Втората зона за аварийно планиране (зона на сериозни поражения)** в нея се смъртни случаи,но предимно се наблюдават сериозни и необратими неблагоприятни ефекти при здрави индивиди.

Втората Зона е с формата на окръжност с център точката на горящата локва.Площ на зоната 32 913 m².Радиус на зоната 102 m от центъра на горящата локва.




ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ



ЗОНИ ЗА АВАРИЙНО ПЛАНИРАНЕ

- Последствията от топлинна радиация за хората на открито в обекта на Топлина НИ в непосредствена близост до Предприятието ще бъдат при 1.83 kW/m^2 топлинен поток, зачервяване на кожата, първа степен на изгаряне с вероятност 20 %.
- Последствията от топлинна радиация за хората на открито в обекта на Крумов 90 в непосредствена близост до Предприятието ще бъдат при 2.38 kW/m^2 топлинен поток, първа и втора степен изгаряне с вероятност 30 %.
- **За Цех за Бутилиране на рафинирано растително масло** последствията от топлинна радиация като въздействие при персонал на открито ще бъдат при топлинен поток 5.6 kW/m^2 зачервяване на кожата и вероятност 40 % за първа степен на изгаряне.
- При този сценарий на авария с опасно събитие пожар в локва, последствията за сградния фонд от топлинната радиация ще бъдат:
 - Щети с ниво 1 с последствия от топлинна радиация 100 kW/m^2 : когато пожарът обхване повърхностите на сградите, разрушаване на структурни елементи като колони и греди, покриви.
 - Щети с ниво 2 с последствия от топлинна радиация 25 kW/m^2 ; повреда на повърхностни слоеве боя, съществени повреди на конструктивни елементи на сградите
 - Счупване на прозорци като последствия от топлинна радиация с интензитет 4 kW/m^2
- За Цех Бутилиране на рафинирано масло последствията от термична радиация на сградния фонд ще бъдат счупени стъкла на прозорци, частично подвредяване на външните повърхности на конструкциите.
- Най-значими последствия за сградния фонд ще има за обектите Цех Пресов, Цех Екстракция, Котелна Централa, Резервоари за съхранение на сурово слънчогледово масло, резервоари за съхранение на рафинирано слънчогледово масло – Щети с ниво 1

	“МАРИЦА ОЛИО “АД	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
	Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

➤ Последствията за околната среда от термичната радиация ще бъдат замърсяване на околната среда, земната флора и фауна в една или друга степен от горенето (емитиране на CO₂).

При този сценарий на авария с опасно събитие пожар в запалима локва, последствията ще бъдат само за територията на площадката на Предприятието. Като аварийна мярка се налага провеждането на спешни мерки за защита на персонала, преодоляване (ограничаване) на аварийната ситуация и ликвидирание на последствията чрез изпълнение на Аварийния План.

2.3.2. Териториален обхват и оценка на последствията от авария с изтичане на хексан от люк на автоцистерна доставяща 15 тона, изпарение от локва, токсично въздействие, пожар в локва, експлозия на запалимия облак

СЦЕНАРИЙ НА АВАРИЯТА :

Информация за мястото на аварията:

“Марица Олио“АД, село Ясен, България

Време: 19.04. 2023 23:30 часа

Данни за химичното вещество:

Наименование: N-HEXANE

CAS Number: 110-54-3 Молекулно тегло: 86.18 g/mol

AEGL-1 (60 min): N/A AEGL-2 (60 min): 2 900 ppm AEGL-3 (60 min): 8 600 ppm

IDLN: 1100 ppm LEL: 12 000 ppm UEL: 72 000 ppm

Температура на кипене: 68.4° C

Налягане на парите при температура на околната среда: 0.11 atm

Концентрация на насищане на околната среда: 126 819 ppm или 12.7%

Данни за атмосферните условия:

Скорост на вятъра: 2.5 m/s от североизток и североизток измерена на височина 10 m

Тип на околността : Сгради Облачност: 5 тента

Температура на въздуха: 12.7° C Клас на атмосферна стабилност: В


Отсъствие на атмосферна инверсия Относителна влажност: 50 %

Характеристика за силата на източника на изтичане:

Изтичане през отвор

Изтичане на запалима течност (без горене)

Диаметър на автоцистерната: 1.55 m Дължина: 13.4 m

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

Обем на автоцистерната: 25.3 m³

Количество хексан в автоцистерната: 15 000 kg

Автоцистерната е пълна 89%

Диаметър на отвора през който изтича хексан: 1.4 m

Отворът е на височина 1.5 m от дъното на автоцистерната

Диаметър на разлива: не известен

Продължителност на изтичане: 40 минути

Скорост на изтичане: 376 kg/min

Общо количество на емисията: 14 200 kg

Хексанът изтича като течност и образува локва, която се изпарява

Локвата се разпростира в диаметър до 73 m

Териториален обхват на зоните на опасност:

Тип на опасност : емисия тежки пари

Червена Зона : 38 m (8 600 ppm = AEGL-3 [60 min])

Оранжева : 86 m (2 900 ppm = AEGL-2 [60 min])

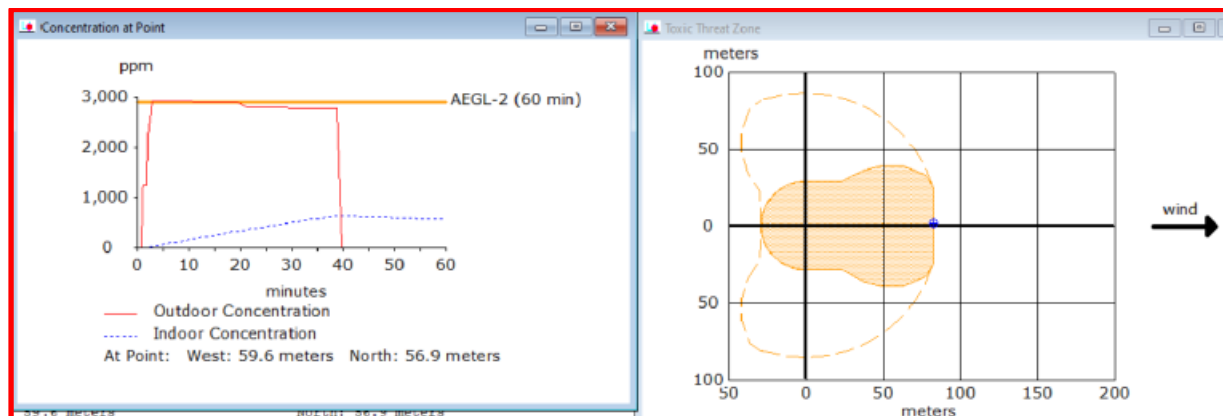
Жълта Зона : не са препоръчани стойности на LOC (N/A = AEGL-1 [60 min])

➤ **Последствия от токсично въздействие при изтичането на хексан в локва през люк на автоцистерна и изпарение в локва**


Опасните събития с изтичане на хексан през люк на автоцистерна са :

- Образуване на локва с диаметър 73 m
- Изпарение на хексан от локвата
- Токсично въздействие на хексан от изпаряващата се локва

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ



Токсично въздействие при посока на вятъра от североизток и северозапад

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

При изтичането през люка, хексанът ще изтече като локва с диаметър 73 m със скорост на изтичане 376 kg/min с продължителност 40 минути.

*АЛОНА не прави изображение за червената зона на опасност от токсично въздействие, тъй като ефектът на неравномерност при малки разстояния правят прогнозите за атмосферна дисперсия неточни.

Зоната на опасност от токсично въздействие при изпарение и атмосферна дисперсия на хексанови пари от образуваната локва е с териториален обхват 86 m. Опасност от токсично въздействие няма извън обхвата на зоната, тъй като концентрацията на хексанови пари в изпаряващата се локва 1 минута след изтичането не достига 2 900 ppm = AEG-2 [60 min] и за периода на изтичане от 36 минути токсични нива на концентрации на хексанови пари няма.

При този сценарий на авария опасността от токсично въздействие е само за служителите от Предприятието.

Няма опасност от токсично въздействие за хората от обектите във близост на Топлина НИ и Крумов 90, тъй като са извън териториалния обхват на зоната на опасност от токсично въздействие. Няма опасност от токсично въздействие за населението на село Ясен, тъй като най-близко разположените жилищни сгради са на отстояние 0.856 km по права линия от границите на Предприятието.

Няма опасност от токсично въздействие и за персонала от Цех за бутиране на рафинирано растително масло, тъй като площадката на Цех Бутилиране е извън териториалния обхват на зоната с опасност от токсично въздействие.

Оценка на последиците от токсично въздействие и физиологични ефекти :

- Персоналът от Предприятието, който в момента на разлива е в зоната на опасност от токсично въздействие на разстояние 28 m (Зона 1 за аварийно планиране) от източника на разлива, ще бъде изложен на токсични концентрации 13 400 ppm. Токсичният товар при еднократна експозиция ще бъде 13 400 ppm. За хексана IDLH: 1100 ppm (концентрацията, при която здрав организъм може да бъде изложен в продължение на 30 минути, без при това да настъпят дълготрайни неблагоприятни изменения). Това означава, че токсичен товар 33 000 ppm при експозиция 30 минути ще бъде без дълготрайни неблагоприятни физиологични ефекти.


За прецизиране на физиологичните ефекти от токсично въздействие се използва следната информация :

Токсичността на дадено вещество във въздуха, се влияе от два фактора, концентрацията във въздуха (c) и продължителността на експозиция (t). Връзката между концентрацията във въздуха (c) и продължителността на експозиция (t) е константа : $f(c,t) = \text{константа}$

Тази константа е известна като токсично натоварване : TL (Toxic Load)

DTL –опасно токсично натоварване ; описва условията на експозиция по отношение на концентрацията във въздуха и продължителността на експозиция, които биха довели до определено ниво на токсичност в общата популация.

SLOT (специфично ниво на токсичност) SLOT DTL –специфично опасно ниво на токсичност

 Марица Олио	“МАРИЦА ОЛИО “АД	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
	Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

SLOD (специфично опасно ниво на токсичност със значителна вероятност за смърт)

За газове и пари връзката между c и t е :

Токсичен товар = $c \times t$

$C^n \cdot t = DTL$; При пресмятането на DTL n се приема за 1.

SLOT $DTL_{\text{хексан}} = 1\,200 \cdot 10 = 12\,000$ ppm (10 минути експозиция) ; за оценка с вероятност 1 % смърт : 3 000 ppm

SLOD $DTL_{\text{хексан}} = 3\,300 \cdot 60 = 198\,000$ ppm (60 минути експозиция) ; за оценка с вероятност 1 % смърт 49 500 ppm

Класификация	10 min	30 min	1 h	4 h	8 h
AEGL-1 (nondisabling)	NR	NR	NR	NR	NR
AEGL-2 (disabling)	4,000 ppm ^a (14,000 mg/m ³)	2,900 ppm ^a (10.000 mg/m ³)	2,900 ppm ^a (10.000 mg/m ³)	2,900 ppm ^a (10.000 mg/m ³)	2,900 ppm ^a (10.000 mg/m ³)
AEGL-3 (lethal)	See below ^b	See below ^c	See below ^c	See below ^c	See below ^c

a

The AEGL-2 value is higher than 10% of the lower explosive limit of *n*-hexane in air of 1.1% (11,000 ppm). Therefore, safety considerations against the hazard of explosion must be taken into account.


b

The 10-min AEGL-3 value of 12,000 ppm (42,000 mg/m³) is higher than the lower explosive limit of *n*-hexane in air of 1.1% (11,000 ppm). Therefore, extreme safety considerations against the hazard of explosion must be taken into account.

c

The AEGL-3 values for the 30-min, 1-h, 4-h, and 8-h durations are each 8,600 ppm (30,000 mg/m³), which is higher than 50% of the lower explosive limit of *n*-hexane in air of 1.1% (11,000 ppm). Therefore, extreme safety considerations against the hazard of explosion must be taken into account.

На база данните по-горе, това означава, че ако има служители от Предприятието в момента на разлива на разстояние 28 m от източника на разлива, те ще бъдат изложени на токсични концентрации 13 400 ppm. Физиологичните ефекти от токсичното въздействие ще бъдат с вероятност 100 % (Probit = 8.25) тежко страдание за почти всички в района; значителна част от експонираните служители ще изискват медицинска помощ, някои от служителите могат да бъдат

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

сериозно пострадали от токсичното въздействие,което ще изисква продължително лечение, при силно податливи хора е възможен летален изход.

Служители,които се намират в зона на разстояние 61 m (Зона 2 за аварийно планиране) от източника на разлива ще бъдат изложени на токсично въздействие с концентрации от 5 620 до 11 200 ppm.Физиологичните ефекти от токсичното въздействие ще бъдат с 99 % вероятност(Probit =7.5) световъртеж, сънливост, летаргия,главоболие, гадене, слабост, безсъзнание, суха кожа, зачервяване на очите и болка. Последствията ще бъдат без животозастрашаващ, дълготраен и неблагоприятен ефект.

Последствията за околната среда от токсичното въздействие при разлива на хексан и изпарение от локва ще бъдат възможно замърсяване на почвата или водата,но настъпва бързо биоразграждане. Хексанът не се биоакмулира в голяма степен. При изпарение във въздуха, той лесно се разпада чрез фотохимична реакция. Време на полуразпад във въздуха между 1 и 10 дни. Когато се изпарява във въздуха, хексанът може в умерена степен да се отстрани чрез мокроотлагане.Хексанът е с хронична токсичност във водна среда и може да причини дълготрайни неблагоприятни ефекти във водната среда.Хексанът е с остра токсичност за водните организми с дълготраен ефект.


**Последствия от токсично въздействие на n-хексан
 Определяне на Зоните за аварийно планиране (неотложни защитни мерки)**

Определянето на Зоните и радиусите е извършено по Методика за бърза оценка на риска на Италианското Министерство за гражданска защита.

Стандартните разстояния определят пространствените граници на последствията от голяма авария.

Засегната площ 0.1 ha = 1 000 m² ; хексанът е с нисък клас на токсичност < 6 (на база класа на летливост K_L = 2 и клас на токсичност при LC₅₀ за популация от плъхове при експозиция 4 h K_T= 2)



 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД</p> <p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1</p> <p>Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

- **първата зона на аварийно планиране (зоната на висока смъртност)** е с формата на сектор на окръжност 36⁰ (радиус 28 m) с център точката на разлива на хексана и по посока на вятъра (североизточен и северозападен)

Периметър 74.2 m ; Площ 248 m².

Оценка на смъртността :

$C = N_p * K_c$,където С е броят смъртни случаи ; K_c – коефициент за смекчаване на въздействието

$K_c = 0.05$ (за токсични вещества)

В най-натоварената смяна в зоната ,броят на служителите който се очаква е 5

Смъртност от токсично въздействие за конкретния случай : $C = 5 * 0.05 = 0.25$,т.е смъртността се ограничава до 1 човек.

В случая с опасно събитие при авария с разлив на хексан и токсично въздействие,физиологичните ефекти за персонала ще бъдат без неблагоприятни и трайни последици с риск за живота и здравето.

Като аварийна мярка се налага провеждането на спешни мерки за защита на персонала, преодоляване (ограничаване) на аварийната ситуация и ликвидиране на последствията чрез изпълнение на Аварийния План.

- **втората зона на аварийно планиране (зона на сериозни поражения)** в нея могат да се очакват смъртни случаи,но предимно се наблюдават сериозни и необратими неблагоприятни ефекти при здрави индивиди.

Втората Зона е с формата на сектор на окръжност 36⁰ с център точката на разлива на хексан и по посока на вятъра (североизточен и северозападен),като засегнатата зона се определя с радиус 61 m от центъра на разлива на хексан.Периметър за зоната 160 m.Площ на зоната 1 166 m².

Втората зона се определя чрез умножаване на радиуса на първата зона по определен коефициент на въздействие K_v (хексан) = 2.16 (по Методика за бърза оценка на риска на Италианското Министерство за гражданска защита)

Оценка на смъртността :


$C = N_p * K_c$,където С е броят смъртни случаи ; K_c – коефициент за смекчаване на въздействието

$K_c = 0.05$ (за токсични вещества)

В най-натоварената смяна,броят на служителите който се очаква е 12

Смъртност от токсично въздействие за конкретния случай : $C = 12 * 0.05 = 0.6$,т.е смъртността се ограничава до 1 човек.

Последствията от токсичен ефект за персонала,който се намира в периметъра на втора зона ще бъдат с 99 % вероятност (Probit =7.5) световъртеж, сънливост, летаргия, главоболие, гадене, слабост, безсъзнание, суха кожа, зачервяване на очите и болка. Последствията ще бъдат без животозастрашаващ, дълготраен и неблагоприятен ефект.Очаквана Смъртност 1 %.

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

Последствия от експозиция на токсични нива на концентрации, които да доведат до смъртни случаи или сериозни и необратими ефекти за здравето за персонал в Цех за бутилиране на рафинирано растително масло не се очакват, тъй като площадката на Цех Бутилиране е извън засегнатите зони на въздействие.

Естествено трябва да се отбележи, че вероятността за възникване на подобна авария при нормална експлоатация и спазване на всички мерки за безопасност при разтоварване на хексан от автоцистерна е много малка. Тя може да бъде резултат единствено от злоумишлени действия или терористичен акт, динамични натоварвания, земетресение, неспазване на мерките за безопасност за предотвратяване на аварии с хексан.

2.3.3. Териториален обхват и оценка на последствията при сценарий на авария с разлив на хексан от автоцистерна, образуване на локва, изпарение от локвата, атмосферна дисперсия, образуване на запалим облак хексанови пари.

Продължителност на изтичане: 36 минути

Скорост на изтичане: 404 kg/min

Общо количество на емисията: 14 200 kg

Хексанът изтича като течност и образува локва, която се изпарява

Локвата се разпростира в диаметър до 73 m

Моделирана Опасност : запалима зона на облак хексанови пари – въздух

Тип на опасност : емисия тежки пари

Териториален обхват на зоните на опасност:

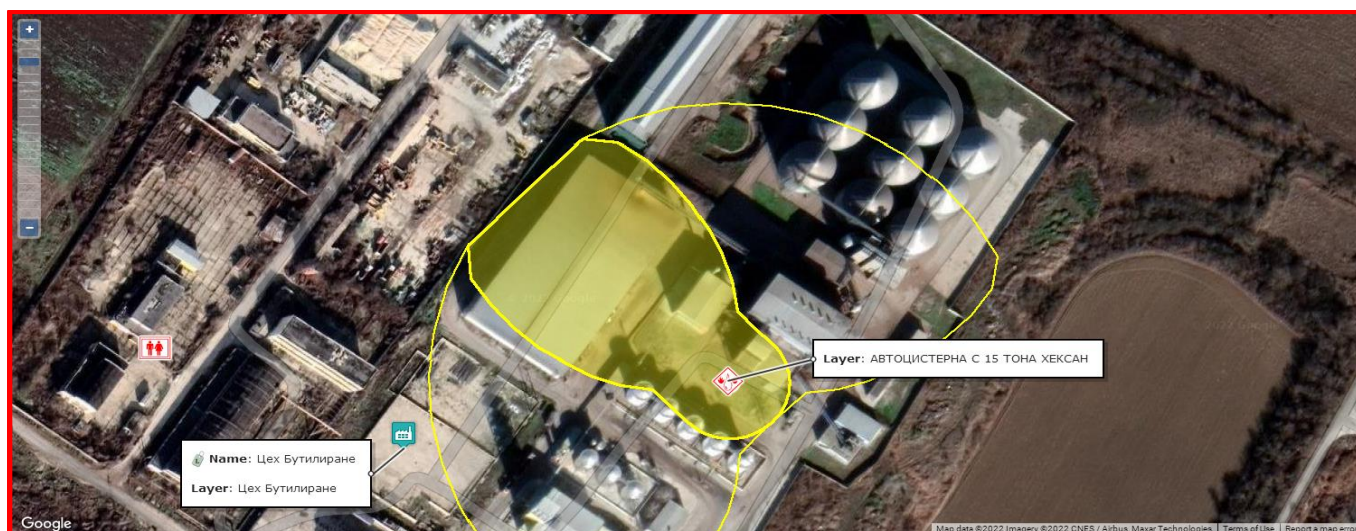
Червена Зона : 38 m (7 200 ppm = 60% LEL = Частично Запалване)

*ALOHA не прави изображение за червената зона на опасност от токсично въздействие, тъй като ефектът на неравномерност при малки разстояния правят прогнозите за атмосферна дисперсия неточни.

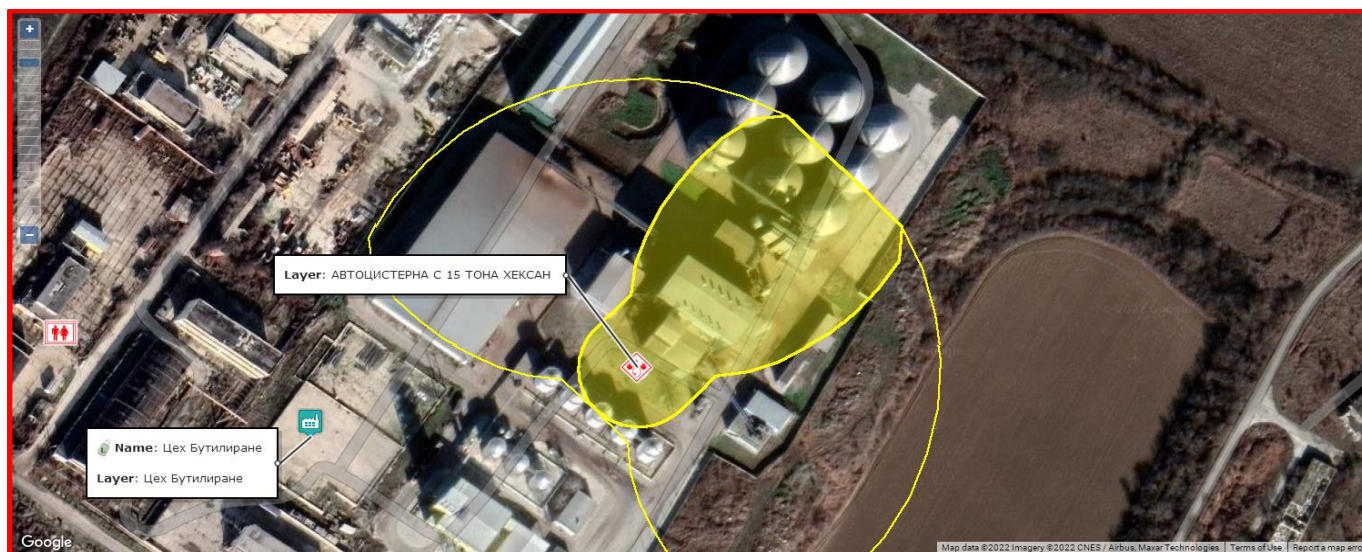
Жълта Зона : 138 m --- (1 200 ppm = 10% LEL)

*ALOHA определя запалимата зона чрез използване на LEL 60 %. Отделни зони на запалване могат да възникнат дори обаче средната концентрация да е под LEL 60 %.

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ



Запалима Атмосфера посока на вятър североизток



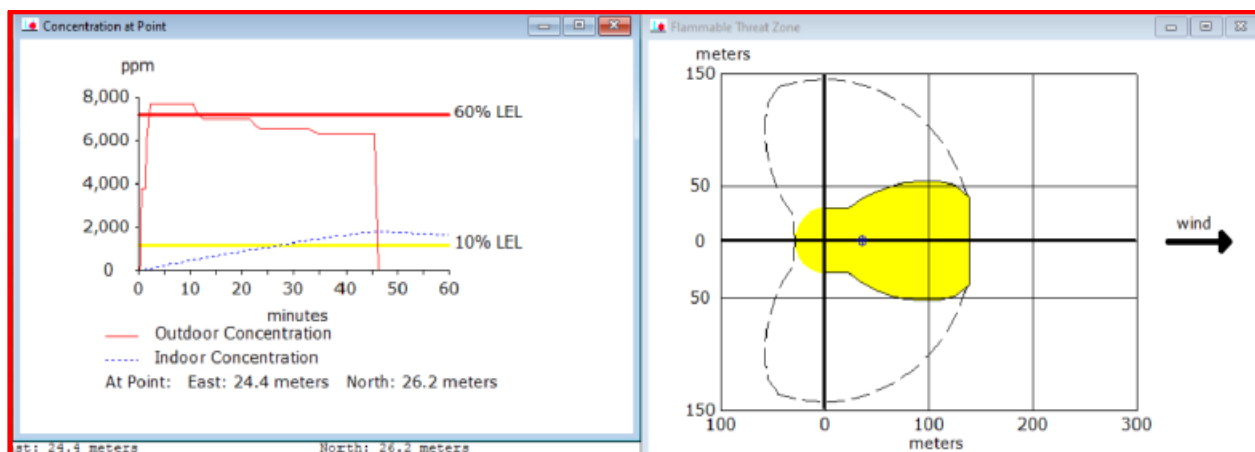
Запалима Атмосфера посока на вятър северозапад

Териториален обхват на зоните с опасност от възникване на запалима смес :

Червената зона (макар да не е изобразена *ALOHA не прави изображение за червената зона на опасност от тксично въздействие,тъй като ефектът на неравномерност при малки разстояния правят прогнозите за атмосферна дисперсия неточни.) е с териториален обхват 38 m от разлива на хексан (локвата) по посока на вятъра североизток и северозапад.

Изчертана е допълнително червената зона,за да се направи по-добра визуализация на териториалния обхват.

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ



От графиката за концентрация на хексанови пари във въздуха (т.е.където концентрацията ограничава външния контур на пожара в запалимия облак) се вижда,че моментално след разлива концентрацията на хексанови пари достига нива 7 650 ppm,т.е.над LEL 60 % 7 200 ppm.46 минути след разлива концентрацията на хексанови пари във въздуха е с нива нула.Периодът от време,в който запалимият облак от хексанови пари във въздуха може да се запали е 10 минути,макар че съществува опасност от частично запалване и за период от време 36 минути,през което концентрациите на хексанови пари са между LEL 10 % и LEL 60 %.

В териториалния обхват на запалимата зона при посока на вятъра от северозапад са Резервоари за съхранение на сурово слънчогледово масло,Котелна Централата и Цех Екстракция.

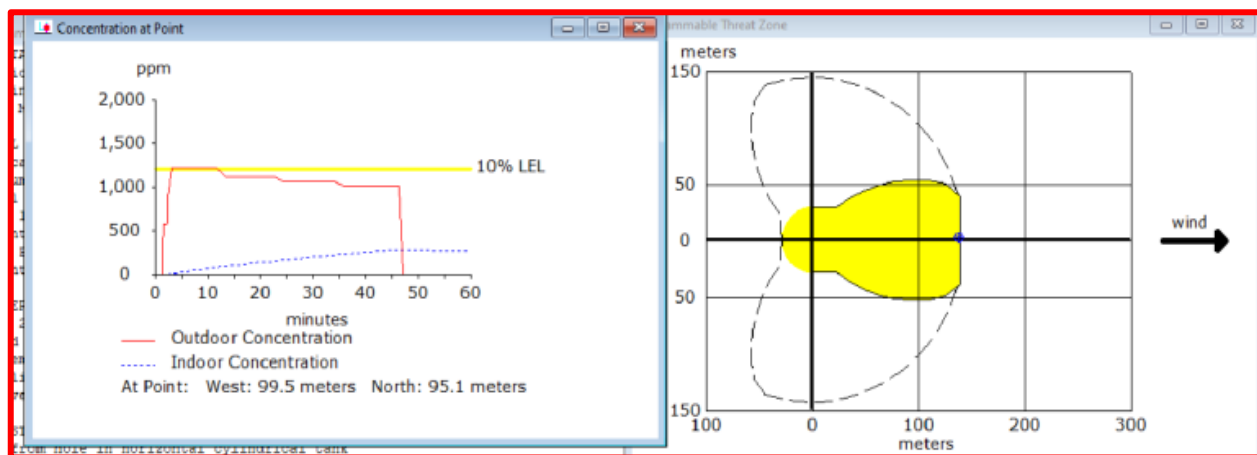
В териториалния обхват на запалимата зона при посока на вятъра от североизток са Резервоари за съхранение на сурово слънчогледово масло,Котелна Централата и Цех Екстракция и Цех Подготвително-Пресов.

В териториалния обхват на зоната с най-значима опасност от запалима смес не попадат обектите във близост до Предприятието Топлина НИ и Крумов 90,Цех за бутилиране на рафинирано

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

растително масло. В териториалния обхват на зоната не попада и населението от село Ясен, най-близко разположените жилищни сгради са на разстояние по права линия 0.856 km. от границата на Предприятието.

От графиката за концентрация на хексанови пари в териториалния обхват 138 m на Жълтата зона се вижда, че не се достига долната граница на запалимост LEL 60 %, което означава, че за целия период от време на изтичане на 14 200 кг. хексан в локва, изпарение на хексанови пари с образуване на запалим облак, не съществува опасност от запалване и възникване на мигновен пожар.




Последствията като опасност от образуване на запалими пари хексан са с териториален обхват 38 m метра от центъра на локвата. При наличие на източници на запалване (механична искра, статично електричество, открит пламък) ще възникне мигновен пожар.

*ALOHA не може да моделира събитие с мигновен пожар, а прави предвиждане на запалимата зона, в която е възможно да възникне мигновен пожар.

Териториалният обхват на запалимата зона не засяга елементи на от Националната Екологична Мрежа Natura 2000. Най-близко разположената защитена зона е на разстояние от около 600 m 33 BG0000181 "Река Вит" за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна, обявена със Заповед №РД-324/31.03.2021 на МОСВ.

Опасност от образуване на запалима смес хексанови пари – въздух има само за територията на Предприятието.

2.3.4. Териториален обхват на зоните с опасност от експлозия на запалимата смес хексанови пари-въздух и последствия

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД</p> <p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1</p> <p>Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	



- **Моделирана опасност : свръхналягане (ударна вълна) от експлозия на запалимия облак**

Начин на запалване : искра или пламък

Ниво на плътност в запалимата част на облака: без препятствия по пътя на разпространение на пожара.

***ALOHA моделира въздействието на експлозия на база съотношението обемно блокиране (обемът,който е зает от препятствия в облака спрямо обема на целия облак).Обемното блокиране е < 1.5 % без препятствия по пътя на разпространение на пламъке и > 1.5 % с препятствия по пътя на разпространение на пламъка.**

За дадения сценарий : запалване на запалимия облак с искра или пламък ALOHA изписва в диалоговия прозорец :

Зона на Опасност :

Моделирана заплаха : Свръхналягане (ударна вълна от експлозия на запалим облак пари)

Тип запалване : искра или пламък

Ниво на плътност в запалимата част на облака пари : без препятствия по пътя на разпространение на пожара

Модел на опасността : Тежък газ


Няма Експлозия : няма част от облака над LEL (долната граница на експлозивност) в нито един момент

При зададения сценарий за авария няма опасност от възникване на експлозия.

- **Моделирана опасност : свръхналягане (ударна вълна) от експлозия на запалимия облак**

Начин на запалване : искра или пламък

Ниво на плътност в запалимата част на облака: с препятствия по пътя на разпространение на пожара.

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

За дадения сценарий : запалване на запалимия облак с искра или пламък АЛОНА изписва в диалоговия прозорец :

Зона на Опасност :

Моделирана заплаха : Сврхналягане (ударна вълна от експлозия на запалим облак пари)

Тип запалване : искра или пламък

Ниво на плътност в запалимата част на облака пари : с препятствия по пътя на разпространение на пожара

Модел на опасността : Тежък газ

Няма Експлозия : няма част от облака над LEL (долната граница на експлозивност) в нито един момент.

Независимо,че няма вероятност от експлозия на запалимия облак хексанови пари при разлив в локва и изпарение в локва,мигновен пожар може да възникне при източници на запалване.

Обобщение : При сценария на авария с опасни събития изтичане на 14 200 кг. хексан в локва,изпарение на хексанови пари от образуваната локва 73 т, токсично въздействие върху хората и околната среда,образуване на запалим облак с вероятност за запалване и мигновен пожар,последствията са токсични ефекти за персонала от Предприятието и околната среда,без последствия за обектите във близост до Предприятието Топлина НИ и Крумов 90,както и за населението в село Ясен.

2.3.5. Териториален обхват и оценка на последствията при авария с разлив на 15 тона хексан от автоцистерна и пожар в локва

Потенциалните опасности при разлива с образуването на локва и пожар в локвата са :

- **Термична радиация от пожара в локва**
- **Експлозия,при която хексанът ще изгори като огнено кълбо**
- **Токсични продукти от горенето**

Информация за мястото на аварията:

“Марица Олио”АД, село Ясен, България

Време: 20.04.2023; 20:55 часа (автоматично от РС)

Данни за химичното вещество:


Наименование: N-HEXANE

CAS Number: 110-54-3 Молекулно тегло: 86.18 g/mol

AEGL-1 (60 min): N/A AEGL-2 (60 min): 2 900 ppm AEGL-3 (60 min): 8 600 ppm

IDLH: 1100 ppm LEL: 12 000 ppm UEL: 72 000 ppm

Точка на кипене: 65.3° C

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

Налягане на парите при температура на околната среда: 0.11 atm

Концентрация на насищане на околната среда: 126 819 ppm или 12.7%

Данни за атмосферните условия:

Скорост на вятъра: 2.5 m/s от северозапад и североизток измерена на височина 10 m

Терен: градски или горски Облачност: 5 тента

Температура на въздуха: 12.7° C Клас на атмосферна стабилност: B

Отсъствие на атмосферна инверсия Относителна влажност: 50%

Характеристика за силата на източника на изтичане:

Изтичане от пробив в автоцистерна доставяща хексан

Запалимата течност гори при изтичане от автоцистерната

Диаметър на автоцистерната: 1.55 m Дължина: 13.4 m

Обем на автоцистерната: 25.3 m³

Автоцистерната съдържа течност (хексан) ; Вътрешна температура : 12.7 °C

Количество хексан в автоцистерната: 15 000 kg

Автоцистерната е пълна 89 %

Диаметър на отвора през който изтича хексан: 1.4 m

Отворът е на височина 1.5 m от дъното на автоцистерната

Тип настилка : бетон ; Температурата на настилка е равна на температурата на околната среда 12.7°C

Диаметър на разлива: не известен

Максимална дължина на пламъка : 74 m Продължителност на горене : 1 min

Скорост на изтичане: 14 700 kg/min

Общо количество на емисията: 14 200 kg

Хексанът изтича като течност и образува горяща локва

Локвата се разпростира в диаметър 56 m

Териториален обхват на зоните на поражение:

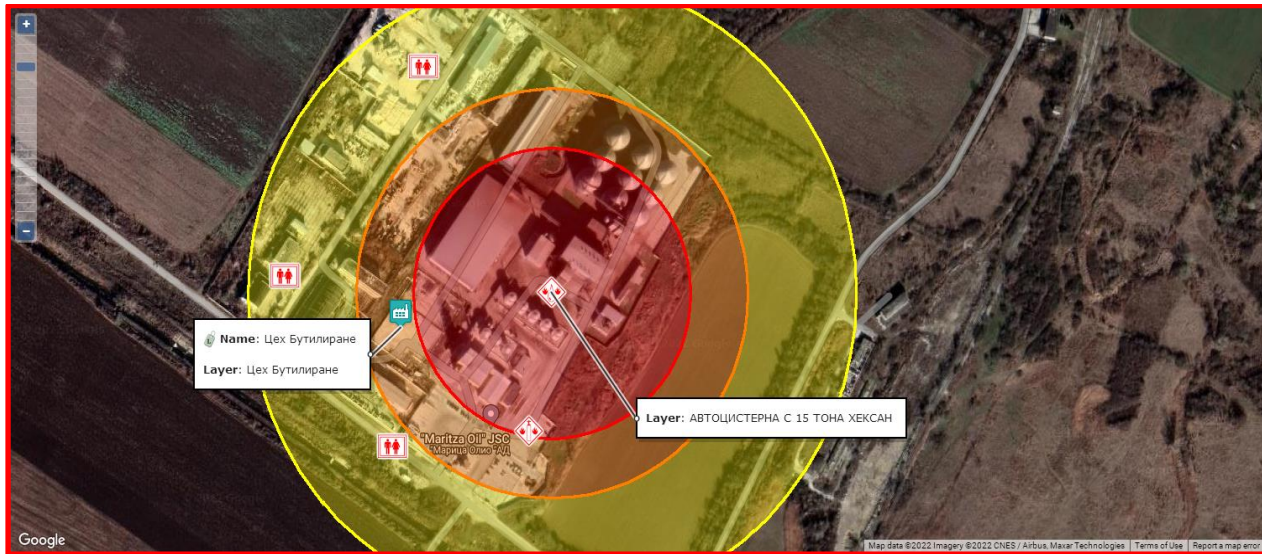
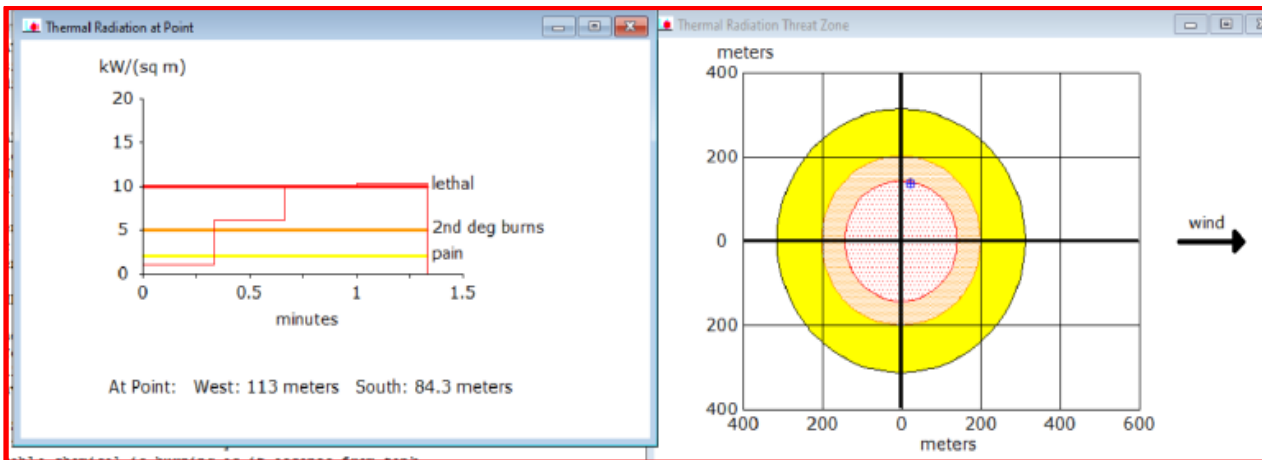
Моделирана Опасност : ТЕРМИЧНА РАДИАЦИЯ ОТ ПОЖАР В ЛОКВА


Червена Зона : 143 m (10.0 kW/ m²) = потенциална смърт в рамките на 60 sec

Оранжева : 202 m (5.0 kW/ m²) = втора степен на изгаряне в рамките на 60 sec

Жълта Зона : 313 m (2.0 kW/ m²) = изпитване на болка в рамките на 60 sec

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ



 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

Топлинната радиация като опасност се разпространява във всички посоки едновременно.

Пожарите от локва протичат когато пари от запалими, летливи течности се запалят. Скоростта на горене се определя от изпаряването на течността, при което се отнема топлина от радиацията на огъня над течността. В сравнение със струйните пожари (факелно горене) размерът на пожара може да бъде много по-голям и освен термичната радиация, токсичните продукти от горенето могат да окажат значително неблагоприятно въздействие.

При пожар в локва запалимият облак хексанови пари ще се запали в присъствие на източник на запалване (искра, открит огън, ремонтни дейности във близост до мястото на разтоварване с искроотделящи инструменти), като скоростта на горене ще се определя от изпаряването на течността, при което се отнема топлина от радиацията на огъня над течността.

Червената зона с най-значима опасност от топлинна радиация е с териториален обхват 143 m от горящата локва. В тази зона топлинната радиация 10 kW/m^2 се достига за половин минута след запалването и остава в тези стойности до пълното изгаряне за 1.3 минути на 14 700 кг. хексан.

В териториалния обхват на зоната попадат всички производствени и административни обекти на територията на Предприятието.

Опасност от въздействие на топлинна радиация няма за населението на село Ясен, тъй като най-близко разположените жилищни сгради са на отстояние 0.856 km по права линия до границата на Предприятието.

Цех за бутилиране на рафинирано растително масло попада в териториалния обхват на зоната.

Обектът на Топлина НИ във близост до Предприятието е с термична радиация 2.62 kW/m^2 .

Обектът на Крумов 90 във близост до Предприятието е с термична радиация 3.0 kW/m^2 .

Последствията от термична радиация като въздействие са :

Последствията от термична радиация като въздействие са :

- при 12.6 kW/m^2 – вероятността е 30 % за смъртни случаи при постоянна експозиция
- при 23 kW/m^2 – вероятността е 100 % смъртни случаи при постоянна експозиция ; 10 % вероятност за оцеляване при еднократна експозиция
- при 35 kW/m^2 – вероятността е 25 % за смъртни случаи при еднократна експозиция ; поражения на оборудване
- при 60 kW/m^2 – вероятността е 100 % за смъртни случаи при постоянна експозиция
- при 4.7 kW/m^2 – прагът на болката ще бъде достигнат 15-20 s , втора степен на изгаряне след 30 s
- при 1.6 kW/m^2 – минимално ниво за праг на болка
- при 1.2 kW/m^2 – зачервяване на кожата
- при 3.5 kW/m^2 – прагът на болка ще бъде достигнат след 30 s излагане на въздействие

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

- при 5 kW/m^2 – прагът на болката ще бъде достигнат след 13 s излагане на въздействие и ще получат изгаряния втора степен след 40 s
- при 9.4 kW/m^2 прагът на болката ще бъде достигнат след 6 s излагане на въздействие, безопасна зона, от която хората могат безпрепятствено да се спасят
- при 6.4 kW/m^2 – прагът на болката ще бъде достигнат след 8 s излагане на въздействие. Втора степен изгаряне след 20 s излагане на въздействие
- при 10 kW/m^2 - хората ще почувстват болка след 5 секунди и ще получат изгаряния от втора степен след 14 секунди
- при 2 kW/m^2 - хората ще почувстват болка след 45 секунди и ще получат изгаряния от втора степен след 3 минути

Намиращите се във вътрешността на сградите хора са напълно защитени, ако топлинното излъчване е по-ниско от 35 kW/m^2 .

➤ Персоналът от Предприятието, който е на открито в момента на пожара и в зоната на горящата локва с териториален обхват в радиус 28 m ще бъде изложен на топлинна радиация с интензитет 100 kW/m^2 . Въздействието като последици ще бъде с вероятност 100 % смърт.

Приема се, че има 100% смъртност при лицата изложени на пожара на мястото на произшествието.

➤ Персоналът, който се намира на открито и на разстояние 28 m от горящата локва ще бъде изложен на топлинна радиация с интензитет 49 kW/m^2 .

От Зелената Книга CPR 16 E (Методи за определяне на възможните последици за хората и обектите в резултат на освобождаване на опасни материали, издание на Комитет за предотвратяване на аварии и бедствия, Хага, Холандия) се приема, че при пожар на човек са необходими 5 s време за реакция и още 5 s, за да избяга на безопасна дистанция от 50 m. В случая, за да пресметнем вероятността от смъртност ще приемем 10 s време на експозиция на топлинна радиация за дистанция 28 m .

Топлинна Радиация : $(t = s, q = \text{W/m}^2)$; t – време на експозиция ; q – топлинно излъчване


Смъртни Случаи $Y (\text{Probit}) = -36.38 + 2.56 \ln (tq^{4/3})$

При Probit 6.23, вероятността P за смъртни случаи е 80 %.

Тъй като се отчита ефекта от облеклото, се прилага коефициент за смекчаване 0.15 %, при което вероятността от смъртни случаи е : 12 %.


➤ Персоналът от Цех за бутилиране на рафинирано растително масло, който е на открито ще бъде изложен на нива на топлинна радиация 23 kW/m^2 , при което вероятността за смъртни случаи е 70 % (Probit 5.8). Тъй като се отчита ефекта от облеклото, се прилага коефициент за смекчаване 0.15 %, при което вероятността от смъртни случаи е : 10.5 %.

➤ В случай, че персоналът е на закрито в работните помещения и административните сгради, не се очакват животозастрашаващи последици, предвид на това, че сградите се възпламеняват при ниво на топлинно излъчване 35 kW/m^2 . Последици, като нараняване на персонал вътре в

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

помещенията се очаква от счупване на стъкла на прозорци (топлинно излъчване, при което стъклото се разрушава е 4 kW/m^2).

- Допускането, че намиращите се във вътрешността на сградите хора са напълно защитени, ако топлинното излъчване е по-ниско от 35 kW/m^2 се основава на следната логика: (Данни от Лилава Комитета за предотвратяване на бедствия и аварии причинени от опасни химични вещества и препарати (CPR), Холандия)
 - Хората във вътрешността на сградите са в състояние да се прикрият зад стени за съвсем кратко време
 - Хората във вътрешността на сградите не са обект на смъртоносни поражения от удари от стъклени отломки
- Хората на открито от обект Топлина НИ ще бъдат изложени на топлинна радиация с интензитет 2.62 kW/m^2 . Последствията ще бъдат първа степен изгаряне с вероятност 30 % (Probit 4.54) . Тъй като се отчита ефекта от облеклото, се прилага коефициент за смекчаване 0.15 %, при което вероятността за първа степен изгаряне е : 4.5 %. Последствията ще се ограничат до зачервяване на кожата.
- Хората на открито от обект Крумов 90 ще бъдат изложени на топлинна радиация с интензитет 3 kW/m^2 . Последствията ще бъдат първа степен изгаряне с вероятност 32 % (Probit 4.62). Тъй като се отчита ефекта от облеклото, се прилага коефициент за смекчаване 0.15 %, при което вероятността за първа степен изгаряне е : 4.8 %. Последствията ще се ограничат до зачервяване на кожата.
- При този сценарий на авария с опасно събитие пожар в локва, последствията за сградния фонд от топлинната радиация ще бъдат:
 - Щети с ниво 1 с последствия от топлинна радиация 100 kW/m^2 : когато пожарът обхване повърхностите на сградите, разрушаване на структурни елементи като колони и греди, покриви.
 - Щети с ниво 2 с последствия от топлинна радиация 25 kW/m^2 ; повреда на повърхностни слоеве боя, съществени повреди на конструктивни елементи на сградите
 - Счупване на прозорци като последствия от топлинна радиация с интензитет 4 kW/m^2
- За Цех Бутилиране на рафинирано растително масло, последствията от термична радиация на сградния фонд (термична радиация с интензитет в зоната на Цех Бутилиране от $9 \div 12 \text{ kW/m}^2$, ALOHA отчита нивата на топлинна радиация в посочената точка от опасност) ще бъдат счупени стъкла на прозорци, частично подвредяване на външните повърхности на конструкциите.
- Най-значими последствия за сградния фонд ще има за обектите:
 - За Цех Пресов, при топлинна радиация 65 kW/m^2 (ALOHA отчита нивата на топлинна радиация в посочената точка от опасност), последствията ще бъдат щети с ниво 1 и щети с ниво 2 , като пожарът ще обхване повърхностите на сградата, ще се разрушат частично колони, греди и покриви. За персонала вътре в помещенията, последствията ще бъдат с вероятност 81 % смърт.
 - За Цех Екстракция (който ще е обхванат от пожара), при топлинна радиация 200 kW/m^2 (нивата на топлинна радиация ALOHA отчита в точката от опасност), последствията ще бъдат

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД</p> <p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1</p> <p>Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

щети с ниво 1, като пожарът ще обхване повърхностите на сградата, ще се разрушат колони, греди и покриви. За персонала вътре в помещенията, последствията ще бъдат с вероятност 99 % смърт.

- За Котелна Централата при топлинна радиация 87.5 kW/m², последствията ще бъдат щети с ниво 2, като пожарът ще обхване повърхностите на сградата, ще се разрушат колони, греди и покриви. За персонала вътре в помещението, последствията ще бъдат с вероятност 90 % смърт.

➤ Последствията за околната среда от термичната радиация ще бъдат замърсяване на околната среда, земната флора и фауна в една или друга степен от горенето (емитиране на CO₂). В резултат на разлива и токсичните концентрации биха се очаквали замърсяване на почвата или водата. Хексанът не се биоакмулира в голяма степен. При изпускане във въздуха, той лесно се разпада чрез фотохимична реакция. Време на полуразпад във въздуха между 1 и 10 дни. Когато се изпусне във въздуха, хексанът може в умерена степен да се отстрани чрез микроротлагане.

При сценария на авария с опасни събития разлив на хексан и пожар в локва, последствията ще бъдат само за площадката на Предприятието, като въздействие ще бъде засегната площ 64 170 m², което се равнява на 67 % от общата площ на Предприятието. Такъв сценарий на голяма авария е с много малка вероятност да се реализира, и е възможен единствено при саботаж или злоумишлени действия, природни бедствия, не спазване на правилата и не изпълнение на превантивните мерки за осигуряване на безопасност и здраве при работа с опасни химични вещества.

ЗОНИ ЗА АВАРИЙНО ПЛАНИРАНЕ ПРИ ПОЖАР В ЛОКВА – РАЗЛИВ ОТ АВТОЦИСТЕРНА

- **Първа Зона за аварийно планиране** - (зоната на висока смъртност) е с формата на окръжност с център точката на горящата локва. Радиусът на първата зона е 28 m от центъра на горящата локва. Площ на зоната 2 457 m².

Оценка на смъртността :

$C = N_p * K_c * P$, където C е броят смъртни случаи ; K_c – коефициент за смекчаване на въздействието
 $K_c = 0.1$ (за запалими вещества) ; P – площ на зоната ; h_a

В най-натоварената смяна, броят на служителите който се очаква е 12


Смъртност при пожар за конкретния случай : $C = 12 * 0.1 * 0.2457 = 0.29$, т.е смъртността се ограничава до 1 човек.

- **Втората зона за аварийно планиране (зона на сериозни поражения)** в нея се очакват смъртни случаи, но предимно се наблюдават сериозни и необратими неблагоприятни ефекти при здрави индивиди.

Втората Зона е с формата на окръжност с център точката на горящата локва. Площ на зоната 9 843 m². Радиус на зоната 56 m от центъра на горящата локва.

Оценка на смъртността :

$C = N_p * K_c * P$, където C е броят смъртни случаи ; K_c – коефициент за смекчаване на въздействието

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

$K_c = 0.1$ (за запалими вещества) ; P – площ на зоната ; h_a

В най-натоварената смяна, броят на служителите който се очаква е 20

Смъртност при пожар за конкретния случай : $C = 20 * 0.1 * 0.9843 = 1.97$,т.е смъртността се ограничава до 2 човека.

Очаквани смъртни случаи общо : 3

Като аварийна мярка се налага провеждането на спешни мерки за защита на персонала, преодоляване (ограничаване) на аварийната ситуация и ликвидиране на последствията чрез изпълнение на Аварийния План.




2.3.6. Изследване на възможността за предизвикване на “Домино Ефект” при аварии с разлив на хексан,токсично въздействие,изпарение от разлива,образуване на запалим облак хексанови пари,мигновен пожар на запалимия облак пари,пожар в локва.

Възможността за реализиране на “ефект на доминото”за предаване на аварията както между отделни инсталации вътре в рамките на Предприятието,така и извън Предприятието на съседни обекти е проблем с актуално значение за аварийното планиране в Предприятието и изготвянето на външния аварийен план от компетентните органи.

Приложените изчисления и прогностични модели за аварии доказаха,че е налице възможност за предаване на големи аварии между отделни инсталации вътре в Предприятието.

В настоящия случай потенциал за предаване на голяма авария има хексана,който е класифициран като силно запалим,но ще разгледаме и възможността за домино ефект от токсично въздействие.

- При авария с разлив на 37 000 кг.хексан в зоната на Инсталация за екстракция,токсично въздействие от домино ефект с тежки физиологични ефекти и летален характер ще има за персонала в Предприятието в зона с териториален обхват 42.5 m от източника на разлива с периметър 112 m и площ 569 m² по посока на вятъра североизточен и северозападен.Токсично


 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

въздействие от домино ефект с тежки физиологични ефекти ще има за служители на открито от Цех Подготвително-Пресов, Котелна Централна, Силозно Стопанство, служители преминаващи в зоната с обхват на тежко токсично въздействие (при посока на вятъра от североизток и северозапад). **Персонал от Цех за бутилиране на рафинирано растително масло няма да бъде засегнат от домино ефект с тежко токсично въздействие, тъй като Цех Бутилиране като местоположение е извън териториалния обхват на зоната с тежко токсично въздействие. Концентрацията на хексанови пари в зоната на Цех Бутилиране е 2 460 ppm в момента на разлива, при което очакваните последствия от токсично въздействие като физиологични ефекти за персонал на открито при експозиция 2 минути ще бъдат с вероятност 50 % - Probit 5 (вероятността е пресметната е вероятността по методиката от Зелената Книга CPR 16 Е, Методи за определяне на вероятните последствия за хората и обектите в резултат на освобождаване на опасни материали, издание на Комитета за предотвратяване на бедствия от опасни вещества, Хага (Холандия))** главоболие, леко замаяване, дразнене на кожата и очите, с временен характер и без неблагоприятни здравословни ефекти.


- При авария с разлив на 14 200 кг. хексан от автоцистерна в зоната на разтоварване, токсично въздействие от домино ефект с тежки физиологични ефекти за персонала в Предприятието се очаква в зона с териториален обхват 61 m от източника на разлива в периметър от 160 m и площ 1 160 m² по посока на вятъра североизточен и северозападен. Токсично въздействие от домино ефект с тежки физиологични ефекти ще има за служители на открито от Котелна Централна, Склад за съхранение на слънчогледов шрот, Цех Подготвително Пресов, Силозно Стопанство, Компресорна Станция, служители преминаващи в зоната с обхват на тежко токсично въздействие (при посока на вятъра от североизток и северозапад). **Персонал от Цех за бутилиране на рафинирано растително масло няма да бъде засегнат от домино ефект с тежко токсично въздействие, тъй като Цех Бутилиране като местоположение е извън териториалния обхват на зоната с тежко токсично въздействие. Концентрацията на хексанови пари в зоната на Цех Бутилиране е 10 ppm от момента на разлива до изтичането на 14 200 кг. хексан от автоцистерната.**

- Домино ефект с образуване на запалим облак хексанови пари (при разлив на 14 200 кг. хексан от автоцистерна) и вероятност от запалване при наличие на източници на запалване се очаква за обектите в Предприятието – Цех Подготвително Пресов, Цех Екстракция, Котелна Централна, е възможно частично запалване на запалимия облак хексанови пари, тъй като концентрациите са в диапазона на запалимост след изтичането на цялото количество от автоцистерната 46 минути. **За Цех за бутилиране на рафинирано растително масло образуването на запалим облак от домино ефект се изключва, тъй като зоната на Цех Бутилиране и извън териториалните граници на зоната с опасност от образуване на запалим облак хексанови пари.**

- Домино ефект от образуване на запалим облак хексанови пари (при разлив от Инсталацията за екстракция на 37 000 кг. хексан) и вероятност от запалване при наличие на източници на запалване не се очаква за обектите от Предприятието поради високите концентрации на хексанови пари във въздуха (насищане, при което се изключва вероятността от запалване на запалимия облак хексанови пари, опасността възниква при концентрации в диапазона на границите на запалимост LEL 10 % = 1.2 v/v % и LEL 60 % = 7.2 v/v %).

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

- Домино ефект от експлозия на запалимия облак хексанови пари (при разлив на 37 000 кг.хексан от Инсталацията за екстракция) в отделните обекти на Предприятието **не може да се реализира**,поради ниските концентрации на хексанови пари във въздуха, независимо от това мигновен пожар с частично запалване на запалимия облак има вероятност да възникне,в периода през който концентрациите на хексанови пари са между LEL 10 % и LEL 60 %. Вероятността за мигновен пожар е много малко,защото хексановите пари са по-тежки от въздуха и атмосферната дисперсия (разсейването на хексановите пари във въздуха,при което ще се създадат условия за разреждане на концентрациите и образуване на запалим облак хексанови пари) се влияе от атмосферните условия като скорост на вятъра и температура на въздуха.
- Домино ефект от експлозия на запалимия облак хексанови пари (при разлив на 14 200 кг.от люк на автоцистерна) в отделните обекти на Предприятието не може да се реализира,тъй като концентрациите на хексанови пари след атмосферната дисперсия са с нива,които не превишават LEL.
- Домино ефект от пожар в локва с най-тежки последствия от топлинна радиация на хора и сгради и вторични пожари при разлив с изгаряне на 33 566 кг.хексан ще има за обектите в Предприятието – Цех Подготвително Пресов, Котелна Централа, Склад за съхранение на слънчогледов шрот,Силозно стопанство, Компресорна Станция,Охладително Стопанство, ЗРУ 20 KV, Резервоари за съхранение на сурово и рафинирано слънчогледово масло, Административна сграда.**Цех за бутилиране на рафинирано растително масло попада в зона с топлинна радиация с интензитет 6.57 kW/m². Последствията от топлинна радиация като въздействие при персонал на открито от Цех Бутилиране ще бъдат с вероятност 40 % за първа степен на изгаряне. За сградата на Цех Бутилиране,последствията от термична радиация ще бъдат счупени стъкла на прозорци и частично увреждане на външните повърхности на конструкциите.**Не съществува опасност като вторичен пожар в Цех за бутилиране на рафинирано растително масло вследствие на пожара в локва в зоната на Цех Екстракция.Домино ефект от пожара в локва няма да има и за Промислена Площадкова Газова Инсталация,тъй като е извън зоната с най-тежки последствия от топлинна радиация (102 m от пожара в локва),както и е извън пламъка с дължина 60 m.Промислената Площадкова Газова Инсталация се намира на разстояние 138 m югоизточно от Цех Екстракция.
- Домино ефект от пожар в локва с най-тежки последствия от топлинна радиация на хора и сгради и вторични пожари при разлив с изгаряне 14 200 кг.в локва ще има за обектите в Предприятието Цех Екстракция, Цех Подготвително Пресов, Котелна Централа, Резервори за съхранение на сурово слънчогледово масло,Административна сграда. Цех за бутилиране на рафинирано растително масло попада в зона с топлинна радиация с интензитет 23 kW/m². **Персоналът от Цех за бутилиране на рафинирано растително масло,който е на открито ще бъде изложен на нива на топлинна радиация 23 kW/m²,при което вероятността за смъртни случаи е 70 % (Probit 5.8). Тъй като се отчита ефекта от облеклото,се прилага коефициент за смекчаване 0.15 %,при което вероятността от смъртни случаи е : 10.5 %.Последствията от термична радиация на сградния фонд (термична радиация с интензитет в зоната на Цех Бутилиране централна точка от 9 ÷ 12 kW/m²,ALOHA отчита нивата на топлинна радиация в посочената точка от опасност) ще бъдат счупени стъкла на прозорци, частично подвредяване на външните повърхности на конструкциите.**

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

- Протичането на която и да е от разгледаните аварии **не може да засегне** зоните подлежащи на специална здравна защита – жилищни сгради, училища, детски градини и ясли, хотелски комплекси, болници, рехабилитационни центрове и други, тъй като най-близките такива отстоят на 0.856 km по права линия от граничния контур на площадката.
- Протичането на която и да е от разгледаните аварии **не може да засегне** елементи от Националната Екологична Мрежа Натура 2000. (най-близко разположената защитена зона е на разстояние от около 600 m 33 BG0000181 “Река Вит” за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна, обявена със Заповед № РД – 324/31.03.2021 на МОСВ.) и е извън териториалния обхват на зоните на въздействие при всички сценарии на аварии.
- Изследвана е и възможността за така наречения “противоположен ефект на доминото”, т.е. голяма авария в съседен обект да инцирира такава на територията на Предприятието. В непосредствена близост до Предприятието няма съседни действащи производствени структури, където се съхраняват опасни химични вещества и смеси, попадащи в обхвата на Приложение № 3 от ЗООС.


Отстоянието на обекта от Рафинерия Плама АД, Петролна База Лукойл “Бент ойл” АД и Лотус Ойл Трейд ЕООД съответно (2.66, 2.24 ,2.32 km) Предприятия с класификация “Предприятие с нисък рисков потенциал” не предполага повишаване на риска или утежняване на последствията от голяма авария с противоположен ефект на доминото.

Ефект на доминото с повишаване на риска и утежняване на последствията от голяма авария с разлив на хексан, токсично въздействие, изпарение, образуване на запалим облак, пожар в локва ще се получи като следствие от неспазване на технологичната дисциплина, природно бедствие, злонамерено външно действие, не спазване на правилата за пожарна безопасност.

Предвид на всички мерки за Безопасност, които се прилагат в Предприятието, вероятността от “домино ефект” в обекта при авария с изпускане на компресиран природен газ, атмосферна дисперсия, образуване на запалима смес газ – въздух , мигновен или струен пожар, експлозия от детонация е много малка.

Последствията за околната среда от токсичното въздействие при разлива на хексан и изпарение от локва ще бъдат възможно замърсяване на почвата или водата, но настъпва бързо биоразграждане. Хексанът не се биоакмулира в голяма степен. При изпарение във въздуха, той лесно се разпада чрез фотохимична реакция. Време на полуразпад във въздуха между 1 и 10 дни. Когато се изпарява във въздуха, хексанът може в умерена степен да се отстрани чрез мокроотлагане. Хексанът е с хронична токсичност във водна среда и може да причини дълготрайни неблагоприятни ефекти във водната среда. Хексанът е с остра токсичност за водните организми с дълготраен ефект.

Заключение : Инвестиционното Предложение Цех за бутилиране на рафинирано растително масло не е уязвимо на големи аварии с опасни химични вещества компресиран природен газ и п-хексан, последствията от които биха били пожар в Цех за бутилиране (където се съхраняват горими материали) , емитиране на CO₂ и токсични вещества в атмосферата от горенето, домино ефект в съседни обекти на Предприятието. Местоположението на площадката, където ще се реализира инвестиционното предложение е на безопасни отстояния от местата, където се съхраняват и употребяват опасни химични вещества компресиран природен газ и хексан, което не създава вероятност за значими опасности за персонала, сградния фонд и околната среда при аварии.

	“МАРИЦА ОЛИО “АД	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
	Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

2.4. Оценка на тежестта на последствията от сценариите на големи аварии

2.4.1. Оценка на тежестта на последствията от авария с компресиран природен газ (метан)

Оценката на последствията е оценката на събитията, които произтичат от изпускането компресиран природен газ.

Събитията, които произтичат при сценария на авария с пълно разрушаване на бутилковите мобилни групи и моментното изпускане на 8 000 kg компресиран природен газ са :

- * изпускане на еднофазна газова струя
- * токсично въздействие
- * дисперсия на газовия облак (разсейване)
- * образуване на запалим газов облак
- * мигновен пожар в газовия облак
- * топлинна радиация
- * експлозия на запалимия облак
- * топлинна радиация на хора и сгради
- * замърсяване на въздуха и земната фауна и флора от разсейването на газовия облак

*За пресмятане на последствията от аварии е използвано Ръководство за класифициране и приоритизиране на риска от големи промишлени аварии, публикувано на сайта на МОСВ.

https://www.moew.government.bg/static/media/ups/tiny/file/Chemicals/Seveso/Rakovodstva/metodika_za_burza_ocenka_na_riska.pdf

ОБОБЩЕНИЕ НА ОЧАКВАНИТЕ ПОСЛЕДСТВИЯ :

ОЗНАЧЕНИЕ	СЦЕНАРИЙ НА АВАРИЯ	КРАЙНО ОПАСНО СЪБИТИЕ	Последствия	Последствия население
1	Изпускане на запалим газ директно в атмосферата	Токсично въздействие	1 смъртен случай в Предприятието	0
 		Образуване на запалим облак		0
		Мигновен пожар от запалване на газовия облак		0
		Топлинна радиация на хора и сгради		0
		Експлозия на запалимия облак		0
		Разрушения на сгради от ударната вълна наранявания на хора		0
		Експлозия от детонация	3 смъртни случая в Предприятието	0
		Нараняване на хора и поражения на сгради от ударната вълна	Разрушаване на сгради в Предприятието от ударната вълна	0
		Ефект на Доминото		



“МАРИЦА ОЛИО “АД

Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели

Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1

от НПГА

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

	Замърсяване на околната среда с продукти от горенето (въглероден диоксид)		
	Замърсяване на въздуха и земната фауна и флора от атмосферната дисперсия на газа		
ВЕРОЯТНОСТ ЗА ВЪЗНИКВАНЕ НА АВАРИЯТА			
СРЕДНО ЧИСЛО НА ВЕРОЯТНОСТИТЕ ЗА ПРОМИШЛЕНА ПЛОЩАДКОВА ГАЗОВА ИНСТАЛАЦИЯ			
Съхранение на 8 000 кг.компресиран природен газ във бутилки			
Приложение I			
Таблица II (Проверовъчен списък) и Таблица IVa		Справочен номер 13	
Категория зона на въздействие :		C III	
Разстояние до което достига въздействието :		до 100 m	
Зона на въздействие :		3 ha	
Стандартно средно число на вероятностите Ч':		4	
Показател за корекция на числото на вероятностите Ч _з :		+0.5	
Показател за корекция на числото на вероятностите Ч ₀ :		+ 0.5	
Показател за корекция на числото на вероятностите Ч _н :		0	
Средно Число на вероятностите Ч _в : Ч _в = Ч' + ч _з + ч ₀ + ч _н = 4+0.5 +0.5 + 0 =		5	
Честота (В - брой аварии на година) =		10⁻⁵	



2.4.2.Оценка на тежестта на последствията при авария с природен газ при пробив на тръбопровод и изпускане през отвор

ОЗНАЧЕНИЕ	СЦЕНАРИЙ НА АВАРИЯ	КРАЙНО ОПАСНО СЪБИТИЕ	Последствия	Последствия население
2	Изпускане на запалим газ през отвор на тръбопровод	Токсично въздействие		0
	Образуване на запалим облак			0
	Струен пожар		1 смъртен случай в Предприятието	0
	Топлинна радиация на хора и сгради			0
	Експлозия на запалимия облак			0
	Разрушения на сгради от ударната вълна наранявания на хора			0
	Домино Ефект			
	Замърсяване на околната среда с продукти от			


ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

	горенето (въглероден диоксид)		
	Замърсяване на въздуха и земната фауна и флора от атмосферната дисперсия на газа		
ВЕРОЯТНОСТ ЗА ВЪЗНИКВАНЕ НА АВАРИЯТА			
СРЕДНО ЧИСЛО НА ВЕРОЯТНОСТИТЕ ЗА ПРОМИШЛЕНА ПЛОЩАДКОВА ГАЗОВА ИНСТАЛАЦИЯ			
Количество природен газ, изпуснат през отвора на тръбопровода 6 347 кг.			
Приложение I			
Таблица II (Проверовъчен списък) и Таблица IVa ; Таблица IV б		Справочен номер 12 ^a	
Категория зона на въздействие :		A I	
Разстояние до което достига въздействието :		до 25 m	
Зона на въздействие :		0.2 ha	
Стандартно средно число на вероятностите Ч':		4	
Показател за корекция на числото на вероятностите Ч _з :		0.5	
Показател за корекция на числото на вероятностите Ч ₀ :		+ 0.5	
Показател за корекция на числото на вероятностите Ч _н :		0	
Средно Число на вероятностите Ч _в : Ч _в = Ч' + ч _з + ч ₀ + ч _н = 4 + 0.5 + 0.5 + 0 =		5	
Честота (В брой аварии на година) =		10 ⁻⁵	

2.4.3. Оценка на тежестта на последствията при авария с хексан –разлив на 37 тона от Инсталацията за екстракция

ОЗНАЧЕНИЕ	СЦЕНАРИЙ НА АВАРИЯ	КРАЙНО ОПАСНО СЪБИТИЕ	Последствия	Последствия Население
3	Изпускане на запалима течност директно в атмосферата	Токсично въздействие	2 смъртни случая в Предприятието	0
 		Изпарение		0
		Образуване на запалим облак хексанови пари		0
		Мигновен пожар		0
		Топлинна радиация на сгради хора		0
		Замърсяване на околната среда с токсични продукти от горенето		
		Замърсяване на повърхностните води и почвата		
		Експлозия на запалимия облак чрез искра или открит пламък		

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ




	Разрушения на сгради от ударната вълна ;нараняване на хора		0
	Локва на запалим химикал (хексан)		0
	Изпарение от локвата		0
	Токсично въздействие		0
	Запалим облак хексанови пари		0
	Експлозия на запалимия облак		0
	Пожар в локва		0
	Топлинна радиация на хора и сгради	4 смъртни случая в Предприятието	0
	Домино Ефект	Поражения на обекти в Предприятието от топлинната радиация при пожара в локва,вторични пожари	
	Замърсяване на околната среда с продукти от горенето (въглероден диоксид)		
Замърсяване на въздуха и земната фауна и флора от атмосферната дисперсия на хексанови пари			

**ВЕРОЯТНОСТ ЗА ВЪЗНИКВАНЕ НА АВАРИЯТА
 СРЕДНО ЧИСЛО НА ВЕРОЯТНОСТИТЕ ЗА ИНСТАЛАЦИЯ ЗА ЕКСТРАКЦИЯ**

Разлив на 37 000 кг.хексан при пълно разрушаване на Инсталацията за екстракция	
Приложение I Таблица II (Проверовъчен списък) и Таблица IVa	Справочен номер 3
Категория зона на въздействие :	A I
Разстояние до което достига въздействието :	до 25 m
Зона на въздействие :	0.2 ha
Стандартно средно число на вероятностите Ч':	7
Показател за корекция на числото на вероятностите Ч _з :	0
Показател за корекция на числото на вероятностите Ч ₀ :	+ 0.5
Показател за корекция на числото на вероятностите Ч _н :	0
Показател за корекция на числото на вероятностите Ч _т :	+0.5
Средно Число на вероятностите Ч _в : Ч _в = Ч' + ч _з + ч ₀ + ч _н + ч _т = 7 + 0.5 + 0 + 0.5 =	8
Честота (В брой аварии на година) =	10⁻⁸

2.4.4.Оценка на тежестта на последствията при авария с хексан – разлив при обръщане на автоцистерна и изтичане през люка на автоцистерната

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

ОЗНАЧЕНИЕ	СЦЕНАРИЙ НА АВАРИЯ	КРАЙНО ОПАСНО СЪБИТИЕ	Последствия	Последствия Население
4	Изпускане на запалима течност директно в атмосферата	Токсично въздействие	1 смъртен случай в Предприятието	0
  	Изпарение			0
	Образуване на запалим облак хексанови пари			0
	Мигновен пожар			0
	Топлинна радиация на сгради и хора			0
	Замърсяване на околната среда с токсични продукти от горенето			
	Замърсяване на повърхностните води и почвата			
	Експлозия на запалимия облак чрез искра или открит пламък			0
	Разрушения на сгради от ударната вълна ;нараняване на хора			0
	Локва на запалим химикал (хексан)			0
	Изпарение от локвата			0
	Токсично въздействие			0
	Запалим облак хексанови пари			0
	Експлозия на запалимия облак			0
	Пожар в локва		3 смърти случая в Предприятието	0
	Топлинна радиация на хора и сгради			0
	Домино Ефект		Поражения на обекти в Предприятието от топлинната радиация при пожара в локва,пожар в Цех Екстракция и Цех Подготвително Пресов	
	Замърсяване на околната среда с продукти от горенето (въглероден диоксид)			
	Замърсяване на въздуха и земната фауна и флора от атмосферната дисперсия на хексанови пари			

ВЕРОЯТНОСТ ЗА ВЪЗНИКВАНЕ НА АВАРИЯТА

СРЕДНО ЧИСЛО НА ВЕРОЯТНОСТИТЕ ЗА РАЗТОВАРВАНЕ НА ХЕКСАН С АВТОЦИСТЕРНА



“МАРИЦА ОЛИО “АД
 Предприятие за производство на
 растителни масла за технически и хранителни цели

Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
 от НПГА

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

Разлив на 14 200 кг.хексан и изтичане през люк на автоцистерна	
Приложение I Таблица II (Проверовъчен списък) и Таблица IVa	Справочен номер 3
Категория зона на въздействие :	A I
Разстояние до което достига въздействието :	до 25 m
Зона на въздействие :	0.2 ha
Стандартно средно число на вероятностите Ч':	7
Показател за корекция на числото на вероятностите Ч _з :	0
Показател за корекция на числото на вероятностите Ч ₀ :	+ 0.5
Показател за корекция на числото на вероятностите Ч _н :	0
Показател за корекция на числото на вероятностите Ч _т :	+0.5
Средно Число на вероятностите Ч _в : Ч _в = Ч' + ч _з + ч ₀ + ч _н +ч _т =	7 + 0 + 0.5 + 0+0.5 =8
Честота (В брой аварии на година)	= 10⁻⁸

2.5. Качествена Оценка на Риска от аварии с опасни химични вещества – компресиран природен газ и n-хексан

2.5.1.Дефиниране на качествените категории

Оценката е извършена по метода “Матрица на Риска “.Използваните категории и съответстващите им числови интервали са представени в таблици.

ВЕРОЯТНОСТ НА СЦЕНАРИЯ		
КАТЕГОРИЯ	КАЧЕСТВЕНО ОПИСАНИЕ	КОЛИЧЕСТВЕН ДИАПАЗОН ЧЕСТОТА НА ВЪЗНИКВАНЕ ЗА ГОДИНА
ОЧАКВАНА	Възниква няколко пъти през периода на експлоатация	1-10⁻²
ВЕРОЯТНА	Може да възникне,но не е абсолютно сигурно	10⁻² – 10⁻⁴
МАЛКО ВЕРОЯТНА	Не е очаквана или вероятна,но може да възникне	10⁻⁴ – 10⁻⁶
МНОГО МАЛКО ВЕРОЯТНА	Почти невъзможна	10⁻⁶ – 10⁻⁸
ПРАКТИЧЕСКИ НЕВЪЗМОЖНА	Извън границите на разумните очаквания	< 10⁻⁸

Качествени категории за вероятност

ПОСЛЕДСТВИЯ (СМЪРТНИ СЛУЧАИ)	
КАТЕГОРИЯ	БРОЙ СМЪРТНИ СЛУЧАИ
СЕРИОЗНИ	1
МНОГО СЕРИОЗНИ	2-5
ТЕЖКИ	6-10
КАТАСТРОФАЛНИ	>10



“МАРИЦА ОЛИО “АД
 Предприятие за производство на
 растителни масла за технически и хранителни цели

Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
 от НПГА

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

Качествени категории за последствия

РИСК				
ВЕРОЯТНОСТ				
ОЧАКВАНА				
ВЕРОЯТНА				
МАЛКО ВЕРОЯТНА				
МНОГО МАЛКО ВЕРОЯТНА				
ПРАКТИЧЕСКИ НЕВЪЗМОЖНА				
ПОСЛЕДСТВИЯ	СЕРИОЗНИ	МНОГО СЕРИОЗНИ	ТЕЖКИ	КАТАСТРОФАЛНИ

МАТРИЦА НА РИСКА – КАЧЕСТВЕНИ КАТЕГОРИИ


	КАТЕГОРИЯ РИСК
	НЕПРИЕМЛИВО ВИСОК
	ПРИЕМЛИВ, АКО СА ПРИЛОЖЕНИ ВСИЧКИ ПРАКТИЧЕСКИ ОСЪЩЕСТВИМИ МЕРКИ
	ШИРОКО ПРИЕМЛИВ

2.5.2. Оценка на Риска по Матрица на Риска

РИСК					
ВЕРОЯТНОСТ		Номер на означението на аварията			
ОЧАКВАНА	1 - 10⁻²				
ВЕРОЯТНА	10⁻² – 10⁻⁴				
МАЛКО ВЕРОЯТНА	10⁻⁴ – 10⁻⁶	2	1		
МНОГО МАЛКО ВЕРОЯТНА	10⁻⁶ – 10⁻⁸		4	3	
ПРАКТИЧЕСКИ НЕВЪЗМОЖНА	< 10⁻⁸				
ПОСЛЕДСТВИЯ		1	2 - 5	6-10	>10
		Сериозни	Много сериозни	Тежки	Катастрофални

КАТЕГОРИЗИРАНЕ НА ПОСЛЕДСТВИЯТА

Всички сценарии попадат в категорията на приемлив риск. Основание за това са прилаганите мерки за Безопасност на Системата за управление на мерките за безопасност за предотвратяване на големи аварии с опасни химични вещества, обучен персонал, високо ниво на защита на оборудването, което свежда вероятността от големи аварии с тежки последствия до категория много малко вероятни събития.

	“МАРИЦА ОЛИО “АД	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
	Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

Максимален Риск за дейността по количествено качествена оценка :

ПЕРСОНАЛ	НАСЕЛЕНИЕ
$6e^{-8}$	Не съществува риск

Граници на приемливост за индивидуален Риск за персонала :

КАТЕГОРИЯ	ГРАНИЦА СМЪРТНИ СЛУЧАИ ЗА ГОДИНА
НЕПРИЕМЛИВ	$>10^{-3}$
ПРИЕМЛИВ	$10^{-3} - 10^{-6}$
ШИРОКО ПРИЕМЛИВ	$< 10^{-6}$

Граници на приемливост на Риска за населението


КАТЕГОРИЯ	ГРАНИЦА СМЪРТНИ СЛУЧАИ ЗА ГОДИНА
НЕПРИЕМЛИВ	$>10^{-4}$
ПРИЕМЛИВ	$10^{-4} - 10^{-6}$
ШИРОКО ПРИЕМЛИВ	$< 10^{-6}$

Демонстрация за индивидуален Риск за персонала

КАТЕГОРИЯ	ДОКАЗВАНЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕ С ПРИНЦИПА
НЕПРИЕМЛИВ	Не се приема ! Необходими са задължителни мерки
ПРИЕМЛИВ	Рискът е приемлив, само ако носи определена полза
ШИРОКО ПРИЕМЛИВ	Няма изисквания за допълнителна демонстрация

Демонстрация на Риска за населението

КАТЕГОРИЯ	ДОКАЗВАНЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕ С ПРИНЦИПА
НЕПРИЕМЛИВ	Рискът не може да се редуцира само при екстраординарни условия
ПРИЕМЛИВ	Рискът е приемлив, само ако при неговото намаление е непрактично или необходимите разходи затова са непропорционални на ефекта от прилагане
ШИРОКО ПРИЕМЛИВ	Необходимо е да се докаже, че Риска може да се поддържа на това ниво

 Марица Олио	“МАРИЦА ОЛИО “АД	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
	Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

В съответствие с тези критерии, приложените мерки за персонала са напълно достатъчни.

Риск за населението и работещите в съседните обекти не съществува.

Направената Оценка на Риска показва, че възможните опасни събития произтичащи от големи аварии попадат в най-ниската категория на зони на въздействие, за което са предприети описаните мерки за предотвратяване на възможността от възникване на аварии.

Чрез направените анализи се потвърждава, че изпълнението на защитните и превантивни мерки е напълно достатъчно условие, за да не се допусне възникване на голяма авария.

В настоящата оценка са разгледани всички превантивни мерки, които са предвидени да се реализират. Оценени са вероятностите за възникване на различни сценарии на аварии, като са взети предвид и превантивните мерки.

Заключение :

Предвидените промени, предмет на Инвестиционното Предложение ЕТАП III БЪДЕЩО РАЗШИРЕНИЕ ЗА ПРОИЗВОДСТВЕНА ДЕЙНОСТ – ЦЕХ ЗА БУТИЛИРАНЕ НА РАФИНИРАНО РАСТИТЕЛНО МАСЛО не са свързани с увеличаване (промяна) на количествата опасни вещества от Приложение №3 на ЗООС и няма да доведат до промяна в тежестта от последствията при големи аварии в съществуващото Предприятие с класификация” Предприятие с нисък рисков потенциал”.

2.6. Предвидени мерки за предотвратяване (МП) и ограничаване (МО) на аварията

2.6.1. Компресиран природен газ (метан)

Причини	Мерки за Безопасност	Вид
Грешка в управлението: човешка грешка- умора, незнание; управление	Инсталацията за компресиран природен газ е проектирана и реализирана на базата на "най-добрите налични технологии". Тя отговаря на всички съвременни изисквания за такъв тип инсталации, както от технологична гледна точка, така и от гледна точка на осигуряване на безопасна експлоатация и предотвратяване възникването на големи аварии.	МП
	Приоритет в дейността на Ръководството е осъществяването на ефективна политика за предотвратяване на големи аварии. Обхватът на тази политика е опазването на живота и здравето на хората, материалните обекти и съоръжения не само в района на Предприятието, но и на съседните обекти, на населението, които могат да се окажат в опасна близост при авария, както и предотвратяване на опасното замърсяване на околната среда.	МП
	В Предприятието се осъществява спазване на нормативните изисквания, свързани с безопасност на труда, противопожарна безопасност, опазване на околната среда и ръководството носи цялата отговорност пред компетентните държавни органи.	МП
	Правилата за безопасна експлоатация на машините и оборудването в Предприятието са обект на непрекъснато наблюдение от регионалните подразделения на компетентните органи- ИА "Главна инспекция по труда", РС "Пожарна безопасност и защита на населението", ДА "Метрология и технически надзор", РИОСВ	МП



“МАРИЦА ОЛИО “АД

Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели

Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1

от НПГА

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

	Ръководството осигурява необходимите средства за защита на персонала в случай на авария и за ликвидиране на аварията и последствията от нея.	МП
	Ръководството осигурява условия за непрекъснато обучение на персонала по безопасност във всичките ѝ аспекти, организира периодични тренировъчни учения за действия при големи производствени аварии и природни бедствия.	МП
	Безопасната експлоатация на Предприятието е изградена на основата на система от административни структури, отговорности и дейности, отчита наличните средства за безопасност и различни технологични решения за това.	МП
	СУМБ изисква строго спазване на технологичната дисциплина, добра организация на персонала, разкриване на опасностите и потенциалните рискове за хората и околната среда, перманентно наблюдение на критичното за безопасността оборудване, периодично преразглеждане на мерките за безопасност.	МП
	Забелязани откази в системата за безопасно управление на технологичните процеси служат за нейното преразглеждане и коригиране.	МП
	Организацията на работа е структурирана така, че едновременно с извършване на преките задължения по производствената дейност се обхващат и дейности, свързани с поддържане на безопасността и чистотата на производствената площадка, съоръженията, на вътрешните комуникационни пътища и тръбопроводи, противопожарните съоръжения.	МП
	Правилата за безопасна работа са обект на непрекъснато наблюдение от регионалните подразделения на компетентните органи.	МП
	Функционалната схема на организация на работата е съобразена с длъжностните характеристики на членовете на персонала.	МП
	Работниците и служителите спазват технологичната дисциплина и вътрешния трудов ред, инструкциите за работа, в това число и частта им по безопасност, заповедите и разпорежданията на ръководните длъжностни лица.	МП
	Разработени са съответни планове, за организация на персонала, за непрекъснато идентифициране на опасностите и потенциалните рискове от тях за хората и околната среда, за непрекъснато усъвършенстване на аварийното планиране, за планирани и обосновани модификации, за наблюдение на критичното за безопасността оборудване и преразглеждане на мерките за безопасност.	МП
	Отговорностите, както за нормалното протичане на технологичния процес, така и за техническата безопасност и противопожарна охрана, са разпределени, съобразно заеманата длъжност	МП
	Отговорностите на всеки член от персонала, в това число и тези свързани с безопасността са описани в длъжностните характеристики.	МП
	Съобразно длъжностните характеристики се определя и изисква образователен ценз и трудов стаж за заемане на определена длъжност.	МП
	Назначаваните работници и служители задължително преминават начален инструктаж и обучение за безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана.	МП
	Проведените инструктажи и проверки на знанията се регистрират в “Дневник за инструктажите” по приложения № 1,2 и 3 от Наредба № РД - 07--2/ 16.12.2009 год. за условията и реда за периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по здравословни и безопасни	МП



“МАРИЦА ОЛИО “АД

Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1

Предприятие за производство на

от НПГА

растителни масла за технически и хранителни цели

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

	условия на труд. Лица, които не са преминали инструктаж и обучение не се допускат на работа.	
	Лицата, отговорни за охрана на труда, техническа безопасност и опазване на околната среда са със средно специално, висше химическо или техническо образование и съответен трудов стаж.	МП
	Плант Мениджърът на завода извършва цялостен контрол върху дейността. Контролира безаварийната и безопасна експлоатация на оборудването, спазването на нормативните документи, отнасящи се до безопасността. Пряко е отговорен пред Ръководството на фирмата, съхранява текущата документация, осигурява периодичното обучение и инструктаж на персонала по ЗБУТ, ПБ и АП.	МП
	Началник Цех Рафинерия отговаря за технологичния процес по приемане, съхранение на компресиран природен газ, контролира техническата изправност на Промислената Площадкова Газова Инсталация и тръбопроводите, ежедневно участва в профилактичния преглед за състоянието на мобилните бутилкови групи, арматурата и тръбопроводите.	МП
	ОБЗР и Отговорник ПБ изпълняват основните задължения по осигуряване на здравословни и безопасни условия за труд, пожарна и безопасност и аварийно планиране на обекта и водят цялостната документация по проблемите на безопасността.	МП
	При констатиране на нарушения, ОБЗР и поддръжка и Отговорник ПБ предписват мерки за отстраняването им и информират Плант Ментиджъра на завода за необходимите действия при промени в нормативната уредба, свързана с безопасността, регистриране и разследване на трудовите злополуки.	МП
	Достъпът до обекта се контролира строго – за всички посетители и контрактори се издават съответни временни пропуски. Пропускателният режим и охраната се осъществяват от служители на фирмата	МП
	Длъжностните лица, служителите и работниците задължително се консултират по прилагане на правилата за безопасност и здраве при работа, пожарна безопасност и аварийно планиране. Постъпване на работа става само след успешно положен изпит пред специално назначена и одобрена със Заповед комисия от Плант Мениджъра на Предприятието.	МП
	Провеждат се редовно периодични инструктажи по Безопасност и се води съответната документация.	МП
	Ежегодно се извършва проверка на знанията на работниците и служителите	МП
	Работниците и служителите в Предприятието са добре запознати с наличието на опасности от възникване на голяма авария и с произтичащите от това отговорности и задължения за осигуряване на безопасност при работа с опасни химични вещества	МП
	За безопасното провеждане на технологичните процеси по приемане, съхраняване и употреба на компресиран природен газ, са разработени Инструкции, които са утвърдени от Директор Предприятие.	МП
	В случай на голяма авария, пожар или изтичане, всеки от персонала има съответни задължения за бързо реагиране, за ликвидиране на аварията и намаляване на последствията.	МП



“МАРИЦА ОЛИО “АД

Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели

Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1

от НПГА

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

	Анализът на резултатите от периодичните тренировъчни проигравания на Аварийния план показват, че всеки член на персонала познава своите задължения и действа напълно адекватно според ситуацията.	МП
	В района на Предприятието и в цялата индустриална зона има добре развита транспортна и инженерна техническа инфраструктура.	МП
	Пътната връзка осигурява безпрепятствения достъп на специализирани транспортни средства.	МП
	Телефонната връзка на обекта се осъществява чрез мобилни и стационарни телефони.	МП
	Има въведен строг ред за извършване на всякакви промени	МП
	Преди въвеждане на промени се извършва обучение на ангажирания персонал със съответната документация.	МП
	Преди окончателното приемане на промени се правят изпитания за съответствие със заложените параметри / напр. 72 часови проби / и нормативната база.	МП
	Приемането се извършва комисия и се изготвя приемо-предавателен протокол.	МП
	Аварийното планиране и актуализацията на изготвените вече планове се извършва от специалистите на фирмата, като се спазват нормативните изисквания за промените в тях	МП
	Разработен е Аварийен План на “ Марица Олио “ АД ; Предприятие за производство на растителни масла,с.Ясен,общ.Плевен	МО
	По план, са регламентирани най-малко веднъж годишно, практически проигравания на елементи от плана под ръководството на Председателя на обектовия щаб	МП
	Прецизирана е необходимата последователност на действията при възникване на изтичане на природен газ	МП
	Разработена е схема за оповестяване на персонала при авария в обекта и списък на длъжностните лица, които ще подпомагат обектовия щаб.	МП
	Аварийните планове се утвърждават от Управителя на фирмата.	МО
	Извършват се ежедневни и периодични проверки на начина на поддържане и обслужване на потенциално опасните съоръжения, състоянието на системите за контрол и регулиране на процесите, спазването на правилата и инструкциите за безопасна експлоатация, наличието и поддържането на готовност на системи, оборудване и инструментариум за ликвидиране на аварийни ситуации и ограничаване на последствията от евентуална авария. Тези проверки се контролират от Плант Мениджъра на завода и се документират с протоколи	МП
	В помещенията за обслужващия персонал са поставени технологичната схема на инсталацията, инструкцията за експлоатация, поддържане и ремонт на оборудването и съоръженията,инструкцията за техническа, санитарна и пожарна безопасност, плана за действия при аварийни ситуации.	МО
	В помещението за охраната има телефон за връзка РУ на МВР, Спешна помощ, директна телефона линия за връзка с оперативния дежурен РУ"ПБЗН"	МП
	Съставени са и са утвърдени производствени инструкции, технологични схеми и инструкции по техническа, санитарна и пожарна безопасност.	МП
	Всички инструкции са предоставени на лицата от обслужващия персонал срещу подпис.	МП



“МАРИЦА ОЛИО “АД


Предприятието за производство на растителни масла за технически и хранителни цели

Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1

от НПГА

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

	Върху всяко съоръжение е нанесен производствения му номер, както е посочен в технологичната схема.	МП
	Анализът на резултатите от превантивния мониторинг както разследването на причините за допуснати отклонения в нормалния режим на експлоатация на съоръженията служи за определяне на мерки за повишаване нивото на безопасност. На длъжностните лица, допуснали нарушения се налагат наказания.	МП
Пожар	Всички съоръжения, тръбопроводи и мълниезащитата на площадката са свързани към общ заземителен контур.	МП
	Проверка на заземителните съоръжения се извършва един път годишно. Проверява се и след всеки ремонт.	МП
	Огневи работи се извършват само на основание на специално издадена за случая заповед на Плант Мениджъра и при стриктно спазване на нормативите по ПБ.	МП
	Мястото за разтоварване на мобилните групи с бутилки природен газ е обезпечено с противопожарни средства за първоначално гасене на пожар	МП
	Пожарогасителите се проверяват веднъж годишно.	МП
	Има изградена Полустабилна ПГС за резервоарите за съхранение на рафинирани масла	МП
	При аварийни ситуации се действа по аварийен план, утвърден от ръководството на предприятието.	МП
	Обслужващият персонал работи задължително със защитно облекло и обувки с антистатично ходило	МП
	Защитата от мълнии на всички съоръжения е изпълнена, съгласно действащите стандартни норми.	МП
	Всеки месец се извършва проверка на годността на противопожарните средства от отговорника по ПБ. Проверките се отбелязват в дневник.	МП
	На територията на площадката е забранено тютюнопушенето и работа с открит огън. На подходящи места има поставени предупредителни знаци.	МП
	Противопожарните уреди и средства и грижите за тяхната изправност е поверена на конкретни лица от персонала.	МП
	Акт за извършване на огневи работи се издава само от Ръководител инфраструктура и поддръжка след вземане на всички необходими превантивни мерки, подготовка на съоръженията и инструктаж на персонала, извършващ ремонта.(Оценка на Риска)	МП
	Пожаротехническата комисия извършва със заповед на Управителя преди есенно-зимен сезон основна проверка на състоянието на технологичните съоръжения, системите за електрозахранване, пожарните тръбопроводи и хидранти, средства за пожарогасене и на съобщителните връзки за пожар.	МП
По време на ремонтни дейности (заваръчни) се осигурява дежурство на техническо лице.	МП	
ЕКСПЛОЗИЯ	Ежегодно се проверяват манометрите и предпазните клапани на СПО от метрологичните органи.	МП
	Не се допуска пресрочване на проверката на манометрите и предпазните клапани	МП
	Ежегодно се извършва проверка за изправността на предпазните клапани на налягане не по-високо от 10% от работното.	МП
	Не се разрешава извършването на ремонтни работи, когато Инсталацията за природен газ (мобилни бутилкови групи, тръбопроводи, кранове, арматура) е в нормален работен режим	МП

	“МАРИЦА ОЛИО “АД	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
	Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

	Преди пускане на Инсталацията за природен газ се извършват задължителни проверки съгласно утвърдена Инструкция	МП
	Преди началото на разтоварване мобилните бутилкови групи се заземяват.	МП
	Откачването на от заземяването се извършва след приключване на разтоварването	МП
ЗЛОУМИШЛЕНИ ДЕЙСТВИЯ	В обекта има въведен строг пропускателен режим.	МП
	Обектът е ограден с бетонна и ажурна ограда за контрол на достъпа на външни лица.	МП
ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА	Операторът прилага серия от мерки за свеждане до минимум на емисиите на замърсители на въздуха.	МП
	В непосредствена близост до Предприятието няма защитени територии и природни обекти.	МП
	Операторът прилага мерки за свеждане до минимум на емисиите в атмосферата от дейностите с природен газ	МП
ПРИ ИЗТИЧАНЕ НА ПРИРОДЕН ГАЗ	Ремонт на повредената арматура,кранове,тръбопроводи	ОМ
	Ежедневни проверки (визуално) на тръбопроводите,мобилните бутилкови групи,защитна арматура,манометри,предпазни клапани,газови горелки	ПМ

2.6.2. n-Хексан

Причини	Мерки за Безопасност	Вид
Грешка в управлението: човешка грешка-умора,незнание;управление	Инсталацията за екстракция е проектирана и реализирана на базата на "най-добрите налични технологии". Тя отговаря на всички съвременни изисквания за такъв тип инсталации, както от технологична гледна точка, така и от гледна точка на осигуряване на безопасна експлоатация и предотвратяване възникването на големи аварии.	МП
	Приоритет в дейността на Ръководството е осъществяването на ефективна политика за предотвратяване на големи аварии. Обхватът на тази политика е опазването на живота и здравето на хората и на материалните обекти и съоръжения не само в района на предприятието , но и на съседните обекти, на граждани, които могат да се окажат в опасна близост при авария, както и предотвратяване на опасното замърсяване на околната среда.	МП
	В предприятието се осъществява стриктно спазване на нормативните изисквания, свързани с безопасността на труда, противопожарната охрана и опазването на околната среда и ръководството носи цялата отговорност пред компетентните държавни органи.	МП
	Правилата за безопасна експлоатация на предприятието са обект на непрекъснато наблюдение от регионалните подразделения на компетентните органи- ИА "Главна инспекция по труда", РС "Пожарна безопасност и защита на населението", ДА "Метрология и технически надзор", РИОСВ –Плевен	МП
	Ръководството осигурява необходимите средства за защита на персонала в случай на авария и за ликвидиране на аварията и последствията от нея.	МП
	Ръководството осигурява условия за непрекъснато обучение на персонала по проблемите на безопасността във всичките ѝ аспекти, организира периодични тренировъчни учения за действия при големи производствени аварии и природни бедствия.	МП



“МАРИЦА ОЛИО “АД

Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1

Предприятието за производство на

от НПГА

растителни масла за технически и хранителни цели

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

	Безопасната експлоатация на предприятието е изградена на основата на системата от административни структури, отговорности и дейности, отчита наличните средства за безопасност и различни технологични решения за това.	МП
	СУМБ изисква строго спазване на технологичната дисциплина, добра организация на персонала, разкриване на опасностите и потенциалните рискове за хората и околната среда, перманентно наблюдение на критичното за безопасността оборудване, периодично преразглеждане на мерките за безопасност.	МП
	Забелязани откази в системата за безопасно управление на технологичните процеси служат за нейното преразглеждане и коригиране.	МП
	Организацията на работа е структурирана така, че едновременно с извършване на преките задължения по производствената дейност се обхващат и дейности, свързани с поддържане на безопасността и чистотата на производствената площадка, съоръженията, на вътрешните комуникационни пътища и тръбопроводи, противопожарните съоръжения.	МП
	Правилата за безопасна експлоатация на предприятието са обект на непрекъснато наблюдение от регионалните подразделения на компетентните органи.	МП
	Функционалната схема на организация на работата е съобразена с длъжностните характеристики на членовете на персонала.	МП
	Работниците и служителите стриктно спазват технологичната дисциплина и вътрешния трудов ред, инструкциите за работа, в това число и частта им по безопасност, заповедите и разпорежданията на ръководните длъжностни лица.	МП
	Разработени са съответни планове, за организация на персонала, за непрекъснато разкриване на опасностите и потенциалните рискове от тях за хората и околната среда, за непрекъснато усъвършенстване на аварийното планиране, за планирани и обосновани модификации, за наблюдение на критичното за безопасността оборудване и преразглеждане на мерките за безопасност.	МП
	Отговорностите, както за нормалното протичане на технологичния процес, така и за техническата безопасност и противопожарна охрана, са равномерно разпределени, съобразно заемания пост.	МП
	Отговорностите на всеки член от персонала, в това число и тези свързани с безопасността са описани в длъжностните характеристики.	МП
	Съобразно длъжностните характеристики се определя и изисква образователен ценз и трудов стаж за заемане на определена длъжност.	МП
	Назначаваните работници и служители задължително преминават въстпителен инструктаж за техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана.	МП
	Проведените инструктажи и проверки на знанията се регистрират в “Дневник за инструктажите” по приложения №№ 1,2 и 3 от Наредба № РД -07--2/ 16.12.2009 год. за условията и реда за периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по здравословни и безопасни условия на труд.Лица, които не са преминали инструктаж не се допускат на работа.	МП
	За хората, отговорни за охрана на труда, техническа безопасност и опазване на околната среда са средно специално или висше химическо или техническо образование и съответен трудов стаж.	МП



“МАРИЦА ОЛИО “АД

Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1

Предприятието за производство на

от НПГА

растителни масла за технически и хранителни цели

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

	Директор Предприятие извършва цялостен контрол върху дейността. Той следи за безаварийната и безопасна експлоатация на оборудването, контролира спазването на нормативните документи, отнасящи се до безопасността. Пряко е отговорен пред Ръководството на фирмата, съхранява текущата документация, грижи се за периодичното преосвидетелстване и инструктаж на персонала по ЗБУТ, ПБ и АП.	МП
	Началник Цех Пресов & Екстракция отговаря за технологичния процес по приемане, съхранение на хексан, следи за техническата изправност на Инсталацията за екстракция, ежедневно участва в профилактичния преглед за състоянието на резервоарите, арматурата и тръбопроводите.	МП
	Техническият Директор и Отговорник ПБ изпълняват основните задължения по осигуряване на здравословни и безопасни условия за труд, пожарна и безопасност и аварийно планиране на обекта и водят цялостната документация по проблемите на безопасността.	МП
	При констатиране на нарушения, Техническият Директор и Отговорник ПБ предписват мерки за отстраняването им и информират Плант Мениджъра на завода за необходимите действия при промени в нормативната уредба, свързана с безопасността, регистриране и разследване на трудовите злополуки.	МП
	Достъпът до обекта се контролира строго – за всяко служебно лице се издават съответни временни пропуски. Пропускателният режим и охраната се осъществяват от служители на фирмата	МП
	Длъжностните лица, служителите и работниците задължително се консултират по прилагане на правилата за безопасност и здраве при работа, пожарна безопасност и аварийно планиране. Постъпване на работа става само след успешно положен изпит пред специално съставена и одобрена комисия от Управителя на предприятието.	МП
	Провеждат се редовно периодични инструктажи по проблемите на безопасността и се води съответната документация.	МП
	Ежегодно се извършва проверка на знанията на работниците и служителите	МП
	Работниците и служителите в Предприятието са добре запознати с наличието на опасност от възникване на голяма авария и с произтичащите от тази особеност задачи.	МП
	За безопасното провеждане на технологичните процеси по приемане, съхраняване и употреба на органичен разтворител, са разработени серия от инструкции, които са утвърдени от Управителя на фирмата.	МП
	В случай на голяма авария, пожар или разлив, всеки един от персонала има съответни задължения за бързо реагиране, за ликвидиране на аварията и намаляване на последствията.	МП
	Анализът на резултатите от периодичните тренировъчни проигравания на аварийния план показват, че всеки член на персонала отлично знае своите задължения и действия напълно адекватно според ситуацията.	МП
	В района на предприятието и в цялата индустриална зона има добре развита транспортна и инженерна структура.	МП
	Пътната връзка осигурява безпрепятствения достъп на специализирани транспортни средства.	МП
	Телефонната връзка на обекта се осъществява чрез мобилни телефони.	МП
	Има въведен строг ред за извършване на всякакви модификации.	МП
	Преди въвеждане на модификация се извършва обучение на заангажирания персонал със съответната работна документация.	МП



“МАРИЦА ОЛИО “АД

Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1

Предприятието за производство на

от НПГА

растителни масла за технически и хранителни цели

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

	Преди окончателното приемане на модификация се правят изпитания за съответствие със заложените параметри / напр. 72 часови проби / и нормативната база.	МП
	Приемането се извършва от двустранна комисия и се изготвя приемо-предавателен протокол.	МП
	Аварийното планиране и актуализацията на изготвените вече планове става от специалистите на фирмата, като се спазват нормативните изисквания и промените в тях	МП
	Разработен е и действа “Аварийен план”, “ Марица Олио “ АД ; Предприятие за производство на растителни масла,с.Ясен,общ.Плевен	МО
	По план, са регламентирани най-малко веднъж годишно, практически проигравания на елементи от плана под ръководството на Председателя на нещатния щаб, и в присъствието на служители от РС “ПБЗН” – Плевен	МП
	Прецизирана е необходимата последователност на действията при възникване на разлив на хексан	МП
	Разработена е схема за оповестяване на персонала при произшествие на обекта и списък на длъжностните лица, които ще подпомагат на нещатния щаб.	МП
	Аварийните планове се утвърждават от Изпълнителния Директор на фирмата.	МП
	Извършват се ежедневни и периодични проверки на начина на поддържане и обслужване на потенциално опасните съоръжения, състоянието на системите за контрол и регулиране на процесите, спазването на правилата и инструкциите за безопасна експлоатация, наличието и поддържането на готовност на системи, оборудване и инструментариум за ликвидиране на аварийни ситуации и ограничаване на последствията от евентуална авария. Тези проверки се контролират от Директор Предприятие и се документират с протоколи	МП
	В помещението за обслужващия персонал са поставени технологичната схема на инсталацията, инструкцията за експлоатация, поддържане и ремонт на оборудването и съоръженията инструкцията за техническа, санитарна и пожарна безопасност, планът за действия при аварийни ситуации.	МП
	В помещението за охраната съществува телефон за връзка с Районна противопожарна служба, РУ на МВР, Бърза помощ, директна телефона линия за връзка с оперативния дежурен РУ“ПБЗН”	МП
	Съставени са и са утвърдени производствени инструкции, технологични схеми и инструкции по техническа, санитарна и пожарна безопасност.	МП
	Всички инструкции се връчват на лицата от обслужващия материал срещу подпис.	МП
	Върху всяко съоръжение е нанесен производствения му номер, както е посочен в технологичната схема.	МП
	Анализът на резултатите от превантивния мониторинг както разследването на причините за допуснати отклонения в нормалния режим на експлоатация на съоръженията служи за набелязване на мерки за повишаване на сигурността. На длъжностните лица, допуснали нарушения се налагат наказания.	МП
Пожар	Всички съоръжения, тръбопроводи и мълниезащитата на площадката са свързани към общ заземителен контур.	МП
	Проверка на заземителните съоръжения се извършва един път годишно. Проверява се и след всеки ремонт.	МП



“МАРИЦА ОЛИО “АД


Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели

Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1

от НПГА

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

	Огневи работи се извършват само на основание на специално издадена за случая заповед на Управителя и при стриктно спазване на нормативите по ПБ.	МП
	При работа в загазена среда се използват само НЕ ИСКРЯЩИ ИНСТРУМЕНТИ	МП
	Стоянката за разтоварване на цистерни с хексан е обезпечена с подръчни противопожарни средства	МП
	Пожарогасителите се проверяват най-малко веднъж годишно.	МП
	Има изградена Противопожарна система	МП
	При аварийни ситуации се действа по аварийен план, утвърден от ръководството на предприятието.	МП
	Обслужващият персонал работи задължително с облекло и обувки от антистатичен материал.	МП
	Защитата от мълнии на резервоарния парк и другите съоръжения е изпълнена, съгласно действащите стандартни норми.	МП
	Всеки месец се извършва проверка на годността на противопожарните средства от отговорника по ПБ. Проверките се отбелязват в дневник.	МП
	На територията на площадката е забранено пушенето и работа с открит огън. На подходящи места има поставени предупредителни надписи.	МП
	Противопожарните уреди и средства и грижите за тяхната изправност е поверена на конкретни лица от персонала.	МП
	Акт за извършване на огневи работи се издава само от ръководител инфраструктура и поддръжка след вземане на всички необходими предпазни мерки, подготовка на съоръженията и инструктаж на персонала, извършващ ремонта.	МП
	Пожаротехническата комисия извършва със заповед на Управителя преди есенно-зимен сезон основна проверка на състоянието на технологичните съоръжения, системите за електрозахранване, пожарните тръбопроводи и хидранти, подръчните средства за пожарогасене и на съобщителните връзки за пожар.	МП
	По време на ремонтни дейности (заваръчни) се осигурява дежурство на техническо лице.	МП
ЕКСПЛОЗИЯ	Ежегодно се проверяват манометрите на СПО от метрологичните органи.	МП
	Не се допуска пресрочване на проверката на манометрите.	МП
	Ежегодно се извършва проверка за изправността на предпазните клапани на налягане не по-високо от 10% от работното.	МП
	Не се разрешава извършването на ремонтни работи, когато Инсталацията за екстракция е в нормален работен режим	МП
	Преди пускане на Инсталацията за екстракция се извършват задължителни проверки съгласно утвърдена Инструкция	МП
	Преди началото на разтоварване автоцистерните се заземяват.	МП
	Откачането на цистерните от заземяването се извършва след приключване на разтоварването	МП
	След извършване на почистване на Инсталацията от разтворител, се извършва проверка и замерване за остатъчни концентрации хексанови пари	МП
ЗЛОУМИШЛЕНИ ДЕЙСТВИЯ	В обекта има въведен строг пропускателен режим.	МП
	Обектът е ограден за ограничаване на достъпа на външни лица.	МП

 Марица Олио	“МАРИЦА ОЛИО “АД	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
	Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА	Операторът прилага серия от мерки за свеждане до минимум на емисиите на замърсители на въздуха.	МП
	В близост до Предприятието няма защитени територии и природни обекти.	МП
	Операторът прилага мерки за свеждане до минимум на емисиите от разтворител (хексан) в отпадната вода, суровите масла и шротовете	МП
ПРИ РАЗЛИВИ НА ХЕКСАН	Ремонт на повредената арматура	ОМ
	Ежедневни проверки (визуално) на тръбопроводите и помпите за хексан и мисцела	ПМ

Мерките за ограничаване и ликвидиране на последствията от авария в обекта, се определят от Плант Мениджъра на завода и Отговорника за ПБ и се прилагат в зависимост от ситуацията

1. Незабавно провеждане на спасителни и неотложни аварийно-възстановителни работи
 - ограничаване на достъпа до аварията
 - определяне характера и размерите на аварията
 - ограничаване на изтичането на опасното химично вещество (n-хексан или компресиран природен газ) и неговото разпространение в околната среда
 - събиране или преливане на опасното химично вещество
 - пожарогасене
 - вентилиране на помещения
 - деконтаминация
2. Незабавно информиране за аварията на РДПБЗН-Плевен и Кмета на Община Плевен
3. Предоставяне на информация на съставните части на Единната Спасителна Система за опасните химични вещества, както и друга информация за опасности за живота и здравето на хората
4. Взаимодействие с екипите на Единната Спасителна Система при отстраняване на аварията
5. Осигуряване на безопасно унищожаване на отпадъците, вследствие на аварията и нейното ликвидиране

**МЕРКИ ЗА ЗАЩИТА НА ПЕРСОНАЛА И ЛИЦАТА НАМИРАЩИ СЕ В ПРЕДПРИЯТИЕТО.
НАЧИНИ НА ОПОВЕСТЯВАНЕ И ДЕЙСТВИЯ, КОИТО СЛЕДВА ДА СЕ ПРЕДПРИЕМАТ.**


1. ОПОВЕСТЯВАНЕ И ДЕЙСТВИЯ, КОИТО СЛЕДВА ДА СЕ ПРЕДПРИЕМАТ

Оповестяването в района на обекта за настъпила авария, се осъществява с мегафон , което е сигнал за начало на евакуация на външните посетители и персонала, неангажиран с осъществяването на мерки за ограничаване на последствията от аварията, спасителните и неотложни аварийно-възстановителни работи и гасителни действия.

2. ИЗВЕЖДАНЕ И ЕВАКУАЦИЯ

Извеждането и евакуацията на персонала и посетителите намиращи се в Предприятието се извършва съгласно Схемите за евакуация

3. ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИНДИВИДУАЛНИ СРЕДСТВА ЗА ЗАЩИТА

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

4.ОКАЗВАНЕ НА ПЪРВА ПОМОЩ

Извършва се от обучен персонал Санитарен Пост,определен със Заповед на Изпълнителния Директор

5.ИЗДИРВАНЕ И СПАСЯВАНЕ

Извършва се от Аварийната група,определена със Заповед на Изпълнителния Директор

6.ТРАНСПОРТИРАНЕ ДО БОЛНИЧНИ ЗАВЕДЕНИЯ


Предвидено е да се извърши с транспортни средства на Спешна Медицинска Помощ

Мерки за ограничаване на риска за работещите в Предприятие за производство на растителни масла

- Ръководството на фирмата, в качеството си на Оператор на предприятието, носи цялата отговорност пред компетентните държавни органи за спазването и изпълнението на предписанията на нормативните документи, отнасящи се до безопасна експлоатация на съоръженията в съответствие с техния рисков потенциал.
- Операторът отговаря за осигуряване на необходимите средства за поддържане на оборудването в пълна изправност, което е гаранция за свеждане на риска от голяма авария до възможния минимум. Операторът осигурява всички необходими средства за защита на персонала в случай на авария и за ликвидиране на аварията и последствията от нея. Осигурява условия за непрекъснато обучение на персонала по проблемите на безопасността във всичките и аспекти, организира периодични тренировъчни учения за действия при големи производствени аварии и природни бедствия.
- Отговорността на работниците и служителите, свързана с безопасността на експлоатация на съоръженията, се състои в стриктно спазване на технологичната дисциплина и вътрешния трудов ред, на инструкциите за работа, в това число и частта им по безопасност, на заповедите и разпорежданията на ръководните длъжностни лица.
- Отговорностите на всеки член от персонала, в това число и тези свързани с безопасността са описани в длъжностните характеристики.

Организация на персонал за осигуряване на безопасна експлоатация

- Цялостната дейност за осигуряване безопасната експлоатация на обектите на Предприятие за производство на растителни масла се ръководи и наблюдава от Ръководството на Дружеството – Плант Мениджър, Технически Директор, Началник Цех Пресов & Екстракция, Началник Цех Рафинерия, Организатор охрана
- Чрез въведените организационни, технически и други мерки, дейността на „Марица Олио” АД се осъществява при спазване на нормативните изисквания, свързани с безопасност на труда и противопожарна охрана, опазване на околната среда и предотвратяване на големи аварии.
- Отчитайки необходимостта от конкретизиране на правата и отговорностите на всяко длъжностно лице при изпълнение на служебните му задължения, Ръководството на предприятието е разработило длъжностни характеристики за всяка длъжност от щатното разписание. По този начин точното определяне на задълженията на всеки служител улеснява и защитава самия служител и целия производствен процес от възникването на злополуки и големи производствени аварии и предпазва околната среда от увреждане.
- В длъжностните характеристики са изброени качествата, на които трябва да отговарят служителите, като трябва да се набляга на задълбочените професионални знания и готовност за

	“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

повишаването им, способност за вземане на бързи, самостоятелни решения и действия при извънредни обстоятелства. Работниците и служителите, назначавани в „Марица Олио“ АД, трябва да имат образователен ценз, съответстващ на длъжността и задължително да преминават медицинско освидетелстване и първоначален инструктаж за техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана.


- Минималните критерии за хората, отговорни за охрана на труда, техническа безопасност и опазване на околната среда са средно специално, висше химическо или техническо образование и съответен трудов стаж по специалността.
- Ръководството е осигурило наличието и поддръжката на необходимото аварийно имущество и ЛПС за персонала
- Анализът на резултатите от периодичните тренировъчни проигравания на аварийния план и другите форми на обучение показват, че всеки член на персонала отлично знае своите задължения и действа напълно адекватно според ситуацията.

Мерки за ограничаване на риска за временно пребиваващите в района на Предприятието

- При достъп до територията на Предприятието на външни лица, същите се записват в Дневник за външни посетители и им се осигурява бадж, който трябва да се носи по време на престоя
- На влизащите в района на Предприятието (посетители и контрактори) се провежда начален инструктаж по Безопасност срещу подпис, като елемент от инструктажа е начина на евакуация при авария, същите се съпровождат от член на персонала в района на Предприятието, който отговаря за тяхната безопасност и евакуация в случай на авария.

3. Оперативен контрол и управление на технологичните процеси - приемане и прилагане на процедури и инструкции за безопасна експлоатация, включително поддръжка на съоръженията, работните процеси, оборудването, и за управление на аварийната сигнализация и на временните спирания на производството, отчитане на наличната информация относно най-добрите практики за наблюдение и контрол с оглед на намаляване на риска от грешки в системата; управление и контрол на рисковете, свързани с остаряването на оборудването, инсталирано в предприятието, и корозия; списък на оборудването на предприятието, стратегия и методология за наблюдение и контрол на състоянието на оборудването; подходящи последващи действия и всякакви необходими превантивни мерки. Тези процедури и инструкции включват информация за задълженията на персонала при ежедневна експлоатация и поддръжка на съоръженията, процесите и апаратите, както и задълженията при аномални и преходни режими на работа или нарушения на технологичния режим.

В основата на интегрираната система за управление на „Марица Олио“ АД, Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели е системата за безопасно управление на технологичните процеси. Безопасната експлоатация се осигурява чрез система за управление с административни вътрешни документи (процедури и инструкции), съответствие със законовите изисквания за безопасност при работа, контрол и преглед на нивото на изпълнение на изискванията.

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

Установените несъответствия в системата за безопасно управление на технологичните процеси служат за нейното преразглеждане, коригиране, допълване и подобрене.

Основните документи в тази система са:

- Политиката за предотвратяване на големи аварии
- Процедури за осигуряване на подходяща работна среда и безопасност при работа
- Работни инструкции за безопасна работа

За всяко работно място и за всеки процес са утвърдени стандартни работни процедури и работни инструкции, които определят изискванията за нормалното управление, наблюдение и контрол на технологичния процес, както и дейностите по поддръжка и възможните аварийни ситуации.

Осигурена е актуална техническа документация за всички машини, оборудване и съоръжения, която се намира на достъпни места и може да се ползва от всички работници и служители в предприятието.

Машините и съоръженията редовно се почистват и поддържат в изправност.

В производствените помещения са подходящо обозначени местата за инструментална екипировка, за складиране на материали, поставени са подходящи кофи за битови и други отпадъци.

Подробно процесът, свързан с поддържане на наличните машини и съоръжения по подходящ начин, гарантиращ изпълнението на изискванията към процесите и продуктите е описан в Процедура SOP.09.00.01 Поддържане и ремонт на машини и съоръжения. (Приложение №4)

В Предприятието са разработени и въведени работни инструкции, които осигуряват безопасното управление на технологичните процеси и безопасната експлоатация на всички машини и съоръжения.

В инструкциите са описани реда за дейности по приемане, съхранение и употреба на опасни химични вещества, процедурите за осигуряване на безопасна експлоатация на машините и оборудването, и осигуряването на пожарна безопасност. Посочени са начините за констатиране на отклонения от нормалните условия на работа и предприемането на подходящи мерки, аварийните ситуации и мероприятията за ликвидиране на аварията.

Документирани са и се прилагат следните процедури и инструкции (копия от Стандартните Работни Процедури и Работни Инструкции са в Приложение №4 към ДППГА):

- * Стандартна Работна Процедура SOP.07.01.01 “Действия за обезопасяване на Инсталация за непрекъсната подготовка и екстракция на маслодайни семена при зимни условия на отрицателни температури”
- * Стандартна Работна Процедура SOP.07.01.02 “Изисквания за безопасна работа с Инсталация за екстракция”
- * Стандартна Работна Процедура SOP.07.01.03 “Почистване на Инсталация за екстракция от разтворител n-хексан”
- * Стандартна Работна Процедура SOP.07.01.04 “Комуникация на промени, проблеми и аварии по време на смените”



“МАРИЦА ОЛИО “АД

Предприятие за производство на
растителни масла за технически и хранителни цели

Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1

от НПГА

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

- * Стандартна Работна Процедура SOP.04.00.01 “Технология за производство на нерафинирани растителни масла от маслодайни семена”
- * Стандартна Работна Процедура SOP.04.00.02 “Безопасна Експлоатация и Поддръжка на Хоризонтален Екстрактор”
- * Стандартна Работна Процедура SOP.04.00.03 “Безопасна Експлоатация и Поддръжка на Десолвентизатор”
- * Стандартна Работна Процедура SOP.07.00.01 “Докладване и разследване на инциденти, наранявания и злополуки, свързани с Безопасност и Опазване на околната среда”
- * Стандартна Работна Процедура SOP.07.00.02 “Работа на височини”
- * Стандартна Работна Процедура SOP.07.00.03 “Безопасна работа с електричество”
- * Стандартна Работна Процедура SOP.07.00.04 “Предотвратяване на експлозии”
- * Стандартна Работна Процедура SOP.07.00.05 “Безопасен достъп до машини и оборудване”
- * Стандартна Работна Процедура SOP.07.00.06 “Разрешителни за работа”
- * Стандартна Работна Процедура SOP.07.00.07 “Опасни химични вещества”
- * Стандартна Работна Процедура SOP.07.00.08 “Лични Защитни Средства”
- * Стандартна Работна Процедура SOP.07.00.09 “Изисквания за Безопасност”
- * Стандартна Работна Процедура SOP.07.00.10 “Управление на контрактори”
- * Стандартна Работна Процедура SOP.07.00.11 “Обучение по Безопасност”
- * Стандартна Работна Процедура SOP.07.00.12 “Аварийно реагиране”
- * Стандартна Работна Процедура SOP.07.00.13 “Оценка на Риска за здравето и безопасността”
- * Стандартна Работна Процедура SOP.07.00.14” Знаци и Сигнали за Безопасност”
- * Стандартна Работна Процедура SOP.07.00.15 “Мониторинг на Безопасността”
- * Стандартна Работна Процедура SOP.07.00.16 “Промотиране на Безопасността”
- * Работна Инструкция WI.07.01.01 “ Ползване, поддръжане и съхранение на целолицева маска с филтри ”
- * Работна Инструкция WI.07.01.02 “Безопасна работа с ръчни електрически инструменти”
- * Работна Инструкция WI.07.01.03 “ Безопасна работа с амперклеци”
- * Работна Инструкция WI.07.01.04 “Инструкция за безопасна експлоатация на съдове работещи под налягане (СПО)”
- * Работна Инструкция WI.07.01.05 “Инструкция за безопасна експлоатация и обслужване на тръбопроводи за водна пара и гореща вода”
- * Работна Инструкция WI.07.01.06 “Инструкция за безопасна експлоатация и обслужване на Парен Котел и съоръженията към него”
- * Работна Инструкция WI.07.01.07 “Инструкция за безопасна експлоатация и обслужване на
- * Повдигателни съоръжения с електротелфери”
- * Работна Инструкция WI.07.01.08 “Безопасна работа с видеодисплей”
- * Работна Инструкция WI.07.01.09 “Задействане на Ръчен пожароизвестител”
- * Работна Инструкция WI.07.01.10 “Поддръжка на пламъчен пожароизвестител”
- * Работна Инструкция WI.07.01.11” Поддръжка на Линеен Оптично Димен
Пожароизвестител DOP 40 “




“МАРИЦА ОЛИО “АД

Предприятие за производство на
растителни масла за технически и хранителни цели

Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
от НПГА

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

- * Работна Инstrukция WI.07.01.12” Поддръжка на Точков Оптично Димен Пожароизвестител FD 8030 “
- * Работна Инstrukция WI.07.01.13” Поддръжка на Точков Оптичен Пламъков Пожароизвестител FD 8040”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.14” Обслужване и Поддръжка на Автоматична Конвенционална Спринклерна Пожарогасителна Инсталация ПРЕСОВ ЦЕХ”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.15 “ Обслужване и Поддръжка на Полуавтоматична Стационарна Пенна Дренчерна Пожарогасителна Инсталация ЦЕХ ЕКСТРАКЦИЯ”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.16 “ Обслужване и Поддръжка на Стабилна Инсталация за охлаждане Танкове Нерафинирано Масло – Склад за горими течности”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.17 “Безопасна работа със съдове работещи под налягане със сгъстен въздух”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.18 “ Безопасна експлоатация на Площадкова Промислена Газова Инсталация”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.19 “ Безопасна експлоатация на Автоматична Котелна Инсталация”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.20 “Безопасност при откачване и закачване на полуремаркета за превоз на метан към влекач “
- * Работна Инstrukция WI.07.01.21 “Безопасна работа с КОМПРЕСОР Е.С. ВК20-500F 10”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.22 “ Инstrukция за безопасност при работа с фосфорна киселина 75 % “
- * Работна Инstrukция WI.07.01.23 “ Инstrukция за безопасност при работа със сярна киселина 93-96 % “
- * Работна Инstrukция WI.07.01.24 “ Инstrukция за безопасност при работа с натриева основа 49 % “
- * Работна Инstrukция WI.07.01.25 “ Инstrukция за безопасна работа в Склад за спомагателни материали Цех Рафинерия “
- * Работна Инstrukция WI.07.01.26 “ Инstrukция за безопасност при съхранение на фосфорна киселина 75 %”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.27 “ Инstrukция за безопасност при съхранение на сярна киселина 93-96 %”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.28 “ Инstrukция за безопасност при съхранение на натриева основа 49 %”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.29 “ Безопасност при изпълнение на газоопасни работи”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.30 “Обслужване и поддръжка на система за отвеждане на дим и топлина Цех Рафинерия”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.31 “Безопасно почистване на инцидентни разливи от фосфорна и сярна киселина с гасена вар”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.32 “Безопасно почистване на инцидентни разливи от натриева основа”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.33 “Безопасност при приемане и разтоварване на n-хексан”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.34 “Употреба на защитни ръкавици за работа с химикали”

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

- * Работна Инstrukция WI.07.01.35 “Употреба на защитна респираторна силиконова полумаска CLIMAX 762 S ”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.36 “Употреба на водозащитно наметало с качулка”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.37 “Употреба на защитен шлем при работа с химикали”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.38 “Употреба на защитна респираторна силиконова полумаска CLIMAX 757 ”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.39 “Употреба на външни антифони EAR 400”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.40” Употреба на защитни ръкавици при работа свързана с механични и/или термични рискове”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.41”Употреба на защитни очила при работа с химикали”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.42”Употреба на защитни очила при работа с химикали в Лаборатория”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.43”Употреба на защитни ръкавици при работа с химикали в Лаборатория”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.44 “ Употреба на вътрешни антифони”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.45 “Осигуряване на пожарна безопасност при извършване на огневи работи”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.46 “ Обслужване и поддръжка на аварийна вентилационна инсталация Помещение Парогенератор Цех Рафинерия”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.47 “ Задействане на ръчен пожароизвестител Тип FD 3050 в случай на Пожар в Цех Рафинерия”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.48 “ Поддръжка и обслужване на Точков Оптично Димен Пожароизвестител FD 8030 в Цех Рафинерия”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.49 “ Поддръжка и обслужване на конвенционална вътрешна сирена,външна сирена и външна сирена със сигнална лампа Цех Рафинерия”
- * Работна Инstrukция WI.07.01.50 “ Поддръжка и обслужване на Линеен Оптично Димен Пожароизвестител DOP 6001 Цех Рафинерия”

Към инструкциите и процедурите се прилагат и различни форми на документи, които трябва да притежават определени съоръжения, или които си изготвят при ремонт и проверки на състоянието им, съгласно изискванията на съответните нормативни документи.

За осигуряване на безопасна експлоатация и минимизиране на опасностите от възникване на голяма авария се извършват следните превантивни дейности: **(Приложение № 5)**

- ежегодно техническо обслужване, презареждане или хидростатично изпитване на устойчивост на налягане (в комбинация или поотделно) на пожарогасителите
- ежегодно измерване техническото състояние на защитна заземителна и мълниезащитна инсталация съгласно изискванията на чл. 261 от Наредба №16-116 от 08.02.2008 г. за техническата експлоатация на енерго обзавеждането ; Приложение № 9 от Наредба № 16-116 /08.02.2008
- електробезопасност: импеданс на контура „фаза - защитен проводник” на стационарни електрически уредби- съгласно изискванията на чл. 267 от Наредба №16-116 от 08.02.2008 г. за



“МАРИЦА ОЛИО “АД

Предприятие за производство на
растителни масла за технически и хранителни цели

Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
от НПГА

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

техническата експлоатация на енергообзавеждането ; на 5 години, както и при всяко първоначално въвеждане в експлоатация на уредбата; съоръжения, машини, апарати, инсталации

- измерване степента на осветеност в контролните точки и нивото на общата осветеност съгласно изискванията на чл.381 от Наредба №16-116 от 08.02.2008 г. за техническата експлоатация на енерго обзавеждането ; качествени показатели на осветителните уредби съгласно чл. 78 ал. 2 от Наредба № 7 от 1999 г.

- ежемесечна проверка за изправност на ръчни електрически инструменти, преносими лампи и трансформатори

- ежемесечни проверки на аварийно евакуационно и аварийно работно осветление

- ежемесечни проверки на пожарогасителите за изправност, достъпност, наличие на инструкции за експлоатация

- проверка, техническо обслужване и заверка на пожарни кранове - чл. 22 на Наредба № 81213-647 от 1 октомври 2014 г.

- проверки на 2 години на предпазни клапани с непряко действие на СПО

- ежегоден вътрешен и външен оглед на съдовете под налягане от органите за технически надзор и от ползвателя

- периодичен пълен преглед (външен и вътрешен) на съдовете работещи под налягане – най-малко веднъж на 4 години (цялостна проверка на състоянието на елементите работещи под налягане, изправността на контролно измервателната и предпазна апаратура, състояние на заваръчни съединения и свързващи елементи

- пълен преглед на съдовете работещи под налягане – най-малко веднъж на 2 години (от Ползвателя на местата на заваръчните шевове, резбови съединения и фланцови връзки с използване на сапунена пяна най-малко един път месечно при работно налягане на газа)

- ежегоден преглед на съдовете работещи под налягане за корозия по утвърден от Работодателя график

- проверки с честота най-малко веднъж на смяна за изправното действие на предпазните клапани при всяко пускане на тръбопроводите за пара и гореща вода и периодично по време на работата чрез тяхното продухване


- проверки с честота най-малко веднъж на смяна на тръбопроводите за пара и гореща вода за пропуски, състояние на арматура, уплътнения, фланци, предпазни устройства, опори и подвески, плътност на заварените и разглобяемите съединения, положение на реперните точки

- ежегодни проверки на тръбопроводите за пара и гореща вода от органите за технически надзор


- периодични проверки на тръбопроводите за пара и гореща вода с изпитване на якост – най-малко веднъж на 8 години от органите за технически надзор

- проверки с честота най-малко веднъж на смяна за изправното действие на манометрите на котела и изправността на другите средства за измерване, защитите, сигнализиациите и блокировките, които са достъпни за визуален контрол за наличието на неизправности или повреди, видими с невъоръжено око.

- проверки за изправното действие на нивопоказателите с пряко действие (Котел) чрез тяхното продухване - най-малко два пъти на смяна

	“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА
	ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ	

- проверки за изправното действие на резервните устройства, захранващи с вода Котела , чрез краткотрайното им пускане - най-малко веднъж на смяна
- периодични проверки на Парен Котел - най-малко веднъж на 4 години от органите за технически надзор
- периодични проверки на Парен Котел с изпитване на якост най-малко веднъж на 8 години от органите за технически надзор
- периодични проверки на повдигателни съоръжения с електротефери – 2 години след последния извършен технически преглед от органите за технически надзор
- периодични проверки на повдигателни съоръжения с електротелфери със статично и динамично изпитване на повдигателните съоръжения- 4 години след последния извършен технически преглед от органите за технически надзор
- ежегодна проверка на манометри на съоръжения с повишена опасност (СПО)
- ежегодна проверка на Котелни Централи от органите на ДТН на основание чл.279 ал.2 т.3 от Наредба за устройството,безопасната експлоатация и техническия надзор на съоръжения под налягане
- ежегодна проверка на предпазно-изпускателни клапани на Промислена Площадкова Газова Инсталация
- периодична проверка във връзка с чл. 23. на Наредба № 3 от 19.04.2001 г. за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства с честота 2 пъти годишно
- периодични проверки с изпитване на якост и плътност - на съоръженията на Промислена Газова Инсталация, най-малко веднъж на 10 години от органите за технически надзор
- проверки на газовите уреди (газови горелки) – веднъж на 2 години от органите за технически надзор
- периодични проверки веднъж на 12 месеца с външен оглед и функционални проверки на газопроводите, газовите съоръжения, газовите инсталации и бутилковите инсталации от органите за технически надзор
- ремонтите на работното оборудване се извършват в съответствие с изискванията на съпроводителната, технологичната и ремонтната документация и утвърдените Графици за ремонт
- ремонтирано работно оборудване се въвежда отново в експлоатация след доказване на безопасните му качества, отразени в Документ (Протокол за извършен ремонт), който се съхранява в досие, съгласно чл. 10 от НАРЕДБА № 7 ОТ 23 СЕПТЕМВРИ 1999 Г. ЗА МИНИМАЛНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ЗДРАВΟΣЛОВНИ И БЕЗОПАСНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД НА РАБОТНИТЕ МЕСТА И ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ НА РАБОТНОТО ОБОРУДВАНЕ
- поддържане и обслужване на ПИС (Пожароизвестителни Системи) съгласно Стандарт СД CEN/TS 54-14 "Пожароизвестителни системи. Част 14: Указания за планиране, проектиране, инсталиране, въвеждане в експлоатация, използване и поддържане"; ежемесечно от търговци, получили разрешение за осъществяване на тази дейност по реда на ЗМВР.
- поддържане и обслужване на Автоматична Спринклерна Инсталация,съгласно Стандарт БДС EN 12845 "Стационарни пожарогасителни инсталации. Автоматични спринклерни инсталации. Проектиране, монтиране и поддържане"; ежемесечно от търговци, получили разрешение за осъществяване на тази дейност по реда на ЗМВР.

	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	


- поддържане и обслужване на Стационарна Пожарогасителна Инсталация с пяна - БДС EN 13565-2 "Стационарни пожарогасителни инсталации. Инсталации с пяна. Част 2: Проектиране, изграждане и поддържане"; ежемесечно от търговци, получили разрешение за осъществяване на тази дейност по реда на ЗМВР.

За осигуряване на противопожарна безопасност в Предприятието са изготвени и се спазват следните Заповеди, Планове и Инструкции [Приложение № 6]

- Заповед №18/23.03.2023 г. за пожаробезопасно извършване на огневи работи на основание чл.9 ал.2 т.1 съгласно изискванията на чл.67 от Наредба 8121з/01.10.2014 за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите
- Заповед № ПБ-1 / 10.05.2015 г. Относно : Утвърждаване на Програма за провеждане на начален и периодичен инструктаж по пожарна безопасност
- Заповед № ПБ-2 / 10.05.2015 г. Относно : Реда за използване на отоплителни и нагревателни уреди и съоръжения
- Заповед № 15 / 20.03.2023 г. Относно:спазване на правилата за пожарна безопасност в Предприятието – забрана за тютюнопушене
- Заповед № ПБ-4 / 10.05.2015 г.Относно: Редът за използване на електрически уреди и съоръжения, в т.ч. изключване на електрическото захранване след приключване на работното време
- Заповед № ПБ-5 / 10.05.2015 г. Относно: Редът за обучение и подготовка на личния състав в съответствие с изискването на Наредба 8121з/01.10.2014
- Заповед № ПБ-6 / 10.05.2015 г. Правилата за ПБ в извънработно време
- Заповед № ПБ-7/10.05.2015 Правилата за експлоатация и проверката на състоянието на техническите средства за първоначално пожарогасене, пожароизвестителните пожарогасителните системи (ПИС & ПГС), устройствата и съоръженията за осигуряване на евакуация
- Заповед № ПБ-8/10.05.2015 Периодичността за почистване на строителните конструкции,технологичното и електрическото оборудване и отоплителните тела и инсталации
- Заповед № ПБ-9/10.05.2015 Редът за отстраняване и събиране на горимите отпадъци
- Инструкция за експлоатация на Вътрешен Пожарен Кран (ВПК)
- Инструкция за пожаробезопасна работа с ЛЗТ и ГГ използвани и съхранявани на територията на обекта
- Вътрешни Правила за осигуряване на пожарна безопасност в Предприятието
- Инструкция за осигуряване на пожарна безопасност в обекта
- План за действие при пожар
- План за осигуряване на пожарна безопасност при извършване на текущи ремонти и строително-монтажни работи

В „Марица Олио“ АД се прилагат следните утвърдени системни процедури: [Приложение № 7]

- Процедура П1 „Идентифициране на опасности и оценка на риска от големи аварии“

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

- Процедура П2 „Цели и програми за Безопасност“
- Процедура П3 „Обучение и Компетентност “
- Процедура П4 „Готовност за извънредни ситуации и способност за реагиране“
- Процедура П5 „Управление на документи и записи “
- Процедура П6 “Мониторинг и Измерване“
- Процедура П7 “Несъответствия.Коригиращи и Превантивни действия“
- Процедура П8 „Одити“
- Процедура П9 “Преглед на Ръководството“

Постоянен ангажимент на ръководството и на всички работници и служители е изпълнението на всички дейности по възможно най-безопасния начин, без неблагоприятни последици за здравето на хората и околната среда. В тази връзка дейността е насочена към определяне на адекватни мерки за безопасност, в съответствие с всички нормативни изисквания.

Процедурите, инструкциите и методите на работа са разработени съвместно с хората от които се изисква да ги прилагат и изпълняват, за да са разбираеми за тях. Ръководството на предприятието извършва мониторинг и контрол за прилагането на документите на СУМБ, а също така отговаря и за осигуряване на обучение.Всички документи от СУМБ се управляват съгласно П5 “Управление на документи и записи”.

Ограничаване достъпа на неоторизирани лица до площадката на обекта

Операторът “Марица Олио”АД има лиценз за извършване на частна охранителна дейност № 2202/08.08.2012 на основание чл.4 от Закона за частната охранителна дейност за извършване на дейност охрана на имущество на юридически лица.

На територията на целия обект има осигурено видеонаблюдение (технически системи за сигурност),като охранителната дейност се осъществява с въоръжена охрана.

Чрез Плана за охрана на обекта се осигурява надеждна охрана при нормална и усложнена обстановка за недопускане извършването на престъпления, посегателства върху имуществото и нарушения на обществения ред в охранявания обект,спазването на пропускателен режим за нормална работа на персонала в ежедневната му дейност и спокойствието на лицата, които посещават регламентирано обекта.

Структурното звено Охрана в обекта следи за пожарната безопасност на обекта и изисква за това от всички служители и посетители,взаимодейства с органите на МВР във борбата с престъпността

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

и опазване на обществения ред.В Плана за охрана на обекта са описани задълженията на Структурно звено Охрана при : пожар, терористичен акт, природни бедствия, аварии с опасни химични вещества.

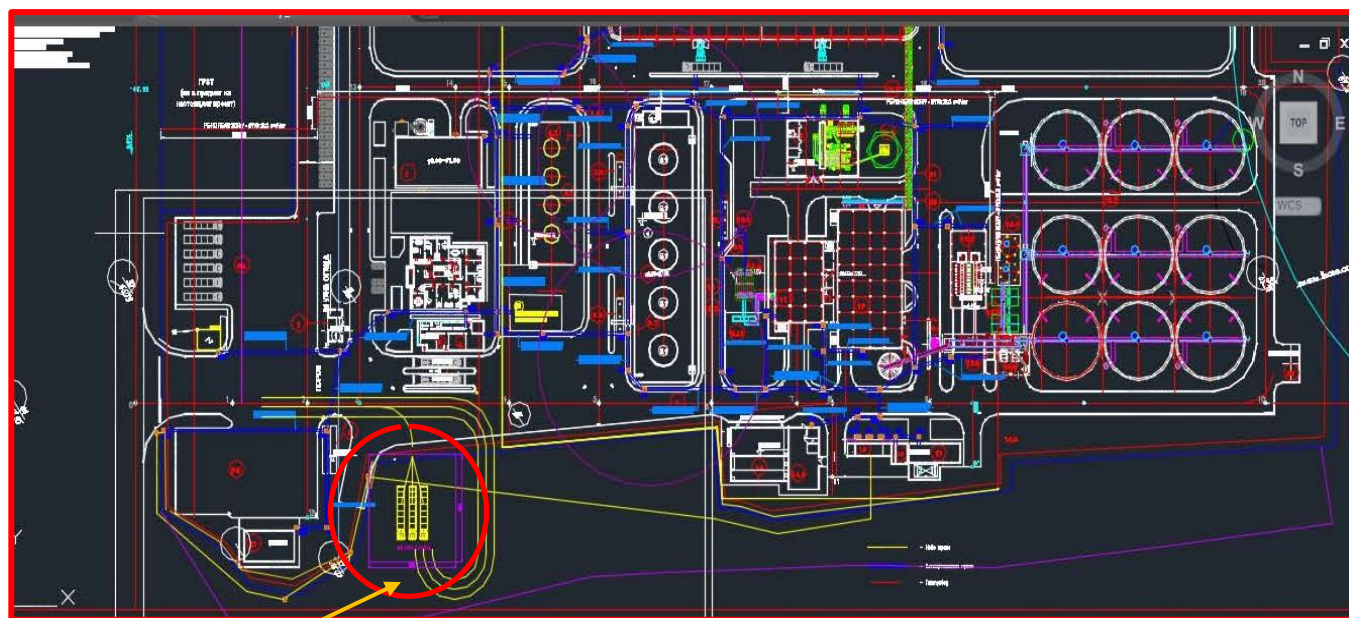
За предприятието са утвърдени План за охрана и Правилник за пропускателния режим. [Приложение № 8]

Елементът на СУМБ „Оперативен контрол и управление на технологичните процеси“ представлява част от изготвените и приложени в предприятието вътрешни документи, като:

- Стандартни Работни Процедури за безопасна експлоатация на машини,оборудване и съоръжения,Приложение №4 към ДППГА
- Работни Инструкции за безопасна експлоатация, Приложение № 4 към ДППГА
- Длъжностни характеристики на персонала, Приложение №2 към ДППГА
- Вътрешен Аварийен План, Приложение № 9 към ДППГА
- Процедура “ Поддържане и ремонт на машините и съоръженията ” и Работна Инструкция Енергетично осигуряване, Приложение №4 към ДППГА


3.1.Складово стопанство за съхранение на компресиран природен газ и п-хексан

3.1.1.Мобилни бутилкови групи за съхранение на компресиран природен газ



Бутилки мобилни групи за съхранение на компресиран природен газ (метан)

Съхранението на компресирания природен газ (метан) е във бутилкова инсталация с максимално работно налягане 22.0 МРа. Тя е разположена върху площадка от трошен камък и е защитена от

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

нерегламентиран достъп чрез лека ажурна ограда и заключваема врата. В състава на бутилковата инсталация влизат два броя мобилни бутилкови групи с обща геометрична вместимост 40 м³. Всяка бутилкова група е снабдена със спирателна арматура на изхода от бутилките, общ предпазен клапан и общ термо клапан, спирателен кран на изходящия тръбопровод от бутилковата група, бърза връзка за присъединяване, манометър за следене на налягането. Всяка мобилна бутилкова група е заземена. Площадката за разполагане на мобилните бутилкови групи е осветена и защитена от мълнии. В зоната не се допуска ползване на източници на открит огън или искри; складиране на леснозапалими материали; изграждане на електроинсталации, които не са взривозащитени; изграждане на сгради и временни постройки; движение на моторни превозни средства, които нямат искрогасител на ауспуха; ползване на осветителни уреди, които не са взривозащитени.

За редуциране налягането на газа от 22.0 до 0.5 МРа на площадката, във близост до мобилната група, е монтирана ПРС (подгриваща регулираща станция). ПРС е комплексно изделие, включващо:

- * **Регулиращ модул** – метален шкаф с четири броя регулатори, четири броя подгревателни тръбни водни серпентини, предпазен клапан, продухвателна свещ, спирателни кранове на вход и изход, манометри с кранове и свързващи тръби и фитинги. Също така в регулиращия модул са монтирани и разходомери на двата изходящи газопровода. От бутилковата група към регулиращия модул постъпва природен газ по гъвкав шланг с работно налягане 22.0 МРа. Посредством продухвателна свещ на входа на регулиращия модул се освобождава налягането в гъвкавия шланг преди отделянето му от инсталацията.
- * **Подгревателен модул** - разположен извън регулиращия модул и на разстояние 5 м от него.

При редуциране на налягането от 22 до 0.5 МРа, настъпва ендотермичен процес и се получава обледяване на арматурата, затова е необходимо предварително подгриване на постъпващия природен газ в регулиращия модул (РМ). За целта в близост до РМ е монтиран подгриващ модул с мощност 72.0 kW. Подгриващия модул включва 3 броя газови котела по 24.0 kW всеки, 4 броя помпи и необходимата предпазна и спирателна арматура. Необходимото количество природен газ за подгревателния модул се подава от РМ, като за целта на тръбопровода с налягане 0.5 МРа, е направено отклонение 1/2" снабдено с кран, регулатор на налягане с вграден отсекател и предпазен клапан, както и разходомер. От РМ до подгревателния модул е изграден газопровод Ø33.7x2.6, а непосредствено преди газовите котли е монтиран манометър и три крана към всеки котел. Връзката между крановете и котлите, е направена от гъвкава неръждаема тръба, предназначена за работа с природен газ. Подгревателния модул е монтиран в метален шкаф. Преноса на топлоносител от подгревателния модул до регулиращия модул ще става по предварително изолирани тръби.

- * Площадковите газопроводи са с работно налягане 0.5 МРа и започват от изхода на ПРС и завършват до двата газорегулаторни пункта (ГРП), съответно на сушилните и парогенератора в Цех Рафинерия.
- * Съоръженията на ГРП на сушилните за зърно са монтирани в метален заключваем шкаф. Шкафът е осигурен с вентилационни отвори, обезпечаващи естествена вентилация и осемкратен въздухообмен за 1 час. ГРП е съставен от две еднакви паралелни линии,



“МАРИЦА ОЛИО “АД

Предприятие за производство на
растителни масла за технически и хранителни цели

Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1

от НПГА


ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

захранващи двете газови горелки на сушилните за зърно. Всяка линия започва със спирателен кран и филтър за газ.

- * Съоръженията на ГРП към Парогенеатора в Цех Рафинерия са мантирани в метален заключваем шкаф. Шкафът е осигурен с вентилационни отвори, обезпечаващи естествена вентилация и осемкратен въздухообмен за 1 час. ГРП започва със спирателен кран, манометър и филтър за газ. След филтъра следва регулатор на налягане с вграден вентил предпазно отсекателен по високо налягане. Максималното работно налягане на входа на регулатора е 0.5 МРа, а налягането на изхода е 0.02 МРа.
- * Всички надземни тръбопроводи от инсталацията са изградени от стоманени безшевни тръби - строителен продукт с клас по реакция на огън А1, с което са съобразени изискванията на Наредба № Из-1971 от 29.10.2009г. Носещите елементи на въздушните газопроводи са изпълнени от стоманени скоби - строителен продукт с клас по реакция на огън А1, с което се удовлетворяват изискванията на Чл. 433, ал.2.
- * Подземните газопроводи са положени на дълбочина минимум 0.8 м от горната образуваща на тръбата до кота терен. Полагането на газопровода е извършено по без канален (с къртица) и канален способ. При каналния способ след изкопаване на траншеята дъното и е заравнено с 10 см. пясъчна възглавница, след което е положен газопровода. След полагането на газопровода и извършен оглед за дефекти и тръбата е покрита с 20 см. пясъчна възглавница. Местоположението на подземния газопровод е означено със сигнална лента с надпис "ВНИМАНИЕ ГАЗ", положена на разстояние 0.3 м. над горната образуваща на тръбата.
- * Подземният участък на металният газопровод е изолиран с диелектрична и протекторна лента, за да се предпази от електрохимична корозия. Надземният участък е боядисан еднократно с грунд и двукратно с жълта боя.

Съгласно Инструкция за безопасна работа при разтоварване на бутилкови мобилни групи с компресиран природен газ се спазват следните основни изисквания:

- * всички превозни средства полуремаркета с бутилки компресиран природен газ, които доставят метан до обекта, трябва да имат Сертификат по ADR (Европейска спогодба за превоз на опасни товари по шосе) ; да отговарят на изискванията на TPED 99/36/CE – Директива за транспортируеми съоръжения под налягане; EN 1964-1 – Хармонизиран европейски стандарт за транспортируеми съоръжения под налягане
- * удостоверение за контрол на батерия от бутилки за превоз на опасни товари издаден от лицензирано лице за Технически надзор на транспортируеми съоръжения под налягане, да бъде предоставено преди всяка доставка
- * паспорт на батерия от бутилки и опис на монтираните бутилки, да бъде предоставен преди всяка доставка
- * преди разтоварване газовите бутилки трябва да се проверят дали са преминали периодична проверка и тест
- * абсолютно е забранено на водачите на превозните средства доставящи бутилкови групи с компресиран природен газ да пушат в кабината


 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

- * зоната на разтоварване трябва да се поддържа чиста
- * не трябва да се допуска доставяните бутилкови групи да бъдат в контакт с въглеродороди като масла, г्रेसи и други химикали, които могат да повлияят негативно на газовите бутилки
- * газовите бутилки не се съхраняват в места, където те ще бъдат засегнати от източници на топлина
- * етикетите са прикрепени към всички бутилки. Те идентифицират съдържанието и предоставят съвети за безопасност. Етикетите не трябва да бъдат премахнати или повредени.
- * водачите на превозните средства трябва да носят предупредителна жилетка, чифт защитни ръкавици и защитни очила
- * двигателят се изключва по време на товаренето на празните групи бутилки и разтоварването на пълните бутилкови групи
- * преди разтоварване оторизирано лице от “Марица Олио”АД извършва визуална проверка на доставяните бутилки за повреда; и дали всички бутилки са оборудвани с вентили
- * персоналът от “Марица Олио”АД при разтоварване на бутилки задължително трябва да носи подходящо работно облекло (100 % памук за защита от статично електричество), защитни очила, защитни обувки с антистатично ходило и защитни ръкавици
- * зоната за разтоварване трябва да е оборудвана с необходимите пожарогасители
- * в случай на необходимост от ремонтни дейности, се използват единствено не искрящи инструменти
- * в случай на изтичане на компресиран природен газ по време на разтоварването, оторизираното лице от “Марица Олио”АД незабавно информира ОТЛ за безопасната експлоатация на Промислена Газова Инсталация, като се преустановяват товаро-разтоварните дейности

Съгласно Инструкция за безопасност и здраве при работа със съоръжения работещи с природен газ се следят и спазват следните основни изисквания:

Незабавно се прекратява експлоатацията на газовите съоръжения и инсталации при:

- * повишаване на налягането или температурата в тях над допустимите стойности, посочени в техническата им документация;
- * откриване на деформации, дефекти или пропуски на газ в елементите под налягане и в заваръчните шевове;
- * нарушено отвеждане на димните газове от газови уреди и горивни инсталации;
- * недопустимо изместване или повреда на укрепващите елементи;
- * наличие на неизправно предпазно устройство;
- * невъзможност да се установи налягането в тях;
- * неизправност на спирателна или регулираща арматура;
- * недопустими вибрации и/или отклонения от нормалните работни параметри ;

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

- * установяване концентрация на газ във въздуха на помещението на Парогенератора, по-висока от 20 на сто от долната граница на концентрацията, при която е възможно възпламеняване;
- * пожар или природно бедствие, застрашаващи безопасността им, като отговорността се носи от Отговорното лице за състоянието на промишлената газова инсталация, като в зависимост от възникналите ситуации се предприемат съответни действия за отстраняването им;
- * при спиране експлоатацията на газовите съоръжения и инсталации, незабавно се прекратява притокът на газ към тях и се вземат необходимите мерки за предотвратяване на авария или злополука като отговорността се носи от Отговорното лице за състоянието на промишлената газова инсталация

При откриване на недопустими пропуски на газ в газови съоръжения и инсталации:

1. евакуират се всички хора;
2. проверят се всички помещения, разположени под нивото на околния терен в близост до мястото на пропуската;
3. проветряват се загазените помещения;
4. вземат се бързи мерки за ликвидиране пропуските на газ;
5. прекратяват се всички действия, свързани с искрообразуване или ползване на пламък.

3.1.2. Резервоари за съхранение на n-хексан

Складът за хексан е ситуиран в централната част на площадката – западно и до Цех „Екстракция“, с който е функционално свързан. Западно от него минава обслужващ вътрешно-заводски път, който го отделя от Склада за сурово масло. Предназначен е за приемане, съхраняване и осигуряване на необходимите количества хексан за технологичния процес в Цех “Екстракция”, в който той се използва като разтворител при извличането на остатъчното сурово растително масло в експелера след пресоването на суровината в Цех „Подготвително-пресов“.

Предвидени са 2 (два) броя резервоари за съхранение на хексан с технически номера D302-09A & D302-09B, всеки с единичен обем 55.7 m³ при 95 % запълване по проект. При производствения процес се използва само резервоар с технически номер D302-09B. Резервоар с технически номер D302-09A се поддържа празен, в случай на авариен разлив и изтичане на хексан от съоръженията на Цех Екстракция, а така също и за съхранение на мисцела, преливаща от мисцелосборниците на екстрактора по време на работа на инсталацията. Събраната мисцела в резервоара впоследствие се връща обратно за последваща дестилация и регенериране на хексана.

Резервоарите за хексан са подземни, метални хоризонтални с габаритни размери: Ф x L= 2800 x 9995 мм, дебелина на стената 6 мм. Резервоарите са двустенни - с втори външен мантел и бертовани дъна с цел постигане екологичните изисквания за контрол на цялостта им и предотвратяване изпускането и замърсяването на почвата с хексан.

Пространството между стените на резервоарите е запълнено с етилен-гликол, който е част от автоматизирана система за контрол за евентуален пробив в стените на резервоара. Нивото на етилен гликола се поддържа от малки резервоари с датчици за ниво, монтирани в шахтите над

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

люковете. Датчиците следят нивото на етилен-гликола в междустенното пространство. Всяка негова промяна се регистрира и известява чрез звукова и светлинна сигнализация като показател за пробив във външните или вътрешни стени.

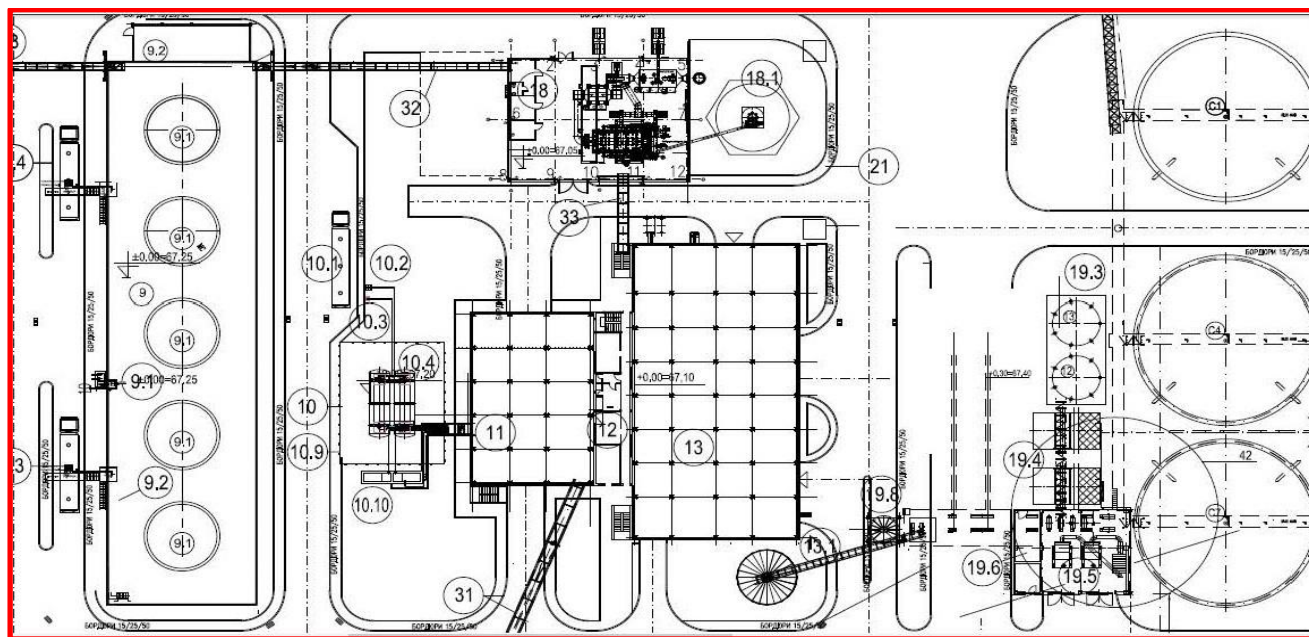
Резервоарите са окомплектовани с нивомерна система с датчици. С нея се подава информация в командната зала на Цех Екстракция за:


- обема на наличното количество хексан
- остатъчния свободен обем, който може да бъде използван при запълването им със свеж хексан и мисцела

Резервоарите са монтирани подземно, закрепени към фундаменти с метални шини, които са заварени към закладни части, предварително замонолитени във фундаментите.

Вентилационен тръбопровод свързва резервоарите с клапан –адаптер капачка към него, надземна поцинкована тръба, завършваща с дихател огнепреградител. По време на зареждане на резервоарите с течен хексан, освен с адаптера в наливната кутия, автоцистерната се свързва и с гумен шланг към клапан-адаптера на вентилацията. По този начин парите от резервоарите преминават в автоцистерната без да се изпускат в атмосферата. През останалото време, при смукателен режим на съответните помпи в Цех Екстракция, както и при връщане на хексан и мисцела, налягането в резервоарите се изравнява с атмосферното през дихателя с огнепреградителя.

Зоната на склада за хексан е оградена с негорима ажурна ограда с височина 2.40 m от стоманени колони/тръби/ през 2.00 m и опъната мрежа, като достъпа е оторизиран със заключваема врата. Складът за хексан е склад за ЛЗТ /лесно запалими течности/ от категория II.



 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

Позиция 10.4 : резервоари за хексан

Позиция 10.3 : вентилация на резервоарите (клапан адаптор)

Позиция 10.2 : наливна кутия (представлява метална вана с монтирана върху нея приемна кутия закрепена върху бетонова основа и бетонова шахта около нея, в която предварително е конструирана и поставена металната вана. В нея е монтиран специален адаптер, към който се куплира шланга на автоцистерната при зареждане на резервоарите с хексан.

Позиция 10.1 :автоцистерна

Съгласно Инструкция за безопасност и здраве при разтоварване на хексан се следят и спазват следните основни изисквания:


- хексанът се доставя с автоцистерна, която се установява на предвидената за целта автостоянка /поз.10.1/- близо до наливната кутия /поз.10.3/ и вентилацията на резервоарите /поз.10.2/. Двигателят се изключва и автоцистерната се заземява към предвидения заземителен кол.
- автоцистерната се свързва с гъвкав антистатичен шланг към адаптора
- автоцистерната се свързва с втори гъвкав антистатичен шланг към клапан-адаптора за газова фаза на вентилацията на резервоарите
- отваря се първо спирателния кран на автоцистерната към вентилацията на резервоарите
- накрая се отваря спирателния кран на автоцистерната към наливната кутия и хексанът гравитачно тръгва и постъпва в резервоара. По време на запълването на резервоара хексановите пари по вентилационния тръбопровод се връщат обратно в автоцистерната, без да се изпускат и замърсяват атмосферния въздух
- абсолютно е забранено пушенето в зоната на разтоварване
- зоната за разтоварване се поддържа чиста
- зоната за разтоварване се осигурява с возим пожарогасител с клас на праха ABC
- единствено оторизиран и преминал обучение участва в дейностите по разтоварване на хексан
- персоналът ангажиран в дейностите по разтоварване на хексан задължително носи защитно облекло, защитни обувки с антистатично ходило, защитни ръкавици и очила
- спазва се Инструкция за пожаро безопасна работа с ЛЗТ

3.2.Инсталация за екстракция с хексан

Основните изисквания за безопасност и здраве при работа на Инсталацията за екстракция са въведени чрез Стандартна Работна Процедура, която включва :

Превантивни и Контролни Мерки :

Разработване на процеси и оборудване, така че високите рискове да са намалени с проектиране до безопасни нива като конструкция, за да се позволи по-нататъшно намаляване на риска чрез средства като:

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

- Безопасни разстояния
- Бариери за парите
- Обезопасителни устройства
- Всякакви други решения, които осигуряват същото ниво на защита, докато се избегнат източниците на запалване

Разтоварване и Съхранение на Хексан :

- зоната за разтоварване е разположена така, че цистерните са на 30 m разстояние от инсталацията за екстракция и най-малко на разстояние 8 m от сгради и всякаква друга собственост като застрояване. Връзката за пълнене на резервоарите с хексан е на разстояние > от 8 m от инсталацията за екстракция
- подземните резервоари за съхранение на хексан са разположени най-малко на 0.3 m разстояние от всякакъв фундамент или колона на сградата, и най-малко на разстояние 0.9 m от най-близката линия на застрояване на имот

Инсталация за екстракция


- контрол на достъп и промишлен тип ограда, както и бариера за парите са осигурени, за да се забрани неоторизиран достъп; предвидени са мерки за аварийно влизане/излизане
- зоните са обозначени със знак Ex, около периметъра предупреждаващи за възможна опасност от експлозия
- конструкцията и оборудването съществено за работата на процеса на екстракция, различно от котли и други дейности с открит пламък, е разположено на по-малко от 30 m, но не по-малко от 15 m от инсталацията за екстракция с осигурена бариера за парите
- бариерите се разположени между процеса на екстракция и възможния източник на запалване на парите, на повече от 15 m от инсталацията за екстракция
- бариерите са от негорим материал и здрава конструкция без други отвори след шибърните клапи и най-малко с височина 1.2 m и проектирани така, че да има най-малко 30 m разстояние от парите около нейните краища до възможния източник на запалване
- конструкцията на инсталацията за екстракция, трябва е от негорим материал и огнезащитена с приземен етаж на или над горния клас
- инсталацията за екстракция трябва е осигурена с два изхода на всеки етаж
- дренажни линии под приземния етаж на инсталацията за екстракция са забранени

Система за възстановяване на пари

- Вентилациите на всички съдове са свързани към кондензатор, в който се поддържа вакуум с вакуум помпа; в засмукания въздух от помпата се съдържат водни, хексанови пари и въздух. Този поток преминава през система за възстановяване на хексановите пари. Улавянето на парите става чрез абсорбция с минерално масло. Минералното масло се загрява, преминава през стрипинг колона за изпарение на хексановите пари, охлажда се и се връща в абсорбционната колона. Възстановените хексанови пари се връщат към флорентинския сепаратор. Почистеният въздух от хексановите пари се изпуска в атмосферата.

Изпарител за отпадна вода (Воден Скрубер)

-водното ниво в скрубера се поддържа чрез доливане на вода постъпваща от флорентинския сепаратор, където температурата се повишава до 85 °C. Целта на изпарителя за отпадна вода е да

	“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

загрее отпадната вода добре, над точката на кипене на разтворителя и по този начин да изпари всички остатъци от разтворител в потока отпадна вода. Тази отпадна вода изтича в канализацията.

Десолвентизатор – Тостер

- тавите на Тостера имат сравнително еднакъв модел на перфорация, което позволява преминаване на парата през всяко по-горно ниво и слой материал. Парата преминава в противоток през материала. Този метод премахва разтворителя ефективно, намалява опасността от изтичане на хексан от основата на Тостера. Процедурите за пускане, нормална работа и спиране са описани в Инструкции за работа с Тостера.

Системата за дестилация е осигурена чрез изпаряване и стрипинговане на разтворителя от маслото. Маслото след дестилация трябва да има пламна точка най-малко 121 °С, за предпочитане 150 °С или по-висока. Системата се състои от два изпарителя, единият от които работи при атмосферно налягане, а вторият под вакуум. Топлината от парите на Тостера се възстановява и се използва за подгръвяне на първия изпарител, а вторият се подгръхва с индиректна пара. Използваните стрипинг колони тип диск разпределят маслото на много тънък слой върху голяма повърхност със сравнително висока скорост на суха пара преминаваща през слоя масло. Противотокът се създава чрез подаване на маслото от върха на колоната и позволяващо да преминава надолу срещу потока на парата, който постъпва от основата на колоната. Сместа от пара и пари на разтворителя преминава от върха на кулата към кондензатора, от който кондензата се изпомпва към флорентинския сепаратор. Разтворителят от сепаратора се връща към буферния резервоар за свеж хексан. Водата изтичаща от флорентинския сепаратор се трансферира към изпарителя за отпадна вода.


Транспортъори

- Транспортъорите са затворени, добре укрепени, от негорима конструкция, оборудвани с отвори за вентилация
- Транспортъорите от или до другите сгради, са разположени и защитени, така че да се предотврати преминаването на хексанови пари до други зони (Пресов Цех)
- Транспортъорите имат близо до края на инсталацията за екстракция непрекъсната аспирация с въздух с визуално наблюдение на вентилатора и аларма в случай на повреда
- Транспортните системи към инсталацията за екстракция имат три отвора (правилно оразмерени спрямо налягането в екстрактора и свободния обем) от външната страна на инсталацията за екстракция, след най-високата точка на транспортиране постъпваща на 15 m зона около инсталацията за екстракция, за да се позволи гъстите хексанови пари да избягат, отколкото потокът да се върне обратно към Пресов цех.

Един автоматичен вентил (шлюзов затвор) е осигурен, за да изолира Пресов цех от Екстракция на входящия захранващ бункер на Екстрактора. Шлюзовият затвор е монтиран между шнека и захранващия бункер.

Разработване на технологични схеми и P&ID

- PID – механизъм за обратна връзка на веригата за управление; пресмята непрекъснато стойността на грешката като разлика между измерените отклонения в процеса и желаната стойност ; минимизира грешката чрез регулиране на контролните променливи ;

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

Предвиждат се мерки за аварийно спиране на парата и спиране на оборудването; Това може да се извърши автоматично, но ръчен режим също се осигурява от системата за управление и контрол

Изключения : спиране на парата, охлаждаща вода за кондензаторите.

Контролът на моторите на процесното оборудване се изключват така, че спирането на всяка част на оборудването за експелер и шрот също ще спре захранването с материал към спряното оборудване, като по този начин оборудването транспортиращо материал далеч от спряната единица ще продължи да функционира.

Изключение : където биха се създали опасни състояния чрез спиране на оборудването

Осигурени са визуални аларми, за да индикират ненормални или опасни състояния, като ниско налягане на парата, ниско налягане на охлаждащата вода, висока температура на охлаждащата вода, недостатъчен вакуум, недостатъчно налягане на въздуха, ниска температура в Тостера. Автоматичната система за контрол не може да бъде байпасирана и спира инсталацията при възникване на някои от описаните състояния.

Датчици за температура са инсталирани в Тостера и на водата на изхода на водния скрубър, за да се задейства визуална аларма когато температурата падне под точката, където може да се създаде опасност от пренос на хексанови пари

Автоматизираната система осигурява не изпускане на вода, разтоварване на шрот, транспортиране на масло след втората стрипинг колона при температури под които съществува значителна опасност

Автоматизираната система осигурява предотвратяване на свръхналягане в Екстрактора или Тостера, което би довело до опасни състояния. Предвидени са датчици за налягане, които активират визуални аларми, ако налягането в Екстрактора или Тостера се повиши до точка, при която освобождаването на хексанови пари създава съществена опасност

Запълването на резервоарите с хексан е максимално до 95%, което се постига с монтирани вътре в тях на клапани срещу препълване. Същите са окомплектовани с нивомерна система с датчици. От нивомерната система се подава информация за обема на наличното количество хексан, свободния обем който може да бъде използван за запълване с мисцела или свеж хексан.

Правилното десолвентизиране (съответствие с пламната точка на маслото) е обезпечено с безопасителни устройства, като вакуум, температура, пара под налягане

Тостерът има защитни устройства за осигуряване време на задържане и захранване с пара

Наблюдателните стъкла са сведени до минимум. Там където са поставени са защитен тип за високо налягане, за да се предотврати счупване или загуба на продукт.


Разработване на Стандартни Работни Процедури

Работа на оборудването при различни състояния

Стандарти за поддържане на ред и чистота

Техническа поддръжка на критично оборудване

Процедурите се разработени, за да се осигури предотвратяване на експлозивна атмосфера.

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

Работа на оборудването при различни състояния

Въведени са процедури за пускане на Екстрактора, за да се минимизира опасността от минаване през запалимия диапазон. Инертизиране се използва, за да се намали съдържанието на кислород. Докато се преминава през запалимия диапазон, всички потенциални източници на запалване трябва да бъдат елиминирани – механично оборудване и движещи се части се пускат, когато се достигнат безопасни условия над Горната Граница на Запалимост.

Оборудването работи съгласно инструкциите на производителя. Въздухът от оборудването се отстранява, като се загрява до парна фаза вътре в оборудването над 38 °C, където е възможно.

Същият подход се прилага и при разработване на Процедурите за спиране на процеса. Изолация нагоре и надолу по веригата на оборудването е осигурена. След като температурата вътре в оборудването, което съдържа разтворител падне под 38 °C, се спират всички механични и въртящи части на оборудването.


Почистване на Инсталацията от разтворител

Преди започване на почистване на Инсталацията от разтворител, следните стъпки следва да се предприемат :

- всяко механично и движещо се оборудване трябва да бъде спряно, само секция абсорбция остава работеща
- всички връзки към оборудването в непосредствена близост до инсталацията за екстракция, трябва да бъдат изолирани
- резервоари, съдове, тръбопроводи трябва да бъдат напълно източени от материал, като източването включва 3 стъпки :
 - дренiranje на основните количества течности през дренажните линии
 - дренiranje на остатъчни количества чрез маркучи
 - ръчно дренiranje на малки остатъци във безопасни резервоари за съхранение
- всички тръбопроводи и други връзки към резервоарите за съхранение на хексан/мисцела, трябва да бъдат прекъснати и поставени заглушки
- след достигане на температура под 38 °C и след като е осигурено чрез проверка, че всички запалими течности са ефективно отстранени, почистването се извършва по един от следните методи :
 - чрез продухване на оборудването в екстракция с пара с налягане 1.5 bar, като оборудването трябва да бъде адекватно вентилирано, за да се предотврати повреда от прекомерно високо налягане или вакуум ; дебитът на подаваната пара надхвърля дебита на отделяния конденз, така че оборудването се загрява до точката на кипене на водата (100 °C) .Продухването с пара трябва да бъде достатъчно дълго, най-малко 24 часа, за да се изпарят и най-малките остатъци разтворител
 - продухване с инертен газ (азот) и след това вентилиране с въздух, който намалява до минимум опасностите присъщи за преминаване в запалим диапазон

Стандарти за поддържане на ред и чистота

- запалими течности, които не се използват в процеса на екстракция, не трябва да се съхраняват в зоната на инсталацията за екстракция
- отпадъците като омазнени парцали и други, както и абсорбенти използвани за подсушаване, разтворители, бои, масла, трябва да се събират в специални одобрени кофи за отпадъци и отстранявани от производствените зони най-малко веднъж на ден

	“МАРИЦА ОЛИО “АД	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
	Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

- прахът с произход от материала в процеса, трябва да бъде сведен до минимум
- пространството в рамките на ограничените и контролирани зони, трябва да бъде свободно от сухи треви и всякакви други запалими материали; всяко разпиляване на масло, разтворител, мисцела, трябва незабавно да се почиства и да се отстранява на безопасно място; изпускането или отстраняването на материал с разтворител се смята за тежка опасност и се въвеждат процедури, които свеждат до минимум такива случаи

Техническа Поддръжка на Критично оборудване

Оборудването определено като критично се включва в Програма за превантивна техническа поддръжка. Програмата определя честотата, описанието и критериите за извършване на техническа поддръжка.

Оборудването се счита за критично, когато е приложим един от следните критерии :

- загуба на херметичност повече от 2 пъти годишно и когато оборудването не би могло да бъде изведено от експлоатация веднага
- оценката съгласно Стандарт EN 13463-1 (не електрическо оборудване използвано в потенциално експлозивни атмосфери) показва, че се изисква периодична подмяна или внимание, за да се избегне източник на запалване
- оборудването се счита за съществено за предотвратяване на появата или откриването на потенциално експлозивна смес
- оборудването се използва, за да се избегне разпространението на експлозия или за ограничаване на ефектите от експлозия

Електрически Инструменти

Дейности по техническа поддръжка, включващи използването на електрически инструменти, които могат да произведат източници на запалване **СА ЗАБРАНЕНИ !**

ИЗКЛЮЧЕНИЯ :

Заваръчни и други огневи работи : всички дейности изискващи заваряване, рязане или други огневи работи, са разрешени при условие, че са спазени :

- оборудването за екстракция е спряно и охладено за предотвратяване освобождаването на пари
- оборудването, което ще се ремонтира е изолирано от всякакви транспортъри или тръбопроводи, по които може да се пренесе пожар или по друг начин да влезе в контакт с пари на хексан


Електрическо оборудване

Ремонти на инсталации под напрежение или оборудване **СА ЗАБРАНЕНИ !**

Ако е необходимо да се подмени или поправи ел. инсталация или оборудване, захранването трябва да бъде изключено напълно и прекъсвача се заключва в отворено положение. Изключение се прави за Ех оборудването, в съответствие с препоръките на доставчиците .

Ремонти или промени на оборудване или сгради

Ремонти или промени на оборудване или сгради, които могат да произведат източници на запалване, могат да се извършват единствено когато инсталацията е спряна и почиствена от разтворител и е гарантирана безопасността от Главния Технологи в писмена форма чрез Разрешително за работа.

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

Проверки за наличието на запалими пари

За да се осигури безопасно състояние, дори инсталацията да е спряна, трябва да бъдат извършени проверки за наличието на запалими пари с Дрегер при следните условия :

- преди започване на ремонти, дейности по заваряване, рязане и други огневи работи
- незабавно след започването на дейности по заваряване, рязане и други огневи работи
- често по време на дейности по заваряване, рязане и други огневи работи

Всички тези дейности, трябва да се преустановят незабавно, когато се измери наличието на запалими пари. Източникът на освобождаването на парите, се намира и отстранява и изискваните проверки, определени по-горе се повтарят преди работата да се поднови.

Осигуряване срещу изтичане на хексан

Част от оборудване, фланцова връзка и др., се считат че нямат изтичане на хексан, когато количеството запалима субстанция е < 1 грам/секунда.


За отворен тип система : 1 теч /0.5 m2 открита площ на страната откъдето духа вятъра.

Оборудване за трансфер на мисцела и разтворител

- Работни налягания над 5 bar се избягват
- Помпите са предвидени за разтворител, работните налягания и натоварванията, на които са подложени
- Нагнетателните помпи са осигурени с байпас с предпазен клапан за налягане, връщащ обратно към резервоара или смукателя на помпата
- Използването на налягането на въздуха като среда за трансфер на разтворител е Забранено
- Всички помпи трансфериращи разтворител/мисцела са инсталирани на кота нула
- Само инертен газ може да се използва за трансфер на разтворители

Тръбопроводи, клапани и фитинги

- всички тръбопроводи, клапани и фитинги са проектирани за работното налягане и структурните натоварвания, на които са подложени. Те са изработени от стомана, одобрен за предвидената експлоатация.
- тръбопроводите са добре укрепени и защитени от механични повреди, причинени от разширения, свиване или вибрации
- процесните тръбопроводи имат наклон за дрениране, за да се избегне задържане на течности ;където има вибрации се използват армирани маркучи или където е необходимо често преместване
- надземните тръбопроводи за разтворител с диаметър 50 mm или по-голям, се заварени и са на фланци
- дренажни кранове са осигурени и са запушени с тапи, за да се избегне изтичане
- връзки на тръбопроводи с диаметър 50 mm или по-голям, до всички резервоари и съдове са на фланци с болтове, които могат да бъдат отворени и източени
- идентификация на тръбопроводите и оборудването – всички тръбопроводи и оборудване трябва имат код за идентификация

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД</p> <p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1</p> <p>Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

Резервоари и съдове под налягане

- Всички големи съдове са оборудвани с болтове и херметични плочи за проверка или ремонти
- Където има монтирани наблюдателни стъкла, те са тип за високо налягане, за да се предотврати счупване
- Хидравлични трансмисии или хидростатични манометри се използват за наблюдение на нивата на течностите
- Танковете се оборудвани с ръчни спирателни вентили в основата
- Използват се нивомери за течности тип ARMORED, които са монтирани така, че нивото на течността в прозрачната наблюдателна тръба е същото като нивото на течността вътре в съда

Топлообменници и Кондензатори

Осигурено е безопасно спиране, в случай на спиране на потока охлаждаща вода.

Това се осигурява чрез :

- аварийен резервоар за доставка на вода с достатъчен капацитет
- връзка с резервно захранване с вода
- осигуряване на спиране на парата, за да се намали налягането в топлообменниците до атмосферното и да се спре потока мисцела към дестилацията

Кондензатът от Инсталацията за екстракция, който се връща към Котела, практически се намалява до атмосферно налягане в съд, където всякакво увличане на разтворител е избегнато.

Системи пренасящи твърди вещества

Осигурени са подходящи уплътнения за пари, за да се предотврати изтичането на разтворител или пари на разтворител в мястото където твърдите вещества влизат в системата.

- обезопасяващ шлюзов затвор GV 302-01 инсталиран между захранващия шнек за експелер и бункера на екстрактора, който автоматично се затваря при спиране на инсталацията, за да се гарантира че няма изтичане на хексан, дори когато инсталацията не работи
- подходящи уплътнения се използват в края на екстрактора, където се разтоварва шрота
- уплътненията, които се използват са от материал, който не се поврежда от масло, разтворител или пара


Ограничаване/Защита от разливи

- Дрениране и контрол на разливите – мерките, които трябва да се предприемат срещу изтичане на хексан в канализацията.

Осигурена е канализационна шахта с шлюзов затвор за гарантиране на ефективно разделяне на водата от маслото, разтворителя или мисцелата, като се има предвид максималното хидравлично натоварване.

Канализационната шахта е разположена в рамките на 7.5 m от инсталацията за екстракция.

Тя е от негорим материал.

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД</p> <p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1</p> <p>Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

Канализационната шахта се състои от няколко секции за задържане, като окончателното изпускане на водата, трябва да отговаря на следните изисквания :

- секциите за задържане трябва да бъдат оразмерени, за да задържат цялото количество масло, разтворител и мисцела, които могат да бъдат изпуснати при повреда на съд или тръбопровод, плюс допълнително 50 % от това количество
- окончателната секция за изпускане на вода, трябва да бъде с хидравличен затвор, за да се предотврати изтичане на пари от разтворител или разтворител в канализацията

Избягване на Източници на запалване

Има две възможности за осигуряване на избягването на запалване чрез оборудването :

- Оборудване, което е произведено за първи път преди 30 юни 2003, трябва да бъде оценено съгласно Стандарт EN 13463-1 (не електрическо оборудване използвано в потенциално експлозивни атмосфери). Оборудването трябва да бъде оценено при нормално работно състояние, когато се инсталира в зони класифицирани като Зона 2 и при нормални работни състояния и очаквани повреди, когато се инсталира в зони класифицирани като Зона 1. Оборудване инсталирано в зона, класифицирана като Зона 0, следва да се оценява за: нормални условия на работа, очаквани неизправности и редки неизправности.
- Оборудване, което е произведено за първи път след 30 юни 2003, трябва да отговаря на минималните изисквания на Директива 94/9/ЕС относно оборудването и защитните системи, предназначени за използване в потенциално експлозивна атмосфера. Това означава, че трябва да бъде предоставена Декларация за съответствие за всяка част от оборудването.

Горещи Повърхности : Изключения

- ако се изисква нагряване на повърхности, трябва да бъде осигурено чрез индиректни средства ; Температурата на нагряваните повърхности не трябва да е по-висока от 120 °С.
- за парните ризи, температурата и на вътрешната и външна нагряваща повърхност не трябва да превишава 120 °С
- разрешено е температурите на процеса да надвишават 120 °С, като е осигурено намаляване на температурата по време на престои за спиране


Механично генерирани искри

В механично оборудване с движещи части и където може да възникне триене, абразия или удар, комбинацията на лек метал и стомана трябва да се избягва.

Съдържанието на лек метал за категория оборудване 1 (за използване в зони 0, 1, 2 и 20, 21, 22, не трябва да бъде повече от 10 % от общата маса на алуминия, магнезия, титания и циркония и не повече от 7.5 % от общата маса на магнезия, титания и циркония.

За оборудване категория 2 (за използване в зони 1, 2 и 21, 22) не повече от 7.5 % от масата на магнезия.

За оборудване категория 3 (за използване в зони 2 и 22), няма специални изисквания за използване на леки метали.

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

Използването на противоискрящи инструменти и оборудване е **ЗАДЪЛЖИТЕЛНО, КОГАТО ИНСТАЛАЦИЯТА РАБОТИ ИЛИ КОГАТО МОЖЕ ДА ИМА НАЛИЧИЕ НА ХЕКСАНОВИ ПАРИ**
 Трансмисионни ремъци не се използват в зони, класифицирани като 0,1,2.

Електрическа апаратура

Електрическото оборудване, използвано в опасни места отговаря на изискванията на поне категория 2 като оборудване в съответствие с Директива 94/9/ЕС относно оборудването и защитните системи, предназначени за използване в потенциално експлозивна атмосфера

Статично Електричество


- Всички резервоари за съхранение, оборудване за трансфер на разтворител, цистерни, конструкции, са свързани ефективно
- Трансферът на течности се извършва чрез потопяеми тръбопроводи
- Танковете за съхранение и трансфер, разтоварващи конструкции, цистерни, са електрически свързани (заземени) с приемащите тръбопроводи или контейнери по време на трансфера на течности
- Статична защита е монтирана в съответствие с Добрите практики и периодично се проверява от компетентно лице
- Всички танкове, съдове, мотори, тръбопроводи и конструкции на сгради в процеса, са заедно електрически свързани (заземени)
- Строителните конструкции на сградите и металните конструкции са заземени и проверени за електрическа цялост
- Всички маркучи, с изключение на тези използвани за вода, са заземени към линията за доставка, танка или съда, където се извършва разтоварване
- Заземителни проводници или заземители се осигурени между всеки разпределителен или всеки приемач съд, използван за трансфер на разтворител или смеси на разтворител и масло, където не се постига свързване чрез фиксирани връзки.
- При използване на продухване с пара, почистване, всички тръби или дюзи, през които се изпуска пара, се съединяват с оборудването, което се почиства или продухва или обектът да бъде свързан със земята
- Работното облекло е от материали, които не генерират електростатични разряди, които могат да запалят експлозивна атмосфера

Течности и Пари – електростатични източници на запалване

Парите и газовете имат ниска електрическа кондуктивност и затова се изискват допълнителни контролни и предпазни мерки за премахване на ниската енергия електростатичен разряд, способна за възпламеняване на пари и газове.

Особено трябва да се внимава при контрола на електростатичните рискове свързани с :

- използване на течности с ниска кондуктивност като хексана, особено където сместа е двуфазна
- персонал : контролиран чрез използване на обувки с антистатично ходило, осигуряващо съпротивление към земя < 10⁸ Ω
- използване на не проводими компоненти (като пластмаса)

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

Мълниезащита

Където се изисква за Инсталацията за екстракция е монтирана одобрена система за защита от мълнии в съответствие със Стандарта за изграждане на мълниезащитни системи.

Управление на промяната

Преди да бъдат извършени каквито и да е промени на оборудване съдържащо разтворител, трябва да се направи оценка и всички определени мерки за контрол трябва да бъдат въведени (обучение, инструкции за персонала, съответни процедури).

Предварителна проверка се извършва преди промяната да е ефективно направена.

Целият процес на промяна се документира.

Аварийна готовност


- всички работници и служители се обучават относно необходимите действия, които трябва да се предприемат по време на аварийни ситуации, включително спиране при аварийни ситуации
- персоналот познава добре местоположението на изходите за евакуация
- целият персонал е обучен как се използват пожарогасители, включително и пожарогасителните и пожароизвестителните системи
- със Заповед е назначен Нещатен щаб за ръководене на действията на ръководния и техническия персонал, служителите и работниците при ликвидиране на пожари и аварии и извършване на аварийно спасителни дейности
- аварийният план се проигрива периодично (веднъж годишно), за да се гарантира, че служителите са запознати как да реагират при аварийни ситуации
- устройствата и системите за аварийна безопасност периодично се проверяват и изпитват за съответствие, като за извършените проверки се водят записи

3.3. Важни от гледна точка на безопасността съоръжения

Съоръженията, които имат важно значение за безопасната работа на Предприятието могат да бъдат разделени в четири групи:

- А) Технически съоръжения, криещи потенциална опасност от възникването на големи аварии
- Б) Съоръжения, предназначени да поддържат и контролират нормалното протичане на технологичните процеси, да регистрират и сигнализируют настъпилите отклонения и да предизвикат предприемането на мерки за предотвратяване на големи аварии
- В) Съоръжения, чието предназначение е ликвидиране на евентуално възникнали аварии и намаляване на последствията от тях
- Г) Съоръжения за наблюдение, охрана и сигнализация.


3.3.1. Техническите съоръжения, криещи потенциална опасност от възникване на големи аварии включват:

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

1. Резервоари за съхранение на хексан
2. Мобилни бутилкови групи за съхранение на компресиран природен газ (метан)
3. Зона за разтоварване на хексан
4. Зона за разтоварване на компресиран природен газ
5. Хоризонтален Екстрактор с непрекъснато оросяване с хексан
6. Рециркуляционни помпи за мисцела
7. Десолвентизатор (Тостер)
8. Флорентински Сепаратор
9. Мисцелосборник
10. Секция Дестилация (Икономайзер, Първи и Втори Изпарител, Първа и Втора Дестилационна колона)
11. Хидроциклони за почистване на мисцелата
12. Кондензатори за водни и хексанови пари (регенериране на хексан)
13. Воден скрубер - за измиване на увлечения прах от потока пари от Тостера с помощта разпръскваща течност (пара)
14. Секция Абсорбция (улавяне на хексановите пари с медицинско масло от засмукания въздух от вакуум помпата, преди да бъде изпуснат в атмосферата)
15. Подземни тръбопроводи за природен газ с работно налягане 5 bar от изхода на ПРС до двата газорегулаторни пункта (ГРП), съответно на сушилните и парогенератора.
16. Надземен тръбопровод за природен газ с работно налягане 0.025 МРа, започващ от ГРП на линия сушилни до съществуващата спирателна арматура на сушилните агрегати
17. Подгриваща и регулираща станция на Промислена Газова Инсталация (понижаваща входното налягане на газа от 22.0 МРа на 0.5 МРа.)
18. Газорегулаторен пункт на сушилни за зърно
19. Газоразпределителен пункт на Парогенератор в Цех Рафинерия
20. Надземен тръбопровод за природен газ с работно налягане 0.02 МРа, започващ от изхода на ГРП парогенератор и достигащ до съществуващата спирателна арматура на автоматичната газова горелка на парогенератора

Периодично се извършва проверка на техническото състояние на оборудването, като се следи за изправността на:

- Инсталации за пожароизвестяване и пожарогасене
- Маркировка
- Пожарни хидранти
- Манометри на циркуляционни помпи, помпи за хексан, тръбопроводи
- Нивопоказатели
- Мълниезащитна и заземителна инсталация на съоръженията
- Автоматични кранове
- Херметичност на фланцови съединения
- Вентили предпазни (отсекатели)
- Регулатори за налягане
- Регулатори за температура

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

- Предпазно изпускателни вентили на газо-разпределителните пунктове за Парегнератор и сушилни за зърно

3.3.2. Съоръжения, предназначени да поддържат и контролират нормалното протичане на технологичните процеси, да регистрират и сигнализируют настъпилите отклонения и да предизвикат предприемането на мерки за предотвратяване на големи аварии

На площадката на „Марица Олио“ АД има следните системи за безопасност:


➤ **Системи за пожароизвестяване**

- * Пожаро Известителна Инсталация в Склад за шрот - ПИ Централата FS 4000 + разширител с 4 линии (FS 4000/4) – адресируема интерактивна
- * Пожаро Известителна Инсталация с конвенционални ръчни пожароизвестители взривозащитени за Инсталация за екстракция
- * Пожаро-Известителна Инсталация с конвенционални пожароизвестители пламъчни за Цех Подготвително-Пресов
- * Пожаро-Известителна Инсталация за склад за люспа - контролния панел FS4000/2 е монтиран в Склада за съхранение на слънчогледова люспа
- * Пожаро –Известителна Инсталация Котелна Централата - за обслужване на Котелна Централата е добавен Разширителен модул FS 5203 с 8 релейни изхода за пожар към Конвенционалната Пожаро Известителна Централата FS 5200.
- * Пожаро –Известителна Инсталация Битова Сграда - за обслужване на Битова Сграда е добавен Разширителен модул FS 5201 с 8 пожароизвестителни линии към Конвенционалната Пожаро Известителна Централата FS 5200.
- * Пожаро-Известителна Инсталация с ръчно и автоматично задействане в Цех Рафинерия
- * Пожаро-Известителна Инсталация с автоматично задействане, с конвенционални линейни димо-оптични пожароизвестители, адресируеми точкови пожароизвестители (ръчни и автоматични), адресируеми сигнализатори и адресируеми входно-изходни модули в Цех за бутилиране на рафинирано растително масло.

➤ **Система за вентилация на резервоарите за хексан**

Вентилационен тръбопровод свързва резервоарите с клапан –адаптер капачка към него, надземна поцинкована тръба, завършваща с дихател огнепреградител. По време на зареждане на резервоарите с течен хексан, освен с адаптера в наливната кутия, автоцистерната се свързва и с гумен шланг към клапан-адаптера на вентилацията. По този начин парите от резервоарите преминават в автоцистерната без да се изпускат в атмосферата. През останалото време, при смукателен режим на съответните помпи в Цех Екстракция, както и при връщане на хексан и мисцела, налягането в резервоарите се изравнява с атмосферното през дихателя с огнепреградителя.

➤ **Шибърни газоплътни клапи**

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД</p> <p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1</p> <p>Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

Преминаването на разтворител от екстрактора до зоната за подготовка е възпрепятствано чрез шнек с газова защита с азот вътре, обезопасителен затвор, контрол на нивото във бункера на екстрактора и връзка под налягане през вентилатора между шнека и неговото захранване.

➤ **Автоматизирана система за контрол на процеса екстракция**

Системата за контрол не може да бъде байпасирана и спира инсталацията, ако възникне някоя от следните ситуации:

- * Ниско налягане на охлаждащата вода
- * Висока температура на охлаждащата вода
- * Ниско налягане на парата
- * Ниска температура в Тостера
- * Недостатъчен вакуум
- * Недостатъчно налягане на въздуха

Осигурени са визуални аларми, за да индикират ненормални или опасни състояния, като ниско налягане на парата, ниско налягане на охлаждащата вода, висока температура на охлаждащата вода, недостатъчен вакуум, недостатъчно налягане на въздуха, ниска температура в Тостера.

Автоматизираната система за контрол осигурява предотвратяване на свръхналягане в Екстрактора или Тостера, което би довело до опасни състояния. Предвидени са датчици за налягане, които активират визуални аларми, ако налягането в Екстрактора или Тостера се повиши до точка, при която освобождаването на хексанови пари създава съществена опасност.

Системата за автоматичен контрол също предотвратява пускането на екстрактора в автоматичен режим, ако температурите в горната зона на екстрактора и в рециркуляционната мисцела не са достигнали стойности, при които е била превишена горната граница на възпламенимост.

Системата за автоматичен контрол предотвратява пускането на Тостера, ако температурата на парите във въздуха чрез водните пари на десолвентизатора не достигат стойности, които гарантират безопасност на околната среда.


Системата за автоматичен контрол предотвратява пускането на машините, когато не е в последователност предотвратяваща свръхналягане вътре в машините чрез блокирането им, последвано от аларма за свръх налягане на екстрактора и/или десолвентизатора

➤ **Система срещу препълване на резервоарите за хексан**

Постига се с монтирани вътре в тях на клапани срещу препълване. Същите са окомплектовани с нивомерна система с датчици. От нивомерната система се подава информация за обема на наличното количество хексан, свободния обем който може да бъде използван за запълване с мисцела или свеж хексан.

➤ **Система за поддържане на вакуум в съоръженията на инсталацията за екстракция, за да се предотврати изтичане на хексан**

3.3.3. Съоръжения, чието предназначение е ликвидиране на евентуално възникнали аварии и намаляване на последствията от тях

	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	


➤ **Системи за пожарогасене**

- Стабилна инсталация за охлаждане на резервоарите за съхранение на нерафинирани масла - захранването с вода се извършва от водопровода за промишлена вода от Рафинерия Плама АД; тръбни мрежи към всеки резервоар със стабилно монтирани към всеки по 6 бр. дренчерни глави
- Стабилна инсталация за охлаждане на резервоарите за съхранение на рафинирани масла ; състои се от склучен площадков водопровод (съществуващ) и тръбни мрежи към всеки резервоар със стабилно монтирани към всеки по 15 бр. дренчерни глави
- Полуостабилна Инсталация с пяна за пожарогасене на резервоари за съхранение на рафинирани масла ; състои се от захранващ тръбопровод с колектор и тръбна мрежа със стабилно монтирани към нея пенокамери. Захранващият колектор на инсталациите се предвижда извън стоманобетонните стени за ограничаване разливане на течността от резервоарите във близост до пътя за противопожарни цели. Захранването на инсталациите се осъществява от пожарни автомобили, посредством шлангови линии. Интервалът от време от получаване на сигнала или съобщението за пожар до подаване на пожарогасителното средство в резервоарите не трябва да превишава 30 min.
- Автоматична Конвенционална Пожарогасителна Инсталация (спринклерна) обслужвана от едно КСК за Подготвително-Пресов Цех; КСК вода вода Тип AV1 (DN 100 ; Pраб.до 16 bar).Спринклерите на ПГС в Пресов Цех са с К фактор 80 и T=68°C и диаметър на отвора 15 mm с време за реагиране RTI 80-200 (нормално реагиране). Инсталирани са 161 брой спринклери с максимално защитавана площ на един спринклер 12 m2.Защитена площ на ПГС – 888 m2.
- Полуавтоматична Пенна Дренчерна Стационарна Пожарогасителна Инсталация обслужвана от едно дренчерно КСК за Инсталацията за екстракция; Инсталацията за обливане представлява мрежа на отворен тръбопровод, снабдена с отворени разпръскватели /дюзи (дренчери) за защита на Цех Екстракция, където опасностите от разлив (дълбочина на горивото < 25 mm) може да обхване леснозапалимата течност – хексан.

➤ **Допълнителни средства, чието предназначение е ликвидиране на евентуално възникнали аварии:**

В обекта са налични следните видове и брой пожарогасители за първоначално пожарогасене :

- Водопенен пожарогасител 9 I (за пожари клас А & В) – **36 броя**
- Прахов пожарогасител тип ABC 6 кг. – **23 броя**
- Прахов пожарогасител тип BC 6 кг. – **22 броя**
- Прахов пожарогасител тип ABC 12 кг. – **31 брой**
- Прахов пожарогасител тип BC 12 кг. – **1 брой**
- Возим прахов пожарогасител BC 50 кг. – **7 броя**
- Пожарогасител с газ CO₂ 5 кг.- **11 броя**

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД</p> <p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1</p> <p>Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

За осигуряване на захранване на обекта с електрически ток при отпадане на външното захранване Предприятието разполага с дизелов агрегат марка AKSA модел AD 550 с мощност 400 KW с капацитет на резервара за гориво 850 l. Агрегатът автоматично се включва при отпадане на външното електро захранване и автоматично се изключва при възстановяването му.

Външно Пожарогасене : Противопожарното водоснабдяване в обекта се извършва от 17 броя пожарни хидранти (ПХ) водоснабдени от водопровод на Рафинерия Плама АД, резервиран от противопожарен басейн с обем 380 m³ в Помпена Станция. Резервоарът е над терена и е с предвидена възможност за зареждане на противопожарни коли с два излаза и общо 4 броя щорцови връзки $\varnothing 75$ mm. Дебит на постъпващата вода 40 l/s, при необходимо количество по проект 3.96 l/s.

Вътрешно Пожарогасене : инсталирани 41 броя пожарни кранове (ПК) водоснабдени от водопровод на Рафинерия Плама АД и резервирани от противопожарен басейн с обем 380 m³ в Помпена Станция.

Канализационна система:

За Цех Екстракция е предвиден аварийен басейн с хидрозатвор в склада за хексан, предназначен за улавяне на хексан в отпадните води, както и на мисцела и хексан при аварийни ситуации.

Канализацията на площадката е решена като смесена за:

- битови води – отвежда отпадните води от санитарните прибори в цеховете и битовите помещения .
- производствени води – отвежда отпадните води от производствените цехове.

Отводнаването на обваловката на резервоарите за съхранение на сурови растителни масла е предвидено както следва:

Отпадните води се отвеждат със стоманена тръба и спирателен кран до шахта с воден затвор , след която преливат във втора шахта. Ревизионната шахта на площадковата канализация е решена с воден затвор. При нормална работа дъждовните води от обваловката се отвеждат в площадковата дъждовна канализация. При аварийна ситуация / спукване или дрениране на резервоар/ се затваря спирателния кран от обваловката и замърсената вода с масло се изсмуква с подвижни помпи. След почистването на обваловката , същата се измива , като водата се изпраща към площадковата производствена канализация.

Обваловки:


За улавяне на евентуални разливи на сурови и рафинирани растителни масла от резервоарите, спирателните кранове и фланцовите връзки по тръбопроводите на резервоарите са разположени в стоманобетонова обваловка.

Резервоарите за мастни киселини, сярна киселина и натриева основа са монтирани в отделни стоманобетонни обваловки.

Индивидуални средства за защита

Персоналът на „Марица Олио“ АД е осигурен със следните индивидуални средства за защита:

- защитни обувки ;

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

- защитни ръкавици;
- защитно работно облекло;
- комплект за аварийни разливи
- целолицева маска с филтри
- респиратори с филтър
- защитни каски
- аптечки за първа помощ

* Списък на Личните Предпазни Средства и Работно Защитно Облекло, съгласно чл.17 от Наредба №3/19.04.2001 г. за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на ЛПС на работното място е в Приложение 13 към ДППГА.
 Предоставянето на ЛПС и работно облекло е съобразено с Оценката на риска за съответното работно място.

Аварийна вентилационна инсталация

За предотвратяване образуването на взривоопасни концентрации (обща или локална) в помещението на Парогенератора в Цех Рафинерия е предвидена аварийна вентилационна инсталация, която е блокирана с газоанализатор, подаващ звук и светлинен сигнал. Смукателната аварийна вентилационна инсталация е проектирана с кратност на въздухообмена 8 h⁻¹), посредством искронеобразуващи вентилатори. Вентилационната инсталация е предвидено да се задейства и ръчно, посредством пускова апаратура, която е монтирана до входа на помещението.

3.3.4. Съоръжения за наблюдение, охрана, сигнализация и оповестяване

Някои от съоръженията от група “Г” са дадени в останалите групи, тъй като съществува тясна връзка между тях – те са част от общата система за безопасност.

В предприятието има налични системи за пожароизвестяване, които могат да се включат при възникване на авария. Техническите средства със специфичен звуков сигнал – звуковите сигнализатори се задействат от пожароизвестителната инсталация, чрез входно/изходен модул.


Резервоарите за съхранение на хексан са свързани със система за наблюдение и отчитане на нивото в тях, снабдени с аларми за критични стойности на показателите.

Всяка аларма за ниво, температура, поток, налягане или вакуум от автоматизираната система за контрол на инсталацията за екстракция спира компоненти или част от цикъл чрез блокиране - BLOCK (това се изписва на екрана на компютъра и упоменава в алармата) изисква операторът да анулира блокировката от главната страница за циклите чрез командата BLOCK RESET.

На всеки екран има бутон за АВАРИЙНО СПИРАНЕ, който изключва цялата инсталация за екстракция след потвърждение.

На територията на целия обект има осигурено видеонаблюдение (технически системи за сигурност), като охранителната дейност се осъществява с въоръжена охрана.

Чрез Плана за охрана на обекта се осигурява надеждна охрана при нормална и усложнена обстановка за недопускане извършването на престъпления, посегателства върху имуществото и

	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

нарушения на обществения ред в охранявания обект, спазването на пропускателен режим за нормална работа на персонала в ежедневната му дейност и спокойствието на лицата, които посещават регламентирано обекта.

Структурното звено Охрана в обекта следи за пожарната безопасност на обекта и изисква за това от всички служители и посетители, взаимодейства с органите на МВР във борбата с престъпността и опазване на обществения ред. В Плана за охрана на обекта са описани задълженията на Структурно звено Охрана при : пожар, терористичен акт, природни бедствия, аварии с опасни химични вещества.

4. Управление на промените - приемане и прилагане на процедури за планиране на изменения и/или разширение на дейността на съществуващи или проектиране и изграждане на нови инсталации, производствени и/или складови съоръжения и/или процеси

Операторът е приел и прилага управленски процедури за планиране на всички модификации в предприятието, които могат да повлияят върху риска от големи аварии. Те включват всички промени в броя на работниците или промяна в управленската му структура. Промени в технологичните процеси, използваните материали, оборудване, процедурите, използвания софтуер и аварийни процедури.

Всяка бъдеща модификация ще се предлага в писмен вид с обосновка за необходимост и целесъобразност от Технически Директор, Началник Цех Рафинерия и Началник Цех Пресов & Екстракция.


Предложенията ще се обсъждат на регламентирания месечни срещи на Ръководството, като ще се дава становище за необходимостта и целесъобразността на модификациите и препоръки за практическото им осъществяване или отхвърля предложението. При срещите на Ръководството се включват специалистите, отговорни за ефективната, безопасна и екологосъобразна експлоатация на съоръжението. При положително становище, подкрепено с необходимите финансови разчети, Съветът на Директорите взема решение за извършването на модификацията и разпорежда изготвянето на проект.

Изготвянето на проект ще се възлага на проектантска фирма, като в заданието задължително се включва и осигуряване на безопасна експлоатация по време на целия жизнен цикъл на съоръжението.

Всяка значителна промяна в оборудването ще се съгласува с РД ПБЗН, РЗИ, РИОСВ и ИДТН.

При планирана модификация, предварително ще се извърши оценка на риска за да се определят възможните рискове свързани с тази модификация.

В зависимост от мащаба на модификацията, работите по извършването ѝ ще се възлагат на собствените изпълнителски звена и отдели или чрез конкурс, съобразно действащите нормативни документи, на външна фирма. В проекта за модификация ще се описват възможните рискове и задължително ще се разработва раздел по безопасно изпълнение (План за Безопасност), за спазването на който изпълнителят поема ангажимент чрез сключения договор за изпълнение. Към

 Марица Олио	“МАРИЦА ОЛИО “АД	Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1
	Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели	от НПГА
ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ		

изпълнението на модификацията ще се пристъпва след спирането на инсталацията или съоръжението съгласно технологичния регламент и предприемането на всички необходими мерки за обезопасяването.

След приключването на работата по модификацията персоналът, обслужващ съответното производство, ще преминава обучение за работа с новите или модифицирани съоръжения, което се документира по описания по-горе начин, след което се пристъпва към пускане на съоръжението съгласно технологичния регламент.

Ако модификацията предполага вероятност от възникване на нови по характер аварийни ситуации в модифицираното съоръжение, то Аварийният План за производството задължително ще се актуализира и персоналот ще се запознава с направените промени по описания вече ред.

При промяна или модификация на съоръженията задължително се провежда инструктаж и обучение на персонала за работа с новите и/или модифицирани съоръжения.

5. Аварийно планиране - приемане и прилагане на процедури за определяне на предвидими аварийни ситуации чрез системен анализ за изготвяне, изпитване, проверка и преразглеждане на аварийни планове за тези ситуации, както и осигуряване на подходящото обучение на персонала на предприятието и подизпълнителите, работещи в предприятието (при наличие на такива).


В предприятието е разработен Аварийен план, в който са описани възможните аварийни ситуации и адекватните реакции и действия на персонала за предотвратяване или ликвидиране на аварии и ограничаване на последствията от тях. Аварийният План регламентира цялостната организация на аварийно – спасителните работи при различни по характер екстремни ситуации. Планът е разработен от компетентните звена и специалисти на дружеството и е утвърден от Изпълнителния Директор на „Марица Олио“ АД. Подробното познаване на аварийния план е първостепенно задължение на всеки член на персонала..

Изготвен е и План за действие при пожар в „Марица Олио“ АД, в който са заложили основните действия на персонала при пожар.

При необходимост се привежда в действие и План за евакуация на личния състав и пребиваващите лица в случай на пожар в района.

В дружеството се прилага утвърдена системна процедура П4 „Готовност за извънредни ситуации и способност за реагиране“, която има за цел да определи рамката за предвидими аварийни ситуации, анализа, подготовка за и отговор при извънредни ситуации в организацията, както и за предотвратяване и намаляване на свързаните с тях рискове.

На съоръженията с повишена опасност са монтирани необходимите предпазни устройства за предотвратяване на аварии, средства за измерване предпазни клапани и манометри. Те се

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

поддържат в постоянна изправност и се инспектират в съответствие с нормативните изисквания. Резултатите от проверките на техническото им състояние се отразяват в протоколи.

Аварийното планиране включва:


- наемане на експерти за определяне на видовете опасности и изготвянето на съответни инструкции и начините за тяхното избягване и/или преодоляване;
- изготвяне на аварийен план, в който се разглеждат отделните видове бедствия, аварии катастрофи и съответните действия на персонала (разгледани са в Аварийния План)
- начините на утвърждаване на съответните аварийни планове от ръководството на предприятието
- начините за оповестяване в случай на авария – пожар и/или експлозия
- телефоните и начините за връзка с РИОСВ, ОЦ РД ПБЗН, РЗИ, ОД по ОБСС-Плевен, ФСМП
- броя и вида на средствата за индивидуална и колективна защита
- провеждане на обектови учения с персонала на предприятието.

При разминаване в приетите до този момент аварийни мерки с наличните рискове, фирмата преразглежда съществуващите аварийни мерки и извършва тяхната актуализация в съответствие с новите ситуации. Намаляване максимално възможно рисковете, идентифицирани при анализа, чрез:

- Адекватни процедури;
- Избор на подходящо оборудване;
- Подходящо обучение;
- Подготовка за реагиране при аварии.

Дружеството прилага системна процедура П2 „Цели и програми за Безопасност“

Тази процедура има за цел да покаже, че организацията е определила и документирала своите цели за безопасност и е разработила програми за управление на безопасната експлоатация, където е необходимо. Процедурата включва минималния брой стъпки необходими за документиране на целите и програмите за безопасност.

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД</p> <p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1</p> <p>Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

6. Мониторинг – приемане и прилагане на процедури за текуща оценка на съответствието между целите, залегнали в ДППГА и СУМБ, и постигнатите резултати. Механизми за проучване и коригиране на СУМБ в случай на несъответствие.Процедурите трябва да включват описание на вътрешната система на оператора за докладване на възникнали аварии и/или “квазиаварии”,особено на тези,които включват неуспешно действие на защитните мерки,както и тяхното разследване и последващи мерки на основата на придобития опит от миналото.Процедурите също биха могли да включват показатели за изпълнението,като показатели за ефективност по отношение на Безопасността (SPI) и/или други съответни показатели.

Съществуването на риск от възникване на големи аварии при експлоатация на предприятието е предпоставка за разработването и прилагането на система за мониторинг на безопасността. Правилата за безопасно управление на производството, като неразделна част от цялостната система за управление на предприятието, са залегнали в технологичните регламенти, инструкции и правилници.


Превантивният мониторинг включва:

- периодична проверка и система от профилактични мероприятия и дейности спрямо потенциално опасните съоръжения – технологични, комуникационни и складови;
- непрекъснато наблюдение за състоянието на системите за информация, контрол, аварийна защита и автоматично регулиране и управление на процесите;
- контрол, поддържане и усъвършенстване на системите за оповестяване и информация в случай на авария;
- периодичен контрол и оценка на адекватността на технологичните регламенти, инструкции и схеми по отношение на безопасността;
- периодичен контрол на изпълнението на работните инструкции от страна на персонала, на качеството на обучението на персонала и нуждата от неговото актуализиране;
- периодичен контрол и оценка на съответствието на СУМБ с целите на ППГА. Периодичният контрол и оценка се извършват от упълномощените за това длъжностни лица

Прилага се утвърдена процедура П 6 “Мониторинг и Измерване”, която има за цел да определи реда, изискванията и отговорностите при планиране и провеждане на периодичен контрол и оценка на ефективността на Системата за управление на мерките за безопасност, документиране и докладване на констатираните несъответствия, определяне на необходимите коригиращи действия и последваща проверка за въвеждането на коригиращите действия и тяхната ефективност.

Коригиращият мониторинг включва:

- набелязване на мерки, срокове и отговорни лица за отстраняване на пропуските и отклоненията, регистрирани в превантивния мониторинг;

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

- създаване на организация за бързо и задълбочено разследване на причините и фактологията за настъпили аварии.


Основна цел на провеждане на коригиращ мониторинг е ефективното внедряване на механизми за проучване и коригиране на СУМБ в случаите на констатирани несъответствия между целите, заложи в ДППГА, и постигнатите резултати. Резултатите от прилагането на вътрешнофирмените процедури за извършване на коригиращ мониторинг се анализират и използват при актуализирането на СУМБ и свързаните с нея документи.

Дружеството прилага утвърдена процедура П7 “ Несъответствия.Коригиращи и Превантивни Действия”, която обхваща всички структурно-функционални звена и е приложима по отношение на действията, които следва да се предприемат за докладване и документиране на случаите на възникнали аварийни ситуации и/или нарушения на технологичния режим на експлоатация на съоръженията и инсталациите, установяване на причините за тяхното възникване и последващ анализ на ефективността на мерките за безопасност, заложи в управленската система за контрол и превенция на риска, с оглед коригирането им в съответствие с резултатите от направения анализ. Съгласно технологичните регламенти, правилници и работни инструкции за осигуряване на безопасна експлоатация на производствените инсталации и съоръжения, задължение на оперативния персонал е:

- Да спазва и изпълнява задълженията и отговорностите си съгласно технологичните инструкции, вътрешно фирмените правила за безопасност и нормативната уредба в областта на контрол и превенция на риска;
- Да знае и точно да изпълнява задълженията и отговорностите си, заложи в съответните аварийни планове;
- Да извършва при аварийна ситуация всички дейности по начина и в последователността, описани в технологичните и работните инструкции за съответната инсталация, както и в аварийния план на предприятието
- Да не допуска с действие или бездействие възникване на аварийни ситуации и/или нарушения на технологичния режим в съответните съоръжения и инсталации, както и в технологично обвързаните функционални звена.

7. Одит и преразглеждане – приемане и прилагане на процедури за периодична системна оценка на доклада за политиката за предотвратяване на големи аварии и на ефективността и пригодността на СУМБ; документирано преразглеждане на изпълнението на ППГА и СУМБ и актуализирането им от страна на ръководството на предприятието, включително отчитане и въвеждане на необходимите промени, отчетени от одита и преразглеждането

СУМБ се преразглежда периодично, както и при планирани модификации, при възникването на трудови злополуки, инциденти и аварии или при постъпването на нова информация, свързана с безопасната експлоатация на предприятието и съоръженията в него. Преразглеждане на СУМБ

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели</p>	<p>Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 от НПГА</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>		

може да бъде извършено и при констатирани несъответствия в резултат на собствения мониторинг, на проверки на компетентните органи или при евентуален вътрешен или външен одит.

Вътрешните одити за оценка ефективността на Системата за управление на мерките за безопасност се извършват по предварително изготвен и утвърден План за одит. В най-общи линии проверките се осъществяват веднъж годишно за всяко структурно – функционално звено на територията на Дружеството, като се планират въз основа анализа на текущото състояние и резултатите от предишни проверки. План за одит се изготвя и утвърждава за всяка календарна година, като същият подлежи на промяна при необходимост, за да импонира ефективно на същността и приоритетите на СУМБ.

Отговорност за прилагане на процедурата за одитиране имат лицата, определени за участници в състава на екипа за вътрешен одит. Същите са определени в зависимост от целите и обхвата на извършваните проверки, спецификата на проверявания обект, необходимостта от професионална квалификация и техническа експертиза. Съставът на екипа за вътрешен одит ще се утвърждава от Плант Мениджъра в Плана за провеждане на вътрешен одит.

Процедурата се прилага с цел да се определят правилата за провеждане на вътрешен одит с оглед оценка на ефективността на Системата за управление на мерките за безопасност. Тя обхваща всички структурно – функционални звена на територията на Дружеството. Основна цел на извършваните проверки е да се установи действителното състояние на инсталациите и съоръженията и да се определи съответствието им със съществуващите нормативни и технически изисквания за безопасна експлоатация и обвързаността им с планираните действия, политиката и целите на Дружеството. Обект на проверка е и степента на запознатост на оперативния персонал с основните мерки за безопасност, както и тяхната практическа приложимост.

Проверките се извършват чрез Чек Лист в присъствието на отговорно лице от проверяваното звено и завършват с издаването на Доклад от одит, като всички участници в одита се подписват във Форма за присъствие на Одит.

Докладът от одита се представя от Водещия одитор на Среца за приключване на одита. Основната цел на тази среща е да представи заключенията от одита на Ръководния персонал, за да се гарантира, че ясно се разбират резултатите от одита. При поискване Доклада от одита се представя на контролните органи.

При констатирани несъответствия за спазването на основните нормативни и технически изисквания за безопасна експлоатация и опазване на околната среда към Доклада от одит се съставя Доклад за несъответствие, в който се извършва класификация на установените отклонения и се вписват предписания за своевременно предприемане на адекватни коригиращи действия и срокове за изпълнението им. Като съществени се класифицират отклонения, свързани със значителен риск за здравето и безопасността на работещите и населението и опасност от необратимо увреждане на компонентите на околната среда. Несъществени отклонения са несъответствия, свързани с неизпълнение на процедура или елемент от Системата за управление на мерките за безопасност, като същите могат да се отбележат като област за подобрене спрямо добрия опит и практика. Успешното внедряване на коригиращите мерки се констатира с последваща проверка, резултатите



“МАРИЦА ОЛИО “АД

Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1

Предприятие за производство на
растителни масла за технически и хранителни цели

от НПГА

ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ

от която се вписват в Отчета в частта за изпълнение на предписания. Ако предписаните коригиращи действия са изпълнени частично или са се оказали неефективни, но са предприети допълнителни мерки, одитиращият екип съгласува нови срокове за изпълнението им. В случай, че при повторната проверка се установи наличие на същото отклонение или ако коригиращите действия са се оказали неефективни и не са предприети бъдещи действия от страна на проверяваното звено, то предписанията се формулират отново с адекватни срокове и изпълнението им се проверява в рамките на последващия одит.

Резултатите от проведените проверки в рамките на системата за превантивен мониторинг се обобщават регулярно и се предоставят на Ръководството. Те служат за основа за изготвяне на ежегодните доклади относно:


- Обобщен анализ на състоянието на инсталациите и съоръженията и съответствието им с нормативните и технически изискванията за безопасна експлоатация;
- Оценка на състоянието на управленската система за безопасност и ефективността ѝ по отношение на въведените мерките за безопасна експлоатация и опазване на околната среда.

Обобщената информация съдържа резултатите от проведените проверки на одитираните звена и области, установените съществени несъответствия и области за подобрене, анализ на ефективността на предприетите коригиращи действия и степента им на въвеждане. Тя служи за основа за последващо одитиране в рамките на системата за превантивен мониторинг.

Ръководството на Дружеството периодично извършва задълбочен анализ на резултатите от одитите през предходната година на прегледа на Ръководството, формулира официална оценка и взема решения за провеждане на подходящи, ефикасни коригиращи и превантивни мерки.

Външен одит относно изпълнението на политиката за предотвратяване на аварии и спазването на нормативните документи, свързани с безопасността на производството, се извършва от съответните държавни ведомства и организации.

- Изпълнителна агенция ” Главна инспекция по труда ” и нейните регионални подразделения; Изпълнителна агенция „Главна инспекция по труда“ Плевен
- Главна дирекция ПБЗН и нейните регионални подразделения, РД ПБЗН -Плевен
- Държавна агенция за метрологичен и технически надзор (ДАМТН) и нейните регионални подразделения; ИДТН -Плевен
- Министерство на околната среда и водите и неговите регионални подразделения, РИОСВ - Плевен.

 <p>Марица Олио</p>	<p>“МАРИЦА ОЛИО “АД Приложение №2 (Част А и Б) към чл.11 ал.1 Предприятие за производство на от НПГА растителни масла за технически и хранителни цели</p>
<p>ДОКЛАД ЗА ПОЛИТИКА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ</p>	

Резултатите от проверките се отразяват в протоколи и при констатирано несъответствие на мерките за предотвратяване на аварии с изискванията на нормативните документи и с Политиката за предотвратяване на големи аварии на „Марица Олио“АД, се извършва актуализация на СУМБ

III. СПИСЪК НА ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Ген План Предприятие за производство на растителни масла за технически и хранителни цели
2. Организация и Персонал
 - Длъжностни Характеристики
 - Протоколи от обучения, че работниците и служителите са запознати с наличието на рискове от възникване на голяма авария с опасни химични вещества
 - Организационна Структура на Предприятието
3. Програма за обучение на персонала, Заповеди за провеждане на инструктажи и обучения, Протоколи от проведени обучения
4. Стандартни Работни Процедури и Работни Инструкции за :
 - безопасна експлоатация
 - поддръжка на машини, оборудване и съоръжения
5. Протоколи от извършени проверки за годността и изправността на газопроводи, паропроводи, оборудване, пожарогасители и други на територията на Предприятието.
6. Заповеди, вътрешни правила, инструкции, планове за осигуряване на пожарна безопасност. План за действие при пожар в обекта .
7. Процедури на СУМБ
8. План за охрана и Правилник за пропускателния режим в “Марица Олио”АД. Лиценз за охранителна дейност.
9. Аварийен План за защита при бедствия и аварии.
10. Информационни листове за Безопасност (n-хексан и компресиран природен газ)
11. Информационна брошура и Протоколи във връзка с изпълнението на чл. 116з, ал. (2) от Закона за опазване на околната среда (ЗООС)
12. Нетехническо резюме на ДППГА – Раздел III от Приложение № 2 (част Б) към чл.11, ал.1 от Наредба за предотвратяване на големи аварии с опасни вещества и ограничаване на последствията от тях (посл.доп.ДВ бр.62, в сила от 05.08.2022)
13. Други допълнителни документи свързани със СУМБ