# ИНФОРМАЦИОННА БРОШУРА ЗА ПЛАНИРАНИТЕ МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ И НАЧИНИТЕ НА ДЕЙСТВИЕ В СЛУЧАЙ НА АВАРИЯ НА ТЕРИТОРИЯТА НА „АДМ РАЗГРАД" ЕАД

***Име на оператора:*** „АДМ Разград" ЕАД

***Адрес:*** гр. Разград 7200, Северна Индустриална Зона, ПК 239

***Телефон:*** 084/619317,

***Ел. поща:*** Tsvetelina.Nikolova@adm.com.

## 1. ДЕЙНОСТ

„АДМ Разград" ЕАД е българска компания, част от американския концерн Archer Daniels Midland Company (ADM) с основен обект на дейност преработка на царевица до получаване на различни продукти с основно приложение в хранителната, целулозно-хартиената, текстилната, фармацевтичната и фуражната промишленост. Основните търговски продукти на „АДМ Разград" ЕАД са: царевично нишесте, глюкозен сироп, кристална и течна декстроза и високо-фруктозен сироп от царевица (HFCS). Вторични продукти на технологията са: царевичен зародиш, царевичен глутен и царевични фуражи.

Предприятието е класифицирано с нисък рисков потенциал. С писмо изх. № УК-18/14.06.2017 г. на МОСВ, е потвърдена класификацията на предприятието.

## 2. ИНФОРМАЦИЯ ЗА НАЛИЧНИТЕ В ПРЕДПРИЯТИЕТО ОПАСНИ ВЕЩЕСТВА ОТ ПРИЛОЖЕНИЕ № 3 КЪМ ЗООС И КРАТКО ОПИСАНИЕ НА ОСНОВНИТЕ ИМ ОПАСНИ СВОЙСТВА

За осъществяване на дейността на „АДМ Разград" ЕАД, на площадката на предприятието са налични следните опасни вещества, които попадат в обхвата на Приложение 3 на ЗООС:

- Дизелово гориво;
- Природен газ;
- Етанол;
- Натриев хипохлорит;

- Водороден пероксид технически 50 %;
- Изопропилов алкохол;
- Етилацетат;
- Трет бутилов алкохол;
- Метил-етил-кетон;
- Aliphatic ketones (German MEK mix);
- Изопропил ацетат;
- Н-пропанол;
- Опасни отпадъци.

По-долу, е представена информация за свойствата на опасните вещества в обхвата на Приложение 3 на ЗООС. Тези вещества са включени в оценката на риска на предприятието, като потенциални за възникване на голяма авария по смисъла на Приложение 5 на ЗООС.

**Дизелово гориво:**

Дизеловото гориво е течност с тъмно кехлибарен цвят с температура на запалване > 56°C и температура на самозапалване над 256°C. Отличава се с характерен мирис сплътност от 0,8 – 0,91 g/cm$^3$.

CAS № 68334-30-5 - представлява сложна смес от въглеводороди, пожароопасно и отровно вещество (*със слабо до умерено действие*). Въздейства на централната нервна система. Вредно или фатално при поглъщане.

**Таблица 2-1 Физико-химични свойства на дизеловото гориво**

| **Физико – химични свойства** | | **Токсикологични свойства** |
|---|---|---|
| Сложна смес от въглеводороди. | | Информация за остра токсичност |
| Външен вид: | Тъмнокехлибарена течност | Остър Вдишване LC50 Плъх: > 4100 mg/m$^3$ 4 Часа |
| Мирис | Характерен | Остър Кожен LD50 Заек: > 5000 mg/kg |
| Плътност при 15°C: | 820 – 845 kg/m$^3$ | Остър Орален LD50 Плъх: > 2000 mg/kg. |
| Пламна температура в закр. тигел | > 55°C | Предизвиква дразнене на кожата. |
| Сяра: | < 350 mg/kg | При пряк контакт може да причини раздразнение на очите. |
| Разтворимост във вода: | незначителна | Суспектна опасност от рак. |
| Кинематичен вискозитет при 40°C: | 2.463 mm$^2$/s | При продължителна или многократна експозиция може да причини увреждане черен дроб. |
| Точка на кипене, начална точка на кипене и диапазон на кипене: | 130,8 – 421,3 °C. | Аспирираните в белите дробове капки от продукта чрез поемане или повръщане могат да причинят сериозна химична пневмония. |
| | | Съставките на продукта могат да проникнат в тялото пр кожата. |

**Природен газ:**

Природният газ (CAS № 8006-14-2) е смес от въглеводороди от метановия хомоложен ред $C_nH_{2n+2}$: метан ($CH_4$) – от 92 до 98%, етан ($C_2H_6$), пропан ($C_3H_8$), и незначителни количества по-тежки въглеводороди като пентан ($C_5H_{12}$), хексан ($C_6H_{14}$) и други. В почти всички видове природен газ се съдържат азот ($N_2$) и въглероден диоксид ($CO_2$), а по–рядко – сероводород ($H_2S$) и инертни газове. В природния газ, освен изброените елементи, се съдържат прах и водни пари, разтворени в него при контакта му с пластовата вода в земните недра.

Природният газ се втечнява при – 161 °C и е по-лек от въздуха. При концентрация на природен газ от 5 до 15% във въздуха сместа е взривоопасна. Температурата на самозапалване на природния газ е 537 °C. Основните продукти при изгарянето му са въглероден диоксид и водни пари.

Газът няма мирис. За да бъде забелязвано изтичането му, към него се добавя миризлив химикал (*одорант*), имащ рязка, неприятна миризма (*на гнило зеле, чесън, развалени яйца*). Най-често като одорант се използват различни тиоли (*меркаптани*), например етилмеркаптан (*16 g на 1000 m³ природен газ*).

**Таблица 2-2 Физико-химични свойства на природен газ**

| **Физико – химични свойства** | | **Токсикологични свойства** |
|---|---|---|
| Вид | газ | Природният газ се разглежда като нетоксичен. Високата концентрация на природен газ във въздуха на затворени помещения води до намаляване съдържанието на кислород и предизвиква задушаване. |
| Цвят | безцветен | |
| Мирис | слаб | |
| Плътност | 0.68 kg/m³ | |
| Температура на втечняване | (-)161°C | |
| Горна граница на топлина на изгаряне | 8912,99 kcal/ m³ | |
| Долна граница на топлина на изгаряне | 8032,47 kcal/ m³ | |
| Температура. на самовъзпламеняване | 530°C - 630°C | |
| Относителна плътност на парите (при 20°C и 1 atm.) | 0.614 | |

**Етанол:**

Етанолът е безцветна лесноподвижна течност със специфична миризма и парлив вкус, относителна плътност 0,789 kg/m³, температура на кипене 78,39°C и температура на замръзване -114,15 °C. Причина за сравнително високата температура на кипене е водородната връзка, която е значително по-здрава от междумолекулните сили на привличане. Етанолът не е самозапалим и не е взривоопасен, но е възможно образуването на взривоопасна смес от изпаренията му.

**Таблица 2-3 Физико-химични свойства на етилов алкохол**

| Физико – химични свойства | Токсикологични свойства |
|---|---|
| Вид: безцветна течност с типичен мирис<br>Точка на топене, °C: 78÷80<br>Точка на запалване, °C: 14<br>Долна граница на експлозивност, %: 3.3 (V)<br>Горна граница на възпламеняване, %: 19 (V)<br>Относителна плътност при 20 °C: 0.79 kg/m$^3$<br>Разтворимост във вода: разтворим | LD50 орално (плъх): 7060 mg/kg<br>LC50 Вдишване (плъх): 10 h - 2000 ppm<br>При вдишване на парите: раздразнение на лигавиците, замайване.<br>При високи дози: главоболие, слюноотделяне, гадене, повръщане, замайване, наркоза.<br>След контакт с кожата: раздразнение на кожата, сухота и напукване.<br>След контакт с очите: раздразнение.<br>След поглъщане: стомашни оплаквания, главоболие, повишено слюноотделяне, гадене, повръщане, замайване. |

**Натриев хипохлорит (Концентрирана белина):**

Натриевият хипохлорит с химична формула NaClO е натриева сол на хипохлористата киселина HClO. Съединението е много силен окислител и влиза лесно в реакции с други вещества. Съединението се разлага бавно, като между продуктите на разпада са кислород, хлор, хлорен диоксид и др. и поради това се усеща слаба миризма на хлор.

**Водороден пероксид Технически 50 %:**

Водородният пероксид е безцветна течност, без мирис с плътност 1,2 g/cm$^3$. Той е напълно разтворим във вода. Водородният пероксид не е експлозивен и няма информация за температура на запалване и самовъзпламеняване.

**Таблица 2-4 Физико-химични свойства на водороден пероксид**

| Физико – химични свойства | | Токсикологични свойства |
|---|---|---|
| Външен вид: | Бистра ,безцветна течност | Остра орална токсичност: LD (смърт. доза) 50, при плъхове, 841 mg/kg (60 % ВП) и 1.232 mg/kg (35 % ВП)<br>Остра дермална токсичност: LD 50, при зайци, >2.000 mg/kg (35% ВП)<br>Остра токсичност при вдишване: LC 50,4 h, при плъхове, 2.000 mg/m$^3$($H_2O_2$); LC 50, 0,1 h при мишки, 2.170 mg/m$^3$($H_2O_2$) |
| Мирис: | Леко остър | |
| Концентрация и | pH 20 % <= конц. < 60 %, pH= между 1 - 4 | |
| точка на кипене: | 108 °C (за 35 % р-р на водороден пероксид) | |
| | 115 °C (за 50 % р-р на водороден пероксид) | |
| Точка на запалване: | Незапалим продукт | |
| Окислителни свойства: | Силен окилител | |
| Парно налягане: | 75,6 mN/m (20°C) (за 50 % р-р на ВП) | |
| Относителна плътност: | 1,20 g/sm$^3$ за 50 % р-р на водороден пероксид | |
| | 1,24 g/sm$^3$ за 60 % р-р на водороден пероксид | |
| Разтворимост: | в полярни органични разтворители | |
| Разтворимост във вода: | много разтворим във вода | |
| Вискозитет: | 1,17 mPa.s за 50 % р-р на водороден пероксид | |
| Плътност на парите: | 1, 0 g/sm$^3$ за 50 % р-р на водороден пероксид | |
| Точка на топене: | при T >= 60°C самоускоряваща се температура на разпадане с отделяне на кислород (SADT) | |
| | при T < 60°C бавно разпадане; 33 °C (за 35% р-р на ВП)*; 52°C (за 50 % р-р на ВП ) | |

**<u>Денатуранти/ Изопропилов алкохол, Етилацетат, Трет бутилов алкохол, Метил-етил-кетон, Aliphatic ketones (German MEK mix), Диетил фталат, Изопропил ацетат, Н-пропанол/</u>**

Денатурантите са запалими течности, категория 2. Те се добавят към готовият продукт преди неговото транспортиране до клиента. Съхраняват се в отделни съдове и се добавят по предварително изготвена рецепта.

## 3. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ОБЕКТИТЕ С ОБЩЕСТВЕНО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ, КОИТО МОГАТ ДА БЪДАТ ЗАСЕГНАТИ В СЛУЧАЙ НА ГОЛЯМА АВАРИЯ, И НА СЪСЕДНИТЕ ПРЕДПРИЯТИЯ, КОИТО МОГАТ ДА СА ИЗТОЧНИК ИЛИ ДА УВЕЛИЧАТ РИСКА ИЛИ ПОСЛЕДСТВИЯТА ОТ ГОЛЯМА АВАРИЯ И ОТ ЕФЕКТА НА ДОМИНОТО

Площадката на предприятието се намира в землището на гр. Разград, квартал 4, парцел XXII в Северната индустриална зона на града.

Границите и съседите на „АДМ Разград“ ЕАД са както следва:

- от север предприятието граничи с път III клас от националната републиканска мрежа свързващ предприятието със с. Дянково и с Републикански път II-49 преминаващ по територията на области Търговище, Разград и Силистра. На разстояние 760 m е разположена асфалтова база;

- от северозапад граничи със земеделски земи с начин на трайно ползване – ниви;
- в западна посока е разположена птицекланица на „Пилко“ ЕООД – непосредствено до границата на „АДМ Разград“ ЕАД;
- от юг – склад за строителни материали - непосредствено до границата, железопътна линия Варна – Русе и складово стопанство за пропан-бутан на „Еко България“ ЕАД – на 120 m от границата;
- от изток са разположени зърнохранилище на фирма „Олива” АД (*непосредствено до границата на обекта*). На разстояние над 500 m е разположена кравеферма.

Най-близките жилищни сгради са в кв. Стражец на гр. Разград, намиращ се на около 1 km югозападно, а на около 2 km северно е разположено село Липник.

Най-близките обекти с обществено предназначение са:

- футболен стадион на разстояние 1 340 m западно;
- ж.п. гара Разград на разстояние 750 m западно;
- ОУ „Елин Пелин“ на разстояние 1 200 m югозападно;

Останалите чувствителни обекти (*ПТГ Шандор Петьофи; ПГ по транспорт и строителство „Христо Смирненски“; 7 ЦДГ „Васил Левски“; ЦСМП и МБАЛ „Св. Иван Рилски“; спортен комплекс; градски парк и др.*), вкл. сгради с обществено предназначение (*Регионална ветеринарно медицинска служба; Общинска и Областна администрация и мн.др.*) са разположени на разстояние над 3.3 km от границите на „АДМ Разград“ ЕАД.

Градският парк на гр. Разград е разположен на разстояние около 3.5 km южно от границите на „АДМ Разград“ ЕАД.

## 4. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПЛАНИРАНИТЕ МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ И НАЧИНИТЕ НА ДЕЙСТВИЕ В СЛУЧАЙ НА АВАРИЯ

На площадката на „АДМ Разград“ ЕАД се употребяват ОХВ, които крият опасност за възникване на пожар или изпускане на токсични за водните организми ОХВ:

**Запалимите** ОХВ са налични в тръбопроводи (*Етанол, Природен газ*), обваловани резервоари (*Дизелово гориво, Етанол*) и в съдове разположени в закрити складове (*Изопропилов алкохол, Етилацетат, Трет бутилов алкохол, Метил-етил-кетон, Aliphatic ketones, Изопропил ацетат и Н-пропанол*);

**Оксидиращите** ОХВ са налични в резервоари (*Водороден пероксид*);

**Опасните за водните организми** ОХВ са налични в закрит склад (*Натриев хипохлорит*), в обваловани резервоари (*Дизелово гориво*) и в закрити площадки за предварително съхраняване на опасни отпадъци.

В „АДМ Разград“ ЕАД са приети и се прилагат процедури и инструменти, които осигуряват безопасната експлоатация на предприятието, включително поддръжката на инсталацията, процеса на работа, оборудването и временното преустановяване на работа.

На площадката е налично следното аварийно оборудване:

- Газоанализаторни системи – проверката и поддръжката им се изпълнява от лицензирана фирма.
- Противопожарни хидранти - проверката и поддръжката им се изпълнява от лицензирана фирма.
- Промишлен водопровод, водоеми и противопожарни системи - проверката и поддръжката на противопожарните системи се изпълнява от лицензирана фирма.
- Пожаро известителни системи - проверката и поддръжката им се изпълнява от лицензирана фирма.
- Пожарогасителни системи - проверката и поддръжката им се изпълнява от лицензирана фирма.
- Вътрешни пожарни кранове - проверката и поддръжката им се изпълнява от лицензирана фирма.

Във всички сгради на площадката са разположени пожарогасители.

Осигурените превантивни мерки за недопускане на аварии със **запалими ОХВ** са както следва:

- охрана на площадката и контрол на лицата и транспортните средства допускани в предприятието;
- извършване на огневи дейности в пожароопасните зони единствено след обезопасяването им и получаване на разрешение от служител отговорен за ПАБ;
- спазване на общите правила за пожарна безопасност;
- извършване на периодични огледи на тръбопроводи. Огледи се извършват и от изпълнителския персонал по време на работа;
- пожароизвестителна система;
- пожарогасителна система;
- осигурен е авариен/ кризисен щаб сформиран от персонала на „АДМ Разград“ ЕАД за случаи на възникване на пожар или друга авария;
- провеждане на обучение и тренировки на персонала за поддържане на готовността за действие при аварии
- осигуряване на лични предпазни средства за защита на персонала;

По-долу са представени мерките за недопускане възникването на голяма авария и ограничаване на последствията при евентуална голяма авария със запалими ОХВ:

**Таблица 4-1 Мерки за ограничаване последствията при голяма авария със запалими ОХВ**

| № | Запалими/ оксидиращи ОХВ | Превантивни мерки |
|---|---|---|
| 1. | Дизелово гориво | Обваловка на резервоара.<br>Противопожарна система- пожарни хидранти.<br>Осигурени са сорбиращи материали.<br>Мълниезащита.<br>Аварийна шахта. |
| 2. | Етанол | Обваловка.<br>Противопожарна система- пожарни хидранти, пеногасене.<br>Сорбиращи материали.<br>Мълниезащита |
| 3. | Натриев хипохлорит | Съхранение в закрито помещение, осигурено с противопожарни средства.<br>Контейнерите са разположени върху вани за събиране н течове при евентуален пробив. |
| 4. | Водороден пероксид | Съхранение в закрито помещение, осигурено с противопожарни средства.<br>Контейнерите са разположени върху вани за събиране н течове при евентуален пробив. |
| 5. | Денатуранти | Обваловка на резервоарите.<br>Противопожарна система - пожарни хидранти, пеногасене.<br>Мълниезащита. |
| 6. | Природен газ | Противопожарна система.<br>Газсигнализатори. |

Осигурени са следните превантивни мерки за недопускане на аварии с **ОХВ опасни за водните организми**:

- съхранение на ОХВ в закрити складове, осигурени с хидроизолация и водонепропусклив под;
- наличие на обваловки за течни ОХВ в резервоари, които са оразмерени така, че при евентуален пробив на резервоара да може да поеме цялото количество дизелово гориво;
- извършване на периодични проверки на състоянието на обваловката;
- осигуряване на сорбиращи материали – за контрол върху разливи извън обвалованите площи и почистване;
- изградена площадкова канализация, която при евентуална авария с разпиляване на ОХВ в откритото пространство на предприятието отвежда замърсените води за пречистване в ГПСОВ на гр. Разград;

- наличие на бетонна и/или асфалтова настилка на откритите производствени площи, която предотвратява замърсяване на почви или води вследствие на разлив. Разливът се насочва към площадковата канализация;
- в случаи на гасене на пожари - насочване на пожарните води към канализацията за промишлено замърсени води;
- охрана на площадката и контрол на лицата и транспортните средства допускани в предприятието.

По-долу са представени мерките за ограничаване на последствията при голяма авария с ОХВ опасни за околната среда:

**Таблица 4-2 Мерки за ограничаване последствията при голяма авария с ОХВ опасни за околната среда**

| № | ОХВ опасни за околната среда | Превантивни мерки |
|---|---|---|
| 1. | Дизелово гориво | Обваловка на резервоара.<br>Противопожарна система- пожарни хидранти.<br>Осигурени са сорбиращи материали.<br>Мълниезащита. |
| 2. | Натриев хипохлорит | Съхранение в закрито помещение, осигурено с противопожарни средства.<br>Контейнерите са разположени върху вани за събиране н течове при евентуален пробив. |
| 3. | Опасни отпадъци | Площадките за предварително съхраняване на отпадъци в закрити складове, изолирани от външния атмосферни влияния. |

Мерките за овладяване на аварии и ограничаване на последствията се състоят в:

- изключване на ел. захранването обекта с цел избягване на пожар;

- осигуряване на необходимите средства и организация за спиране и ограничаване на евентуални разливи чрез изключване на помпи, затваряне на кранове, прехвърляне на ОХВ от един резервоар в друг и др.

- осигуряване на необходимите средства и организация за ограничаване и потушаване на пожари още в началния им етап чрез бързо затваряне на вентили, задействане на системите за водно- и пеногасене и чрез използване на другите налични пожарогасителни средства.

За случаите на възникнала авария, е сформирана Аварийна група. Аварийната група отговаря за оповестяването на хората намиращи се в границата на безопасна зона от предприятието при евентуална авария, незабавно уведомява ЕЕНСП-112, кмета на общината, Областен съвет за сигурност, ОУ ПБЗН - Разград, ОД МВР - Разград, РИОСВ Русе и съседните предприятия.

В случай на пожар, голяма авария или бедствие, съседните предприятия и населението се оповестяват посредством наличната система за пожароизвестяване.

Начините на действие на хората намиращи се в близост до предприятието в случай на оповестяване за опасност от възникване или възникнала авария се изразяват основно в отдалечаване от границите на „АДМ Разград" ЕАД.