 Приложение №5

**характеристики применяемых видов сырья, материалов. Первая помощь при химических ожогах и отравлении.**

1. **Аммиак – NH3**

Относительная молекулярная масса – 17.

При нормальных условиях аммиак - бесцветный газ с резким удушливым запахом.

Температура кипения – минус 33,4 0С.

Плотность жидкого аммиака при температуре кипения - 0,681 г/см3.

Смесь аммиака с воздухом взрывоопасна .

Концентрации воспламенения аммиака в смеси с воздухом находятся в пределах: нижний с объемной долей аммиака – 15 %, верхний – 28 %.

Газообразный аммиак относится к горючим газам.

Температура самовоспламенения 650 оС

По степени воздействия на организм относится к 4 классу опасности.

Предельно-допустимая концентрация паров аммиака в воздухе рабочей зоны – 20 мг/м3

Газообразный аммиак вызывает острое раздражение слизистых оболочек, слезоточение, удушье. Жидкий аммиак, попадая на кожу человека, вызывает сильные ожоги.

**При попадании на кожу:** промыть большим количеством воды, наложить повязку, доставить пострадавшего в здравпункт.

**При попадании в глаза:** промыть большим количеством воды, доставить пострадавшего в здравпункт.

**При отравлении:** вынести пострадавшего за пределы поражённой зоны, в случае невозможности покидания поражённой зоны обеспечить доступ кислорода.

**Средства защиты**: спецодежда, спецобувь, противогазы марки “А2В2Е2К2Р3D”, ПТС+90Д «БАЗИС», защитные очки или экраны, спецодежда и спец. обувь, резиновые перчатки.

**Средства пожаротушения:** инертный газ (в закрытых сосудах), порошок, воздушно-механическая пена, углекислота, вода в распыленном состоянии, асбестовое одеяло (при небольших розливах), песок.

1. **Активный оксид алюминия АОА-1, оксид алюминия PC-400, РС-401**

Негорючее твёрдое вещество в виде пористых гранул. Без запаха. Не горюч, не летуч. Не растворим в воде. Не взрывоопасен.

Класс опасности – 3.

ПДК в воздухе рабочей зоны – 6 (по пыли) мг/м3.

Пыль оксида алюминия раздражает кожу, слизистые оболочки глаз, верхних дыхательных путей. При длительном вдыхании может вызвать экземы, дерматиты, затемнение в лёгких.

**Средства защиты**: спецодежда, спецобувь, защитные очки, защитные перчатки, противопылевые респираторы типа "Лепесток" и другие респираторы.

1. **агидол – 2 и его аналоги (антиоксидант нг-2246), ВУЛКАНОКС BKF, LOWINOX 22М4б)**

Служит для стабилизации бутадиенового каучука.

Внешний вид – мелкий порошок белого или кремового цвета со слабым запахом. В воде практически нерастворим, растворяется в ацетоне, толуоле, бензоле. Мало растворим в гексане.

Класс опасности - 4.

Малоопасное вещество по степени воздействия на организм по ГОСТ 12.1.007. В условиях пылеобразования может вызвать раздражение слизистых оболочек глаз и верхних дыхательных путей. При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение. Горючее твердое вещество.

Плотность – 1,04 – 1,10 г/см3.

Температура начала плавления не ниже 128 °С.

Температура вспышки – 207 °С.

Температура воспламенения – 355 °С.

Температура самовоспламенения – 395 °С.

Нижний предел взрываемости пылевоздушной смеси – 10 г/м3.

При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение, покраснение и отек коньюктивы. При воздействии на кожу не оказывает раздражающего действия.

**При попадания на кожу:** смыть теплой водой с мылом.

**При попадании в глаза:** обильно промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели.

**Средства защиты:** спецодежда, спецобувь, защитные очки, резиновые перчатки, респиратор типа РУ-60М, « Лепесток ».

**Средства пожаротушения:** инертные газы, тонко-распыленная вода, песок, воздушно-механическая пена, пар, асбестовое одеяло, огнетушители углекислотные, порошковые.

**вулканокс BKF**

Температура плавления > 124 °С.

Температура вспышки – 185 °С в закрытом тигле.

Насыпная плотность – 320 кг/м3.

Температура разложения >128 °С.

**LOWINOX 22М46**

Насыпная плотность – 308 кг/м3.

Молекулярный вес – 341.

Удельный вес при 20 °С – 1,04 г/см3.

Температура плавления 127 – 129 °С.

Температура вспышки >190 °С.

**антиоксидант 2246**

Удельный вес - 1,04

Температура плавления - 123 0С

Насыпная плотность - 350 г/см3

Температура вспышки >190 °С.

1. **АГИДОЛ – 1**

ТУ 38.5901237-90

Кристаллический однородный порошок без посторонних примесей, летуч, относится к числу не окрашивающих антиоксидантов.

**Класс опасности (ГОСТ 12.1.007-76) – 4.**

Химическая формула - С15Н24О.

Относительная молекулярная масса – 220,36 г/моль

Плотность – 1050 кг/м3.

Температура кипения – 258-270 оС.

Температура вспышки – 114  оС.

Температура самовоспламенения – 425 оС.

Температура плавления – от 69 до 70 оС .

Нижний концентрационный предел воспламенения – 109 оС.

Нижний концентрационный предел воспламенения по пыли – 35 г/м3.

Не растворим в воде.

**Характеристика токсичности (воздействия на организм человека):** относительно малотоксичен, однако при действии на организм человека Агидол-1 может влиять на окислительно-восстановительные процессы, угнетая окислительные ферменты.

ПДК в воздухе рабочей зоны производственных помещений – 10 мг/м3.

**Средства защиты:** спецодежда, спецобувь, очки, рукавицы, респираторы всех видов.

**При отравлении ингаляционным путем**

При вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании пыли в верхние дыхательные пути – прополоскать горло. При необходимости обратиться к врачу.

**При воздействии на кожу**

Смыть проточной водой с мылом.

**При попадании в глаза**

Обильно промыть проточной водой в течение 20 минут при широко раскрытой глазной щели. При необходимости обратиться к врачу.

**При отравлении прероральным путем**

Прополоскать рот водой. Обильное питье воды, растворенный в воде активированный уголь, солевое слабительное. При нарушении дыхания – вдыхание кислорода. При необходимости обратиться к врачу.

**Рекомендуемые средства тушения:**

Тонкораспыленная вода со смачивателями, воздушно-механическая пена, углекислый газ, огнетушители любого типа, песок.

1. **Антиоксидант А-5 (Октадецил3-(3,5-ди-терт-бутил-4-гидроксифенил пропионат) или его аналоги ADK STAB АО-50, ирганокс 1076, Songnox, ANOX PP 18 PW**

Гранулы от белого до светло-желтого цвета, без запаха.

Плотность 1,02 г/см3

Температура плавления – 50-55 0С.

Температура вспышки – 273 0С.

Может вызвать раздражение глаз, продолжительное воздействие может привести к раздражению кожи.

**При попадании в глаза** немедленно промыть большим количеством воды, промыв также и под веками, при проглатывании необходимо выпить большое количество воды и принять активированный уголь.

**Средства защиты:** пылезащитная маска, спецодежда, закрытая обувь, защитные очки.

1. **Антиоксидант А-7 или его аналоги ADK STAB 1500, WESTON 439 (4,4-изопропилиден-дифенил-алкил(C12~C15) - фосфит)**

Прозрачная жидкость без запаха.

Плотность – 0,98 г/см3

Температура вспышки – 240 0С.

Может вызвать раздражение глаз, продолжительное воздействие может привести к раздражению кожи. При вдыхании приводит к раздражению носовых путей и горла.

**При попадании на кожу** промыть большим количеством мыла и воды.

**При попадании в глаза** немедленно промыть большим количеством воды, промыв также и под веками, при проглатывании необходимо выпить большое количество воды и принять активированный уголь.

**Средства защиты:** спецодежда, защитные рукавицы, защитные очки, спецобувь.

1. **АНТИОКСИДАНТ С-789 (Алсиб-8)** **(Новантокс - 8ПФДА) (** **С19Н26N2-C21H30N2)**

Класс опасности 3

Плотность 0,991-0,999 кг/м3

Температура вспышки 129 0С

Температура воспламенения 220 °С

Температура самовоспламенения 572°С

ПДК 10 мг/м3 (по 2-этилгексанолу)

Нелетучий стабилизатор, относится к горючим веществам. Раздражающе действует на кожу, слизистые оболочки, при попадании в глаза вызывает раздражение, опасен при проглатывании. Не выпотевает на поверхность при хранении каучука, не вымывается водой из резин. Не канцерогенен, умеренно токсичен.

**Средства защиты:** защитные очки, спецодежда, рукавицы.

1. **АЗОТ**

Бесцветный газ, без запаха, незначительно легче воздуха, химически инертен. При атмосферном давлении газообразный азот оказывает вредное воздействие на организм, уменьшая парциальное давление кислорода в лёгких, вызывая удушье.

Массовая доля кислорода - не более 0,05%.

Массовая концентрация влаги не более 0,06 мг/дм3

**При отравлении:** вызвать бригаду здравпункта, обеспечить доступ свежего воздуха, в случае невозможности покидания поражённой зоны обеспечить доступ кислорода.

**Меры безопасности:** не допускать пропусков азота на внутрицеховых коммуникациях; не использовать азот для работы пневмоинструментом, обдува с целью охлаждения трущихся деталей, вентилирования закрытых помещений; не соединять азотные шланги с воздушными, не соединять жестко азотопроводы с трубопроводами и аппаратами с другими продуктами, не допускать продувки аппаратов, трубопроводов азотом непосредственно в производственные помещения.

**Средства защиты**: шланговые противогазы «ПШ-1», «ПШ-2», воздушно-дыхательный аппарат ПТС+90Д «БАЗИС».

1. **Полиоксихлорид алюминия марки АКВА-АУРАТ**

Порошок бесцветный или белого цвета, гранулы, чешуйки.

Плотность 0,8 г/см3

Траз – 200 0С

Растворимость в воде – полная

Скорость коррозии стали Ст 3 – 0,8 мм/год

Класс опасности – 4. Невзрывоопасен. ПДК – не более 6 мг/м3 (по полиакриламиду).

Оказывает раздражающее действие на кожу и слизистую оболочку глаз.

Меры безопасности: работать в спецодежде, спецобуви, использовать СИЗ (защитные очки, респиратор).

**При отравлении ингаляционным путем** пострадавшего вывести на свежий воздух, промыть рот и нос водой. Обратиться за медицинской помощью.

**При воздействии на кожу** удалить загрязненную одежду, промыть кожу большим количеством воды или 2 % раствором питьевой соды. Обратиться за медицинской помощью.

**При попадании в глаза** обильно промыть проточной водой в течение 10 мин, закапать 1-2 капли 30 % раствором альбуцида. Обратиться за медицинской помощью.

**При отравлении прероральным путем** прополоскать водой ротовую полость, пить воду или молоко, рвоту не вызывать. Направить к врачу.

1. **Антиадгезив АПНМ**

Жидкость бесцветного или слабо-желтого цвета

Условная вязкость по ВЗ-4 при 20 0С, с от 50 до 70

Водородный показатель 10-% водного раствора от 6,5 до 7,5 ед. рН

Температура застывания минус 150С

АПНМ служит для предотвращения прилипания крошки каучука к элементам оборудования.

Горючая жидкость. По степени опасного воздействия на организм относится к малоопасным  веществам. Класс опасности 4.

Меры безопасности: работать в спецодежде, спецобуви, использовать защитные перчатки, при необходимости - очки.

**При воздействии на кожу**: сухость, покраснение. Удалить избыток вещества ватным томпоном, смыть проточной водой с мылом.

**При попадании в глаза:** слезотечение, покраснение слизистых оболочек. Промыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

**При отравлении пероральным путем:** обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное.

**При отравлении ингаляционным путем:** свежий воздух, покой, тепло, промыть носоглотку.

**Средства пожаротушения**: тонкораспыленная вода, химическая пена, песок.

1. **Композиция фторсодержащая многофункциональная «Эпилам СФК-05**»

Подвижная прозрачная жидкость без воды, без механических примесей. Массовая доля фторсодержащего поверхностно-активного вещества от 0,4 % до 1,0 %. Служит для предотвращения прилипания крошки каучука к элементам оборудования сушильного агрегата.

Пожароопасный продукт. По степени опасного воздействия на организм относится к умеренно опасным  веществам.

**При воздействии на кожу**: удалить избыток вещества ватным томпоном, смыть проточной водой с мылом.

**При попадании в глаза:** слезотечение, покраснение слизистых оболочек. Промыть проточной водойпри широко раскрытой глазной щели в течение 15 мин. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

**При отравлении пероральным путем:** прополоскать ротовую полость водой, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное.

**При отравлении ингаляционным путем:** удалить пострадавшего из зоны загрязнения, свежий воздух, покой, тепло, чистая одежда.

**Меры безопасности:** работать в спецодежде, спецобуви, использовать защитные перчатки, при необходимости - очки.

**Средства пожаротушения**: При пожаре использовать тонкораспыленную воду, химическую и воздушно-механическую пену, порошки; при небольших возгораниях можно использовать кошму, огнетушители марок ОУ и ОП

1. **НОРМАЛЬНЫЙ БУТИЛЛИТИЙ**

Бесцветная или бледно-желтая подвижная жидкость. Обладает очень высокой реакционной способностью. Взаимодействует со всеми классами веществ. Растворы с концентрацией более 25% на воздухе самовоспламеняются.

С водой, спиртами, кислотами реагирует со взрывом.

Класс опасности – 4.

Температура вспышки – минус 64 0С;

Температура воспламенения – минус 64 0С;

Температура самовоспламенения – 39 0С;

Концентрационный предел воспламенения: от 1,18 до 9,6 % объёмных.

**ПДК** в воздухе рабочей зоны:

- 80 мг/м3 (по циклогексану);

- 0,5 (по LiOH-гидроокиси лития) мг/м3

При остром отравлении наблюдается угнетение нервной системы, сонливость; при тяжёлом отравлении возможны судороги. При попадании на кожу и в глаза вызывают химические труднозаживающие ожоги. Возможен риск ухудшения репродуктивной функции.

Опасен для окружающей среды. Токсичен по отношению к водным организмам. Может привести к длительным неблагоприятным последствиям в водной среде.

**При воздействии на кожу:** промыть пораженные участки водой, забинтовать влажным бинтом, обратиться за медицинской помощью.

**При попадании в глаза:** промыть водой, снять контактные линзы, если они есть, продолжить промывание глаз до получения медицинской помощи.

**При отравлении пероральным путем:** прополоскать рот, не вызывать рвоту.

**При отравлении ингаляционным путем:** вывести на свежий воздух. Обратиться за медицинской помощью.

**Средства защиты:** экран из оргстекла, кожаные перчатки, защитная спецодежда, кожаная обувь, комплект «МАГНУМ» (куртка, брюки, плащ, шлем с защитным экраном, краги или кожаные перчатки), фильтрующий противогаз марки «A2B2E2K2», воздушно-дыхательный ПТС+90Д «БАЗИС».

1. **бутадиен 1,3 – С4Н6**

Относительная молекулярная масса – 54.

При нормальных условиях бутадиен бесцветный газ, под давлением бесцветная легкоподвижная жидкость.

Температура кипения – минус 4,5 0С.

Плотность жидкого бутадиена при 20 0С - 0,621 г/см3.

Бутадиен относится к числу пожароопасных и взрывоопасных продуктов.

Концентрации воспламенения бутадиена в смеси с воздухом находятся в пределах: нижний с объемной долей бутадиена – 2 %, верхний – 11,5 %.

Температура самовоспламенения 420 0С

По степени воздействия на организм бутадиен относятся к 4 классу опасности.

Предельно-допустимая концентрация паров бутадиена в воздухе рабочей зоны – 100 мг/м3.

Токсичность:по степени воздействия на организм относится к малоопасным веществам, угнетающим центральную нервную систему.

Воздействие на человека: жидкий бутадиен при попадании на кожу может вызвать обморожение тканей за счет быстрого испарения продукта. из-за низкой температуры кипения работающие подвергаются преимущественно воздействию паров. в организме человека бутадиен не накапливается. Пары бутадиена действуют угнетающе на центральную нервную систему, раздражающе на слизистые оболочки верхних дыхательных путей.

В малых концентрациях обладает раздражающим действием на слизистые оболочки дыхательных путей (чувство пощипывания и покалывания в носу, кашель, зуд кожи).

Острое отравление характеризуется общей слабостью, головной болью, шумом в ушах, ощущением опьянения. При больших концентрациях действует угнетающе на нервную систему, возможны нарушения дыхания и потеря сознания. Все симптомы быстро проходят после вывода пострадавшего на свежий воздух.

Хроническое отравление – общая слабость, головокружение, головные боли, повышенная раздражительность, частая бессонница, апатия, снижение памяти. Возможно развитие пониженного кровяного давления ( гипотонии ). Обычны жалобы на раздражение слизистых оболочек, кашель. Симптомы быстро проходят при длительном отсутствии контакта с продуктом.

Профилактические мероприятия по исключению случаев отравления: закрытые помещения, в которых проводятся работы с бутадиеном, должны иметь приточно-вытяжную вентиляцию. При работе в атмосфере с содержанием бутадиена до 0,5 % об. – обязательное использование фильтрующих противогазов марки А2В2Е2К2Р3D. При более высоких концентрациях бутадиена в воздухе, при большой продолжительности работы, при проведении аварийных работ или при необходимости находиться в помещении, в котором концентрация бутадиена неизвестна, необходимо использовать изолирующий дыхательный аппарат ПТС «БАЗИС 90» .

Помещения, в которых проводятся работы с бутадиеном, должны быть оборудованы общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией, автоматическими датчиками непрерывного контроля за концентрацией паров бутадиена в воздухе рабочей зоны (СВК, СТМ), связанными с системой аварийной вентиляции, автоматически включающейся при достижении концентрации паров бутадиена в воздухе, равной 5 ÷ 50% от нижнего предела воспламенения

Все электрооборудование в помещении должно быть во взрывозащищенном исполнении.

В присутствии кислорода бутадиен способен окисляться с образованием губчатого полимера, при образовании которого возможен разрыв коммуникаций, и взрывоопасных перекисных соединений (достаточны даже следы кислорода). Полимерная перекись бутадиена – вязкая, маслянистая жидкость желтого цвета, плохо растворимая в бутадиене, тяжелее его и способна осаждаться из бутадиена в виде концентрированного слоя, способного к разложению со взрывом (может детонировать от вспышки или резкого удара). С целью исключения накопления губчатого полимера и полимерной перекиси необходимо периодически обменивать свежим бутадиеном застойные, тупиковые участки технологической схемы и не реже двух раз в неделю прокручивать арматуру на трубопроводах аппаратах , в которых обращается бутадиен.

**При остром отравлении** вывести или вынести пострадавшего на свежий воздух. При остановке дыхания – делать искусственное дыхание, давать вдыхать кислород. При ослабленном пульсе – делать непрямой массаж сердца. Обратиться за медицинской помощью.

**При попадании жидкого бутадиена на кожу** – промыть пораженное место теплой водой с мылом. При обморожении погрузить пораженный участок в воду комнатной температуры , после чего плавно поднять температуру воды до 36 ÷ 37 °С и дождаться порозовения кожи на пораженном участке. После прогрева пораженного участка наложить асептическую и направить пострадавшего в здравпункт.

**При попадании в глаза** – промыть их водой и доставить пораженного в здравпункт.

**При отравлении пероральным путем:** в случае подозрения на возможность воздействия обратиться за медицинской помощью.

**Средства защиты:** Противогазы марки “А2В2Е2К2Р3D”, ПТС+90Д «БАЗИС», защитные очки или экраны, спецодежда и спец. обувь, перчатки.

**Средства пожаротушения:**

Инертный газ (в закрытых сосудах), порошок, воздушно-механическая пена, углекислота, асбестовое одеяло (при небольших розливах), песок. В случае возгорания бутадиена необходимо отключить источник его поступления и подать инертный разбавитель (азот).

1. **НЕОДЕКАНОАТ (ВЕРСАТАТ) НЕОДИМА** в гексане – катализатор для полимеризации бутадиена.

Легковоспламеняющаяся жидкость лилового цвета с запахом углеводородов. Растворим в органических растворителях.

Молекулярная масса 658, г/моль

Температура кипения - 68°С

Температура воспламенения > 200°С.

Температура вспышки - минус 20°С.

Температура застывания < минус 20°С.

Плотность - 825 кг/м3.

Пределы взрываемости: НПВ – 1,1 %, ВПВ – 7,4 %.

Неодеканоат неодима токсичен, на организм действует наркотически, проникает в организм человека через кожу и слизистые оболочки дыхательных путей. Раздражающе действует на кожу, может привести к дерматитам и экземам.

**Средства защиты:** защитный экран, очки, спецодежда, кожаные перчатки, резиновые перчатки, противогаз марки «A2B2E2K2» воздушный аппарат ПТС+90 «БАЗИС». **Средства пожаротушения:** огнетушители порошковые, пена, песок.

1. **Гидрохинон**

Кристаллическое вещество белого, серого или светло-коричневого цвета. Горючее вещество. Пыль в воздухе взрывоопасна. Осевшая пыль пожароопасна. Температура кипения от 285 оС до 287 оС, вспышки 173 оС, воспламенения 177 оС, самовоспламенения 482 оС. Нижний концентрационный предел распространения пламени в аэровзвесях частиц 12,5 г/м3. ПДК пыли в воздухе рабочей зоны: 2-3 мг/м3.

Гидрохинон может вызвать заболевание глаз - коньюктевит и повреждение роговицы, а при попадании на кожу - дерматиты.

Меры безопасности: загрузку в аппарат производить при работающей вытяжной вентиляции, в средствах защиты (респиратор, очки, рукавицы), не допускать запыления рабочей зоны.

**При попадании в глаза:** промыть глаза в течение 15 минут, если раздражение остается, необходимо обратиться к врачу.

**При попадании на кожу:** промыть участок зараженной кожи в течение 15 минут, если раздражение остается, необходимо обратиться к врачу.

**Вдыхание:** выйти на свежий воздух, если дыхание затруднено дать пострадавшему кислородную маску, вызвать врача.

**Средства пожаротушения**: распылитель воды.

1. **гидроперекиси на основе гидрированных терпеновых углеводородов**.

Являются инициаторами процесса полимеризации мономеров, применяется в виде эмульсии .Гидроперекиси выпускают марок А и Б.

Марка А - гидроперекись на основе гидрированного скипидара.

Марка Б - гидроперекись на основе гидрированного пинена

Массовая доля основного вещества, % (марки А- гидроперекись- 30-40, марки Б - 50 – 55)

Предельно допустимая концентрация 20 мг/м3

Пределы воспламенения паров. (марка А и Б) 1,6 – 8,4% об

Класс опасности 4

Легковоспламеняющиеся жидкости. Эмульсия ГПП – прозрачная, жидкость светло-желтого цвета.

Гидроперекиси на основе терпеновых углеводородов – прозрачные жидкости с характерным запахом. Оказывает раздражающее действие на кожу, слизистые оболочки глаз, носоглотки.

**При попадании на кожу:** смыть водой.

**При попадании в глаза**: промыть их водой и обратиться за медицинской помощью.

**Средства защиты:** спецодежда, спецобувь, защитные очки, резиновые перчатки, респиратор типа « Лепесток », противогазы марки «А2В2Е2К2», аппарат ПТС «БАЗИС 90».

**Средства пожаротушения:** инертные газы, тонко-распыленная вода, песок, воздушно-механическая пена, асбестовое одеяло, огнетушители глекислотные, порошковые, пенные.

1. **Дифенилдихлорсилан**  (C6H5)2SiCl2 – бесцветная или слегка окрашенная в желтый или желто-зелёный цвет прозрачная жидкость, жидкость с резким запахом.

Класс опасности – 2.

Массовая доля дифенилдихлорсилана не более 99,7 %.

Плотность – 1,22 г/см3.

Температура вспышки 79; 119 0С.

Температура воспламенения выше 500 - 578 0С.

Температура кипения 304 0С.

Температура распространения пламени 110 - 176 0С.

**ПДК** в воздухе рабочей зоны – 5 мг/м3.

ДФДХС – горючее вещество, пары и смеси с воздухом могут образовывать взрывоопасную смесь. Продукт следует хранить в закрытой таре, в сухих рытых складских помещениях, при температуре от минус 30 0С до плюс 30 0С, вдали от прямых солнечных лучей. Не применять для хранения и работы стеклянные контейнеры.

**Характеристика токсичности (воздействия на организм человека):** Вызывает поражение нервной системы, сердечно-сосудистой и дыхательной системы, печени, почек, крови, кожи, глаз. Проникает через неповрежденные кожные покровы, вызывает сильные ожоги кожи, глаз и верхних дыхательных путей.

**При воздействии на кожу:** промыть пораженные участки водой, забинтовать влажным бинтом ,обратиться за медицинской помощью.

**При попадании в глаза:** промыть водой, снять контактные линзы, если они есть, продолжить промывание глаз до получения медицинской помощи.

**При отравлении пероральным путем:** прополоскать рот, не вызывать рвоту.

**При отравлении ингаляционным путем:** вывести на свежий воздух. Обратиться за медицинской помощью.

**Средства защиты:** спецодежда, спецобувь, противогазы марки «A2B2E2K2», ПТС «БАЗИС», защитные очки, защитные перчатки.

1. **Дихлорметилсилан (MSDS)**

Бифункциональный сочетающий агент, используемый для получения линейных ТЭП.

Химическая формула: C2H6CI2Si

Молекулярная масса 129,06 г/моль

Внешний вид - жидкость

Точка кипения: 70,5 °C

Точка плавления: -86 °C

Плотность: 1,064 г/см3

Температура самовозгорания (вспышки): 399 °C

Температура вспышки:В закрытом тигле: -16 °C;

В открытом тигле: 0,88 °C

Предельная концентрация самовоспламенения:

Нижний предел: 3,4%, Верхний предел: 9,5%

Класс опасности: 3

Вещество очень опасно при контакте с кожей вызывает сильное раздражение, при попадании в глаза вызывает сильное раздражение слизистой оболочки глаз, при проглатывании и вдыхании паров возникает серьезное повреждение органов дыхания, признаками которого являются: сильный кашель, удушье или одышка.

**При попадании в глаза:** Не применять никаких глазных капель. Обратиться к врачу.

**При попадании на кожу**: При попадании жидкости на одежду, немедленно, как можно быстрее снять ее с пострадавшего, обеспечив при этом защиту собственного тела и рук от попадания на них реактива. Пострадавшего поместить под душ с сильным напором воды.

**При попадании на открытую, незащищенную кожу** рук или на тело: Смыть реактив с пораженного участка проточной водой с мягким мылом, не оказывающим абразивного воздействия на кожу, прилагая незначительные усилия, мягкими движениями.

**При вдыхании паров и аэрозоля:** Поместить пострадавшего в хорошо вентилируемое помещение. Немедленно обратиться за квалифицированной медицинской помощью.

**При попадании через рот в пищевой тракт:** Запрещается вызывать рвоту. Расстегнуть тугую одежду, расслабить ремни и обтягивающее плотное белье, развязать галстук. При отсутствии дыхания приступить к искусственному дыханию способом изо рта в рот. Немедленно обратиться за квалифицированной медицинской помощью.

Хранить пожароопасное вещество в отдельном безопасном помещении. Удалить все источники тепла. Удалить все источники открытого пламени. Постоянно держать контейнер плотно закрытым. Хранить в прохладном, хорошо вентилируемом месте. Выполнить электрическое заземление всего оборудования, в котором содержится или используется вещество.

**Индивидуальные средства защиты:** прозрачный щиток-маска. Полный защитный костюм. Респиратор.

1. **ДИИЗОБУТИЛАЛЮМИНИЙГИДРИД (ДИБАГ)** **(i-C4Н9)2Аl Н)**

Класс опасности 2

Молекулярная масса, г/моль 141,33

Плотность, г/см3 (при 25°С ) 0,798

t плавления, °С минус 80

t кипения , °С (при 0,3 кПа) 114

ПДК, мг/м3 2,0

При t=1200 С и выше разлагается

ДИБАГ- пирофорная жидкость, при контакте с водой выделяет воспламеняющиеся газы. Самовоспламеняется при контакте с воздухом. Причиняет тяжелые ожоги, повреждения роговицы, век, глаз. Раздражает дыхательные пути, может в дальнейшем вызвать отек легких.

Растворы ДИБАГ хранят в атмосфере инертного газа, исключая контакт с воздухом и влагой.

**При воздействии на кожу:** промыть пораженные участки водой, забинтовать влажным бинтом ,обратиться за медицинской помощью.

**При попадании в глаза:** промыть водой, снять контактные линзы, если они есть, продолжить промывание глаз до получения медицинской помощи.

**При отравлении пероральным путем:** прополоскать рот, не вызывать рвоту.

**При отравлении ингаляционным путем:** вывести на свежий воздух, в случае необходимости сделать искусственное дыхание. Обратиться за медицинской помощью.

**Средства защиты:** очки или экран из оргстекла, кожаные перчатки, спецодежда, кожаная обувь, комплект «МАГНУМ» (куртка, брюки, плащ, шлем с защитным экраном, краги или кожаные перчатки), фильтрующий противогаз марки «A2B2E2K2», воздушно-дыхательный аппарат ПТС+90Д «БАЗИС».

1. **ДИЙОДДИХЛОРИД ТИТАНА (ГАЛОГЕНИД ТИТАНА) ДДТ**

Класс опасности 2

ПДК 1,0 мг/м3

Пределы воспламенения, % объёмных от 1,3 до 6,7 (по толуолу)

Реакционно-активное вещество, легко разлагается в присутствии влаги с выделением хлористого и йодного водорода, который раздражающе действует на дыхательные пути и слизистые оболочки. При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги.

**При отравлении ингаляционным путем:** свежий воздух, покой. Полусидячее положение. Искусственное дыхание по показаниям. Обратиться за медицинской помощью.

**При воздействии на кожу:** удалить загрязненную одежду. Ополоснуть и затем промыть кожу водой с мылом. Обратиться за медицинской помощью.

**При попадании в глаза:** промыть большим количеством воды в течение нескольких минут (снять контактные линзы, если это не трудно), затем доставить к врачу.

**При отравлении пероральным путем:** прополоскать рот, не вызывать рвоту. Обратиться за медицинской помощью.

**Средства защиты**: фильтрующий противогаз марки «A2B2E2K2», воздушно-дыхательный аппарат ПТС+90Д «БАЗИС», кожаные, резиновые перчатки, защитные очки или экран, спецодежда.

1. **диметилдитиокарбамат натрия (карбАмат МН)**

Служит в качестве стоппера процесса полимеризации мономеров.

Внешний вид – порошок или пластинки от белого до бледно-желтого цвета.

Класс опасности - 3

Горючее вещество.

ДДК хорошо растворим в воде, обладает щелочными свойствами. При длительном воздействии на кожу и слизистые оболочки может вызывать их раздражение.

ДДК вызывает поражения центральной и вегетативной нервной системы, крови, щитовидной и поджелудочной желез. Оказывает сенсибилизирующее действие. Может обладать мутагенным действием.

**Средства защиты:** спецодежда, спецобувь, защитные очки, резиновые перчатки.

**Средства пожаротушения:** инертные газы, тонко-распыленная вода, песок, воздушно-механическая пена, пар, асбестовое одеяло, огнетушители углекислотные, порошковые.

1. **Диафен ФП С15Н18N2**

Чешуйки от серовато-розового до темно-фиолетового и коричневого цветов.

Относительная молекулярная масса - 226,3.

Плотность - 1,17 г/см3.

Температура кипения – 366 оС.

Температура самовоспламенения – 600 оС.

Температура воспламенения – 195 оС.

Температура плавления не ниже 74 оС.

Предельно-допустимая концентрация пыли в воздухе рабочей зоны 2 мг/м3.

Диафен - горючее вещество.

Нижний предел воспламенения по пыли- 20 г/см3.

В организм проникает через кожу и органы дыхания. Действует на центральную нервную систему и внутренние органы. Может вызвать аллергическую реакцию при попадании на кожу.

**Средства защиты:** противогазы марки “А2В2Е2К2Р3D”, ПТС+90Д «БАЗИС», защитные очки или экраны, спецодежда и спец. обувь, резиновые перчатки.

**Средства пожаротушения:** при загорании тушить тонко распыленной водой или воздушно-механической пеной высокой кратности, асбестовое полотно, песок.

1. **Диоксид кремния (Sipernat 22S)**

Класс опасности – 5.

Порошок белого цвета.

Удельный вес для твердых и жидких веществ - 2 г/см3

Не растворим в воде.

ПДК в воздухе рабочей зоны производственных помещений, мг/м3 - 5 (аэрозоль)

Обладает умеренно токсическим действием. При вдыхании в виде пыли действует раздражающе на слизистые оболочки дыхательных путей.

Пожаро- и взрывобезопасен. Высокая дисперсность частиц диоксида кремния способствует длительному его нахождению в виде пыли в воздухе производственных помещений. Обладает умеренно токсическим действием.

Меры безопасности: загрузку антиадгезивов в аппараты производить в респираторах в соответствии с производственными (технологическими) инструкциями, не допускать запыления рабочей зоны.

**Средства защиты:** спецодежда, спецобувь, защитные перчатки (из, кожи, резины, текстиля), защитные очки, Для защиты органов дыхания не требует специального защитного оборудования. При пылеобразовании – респиратор P2.

**При попадании на кожу:** промыть большим количеством воды с использованием мыла.

**При попадании в глаза:** возможен дискомфорт в результате попадания в глаза инородного вещества.

**При попадании внутрь:** промыть рот водой и затем выпить большое количество воды.

**Средства пожаротушения:** подходят все огнетушащие средства.

1. **диэтилгидроксиламин (дэга) –** служит в качестве стоппера процесса полимеризации латекса.

Внешний вид – жидкость от бесцветного до светло-коричневого цвета, не содержащая механических примесей.

Температура вспышки 18°С

Температура воспламенения 4°С

Температура самовоспламенения, 260°С

Концентрационные пределы воспламенения. 1,4 ÷ 11,8 % об

Предельно допустимая концентрация паров 6 мг/м3

Класс опасности 3

Легковоспламеняющая жидкость. При хранении разбавленных растворов ДЭГА (2 ÷ 5 %) более 5 ÷ 7 дней продукт теряет свою активность.

ДЭГА при действии на кожу вызывает сухость, шелушение, оказывает негативное воздействие на нервную систему и печень.

**Средства защиты:** спецодежда, спецобувь, защитные очки, резиновые перчатки, противогазы марки «А2В2Е2К2,» аппарат ПТС «БАЗИС 90».

**Средства пожаротушения:** инертные газы, тонко-распыленная вода, песок, воздушно-механическая пена, пар, асбестовое одеяло, огнетушители углекислотные, порошковые.

1. **Железо сернокислое закисное**

Семи водное сернокислое железо представляет собой зеленовато-голубые кристаллы,

растворимые в воде, нерастворимые в спирте.

Предельно-допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны - 1 мг/м3

Обладает общим токсическим действием, раздражает кожный покров и слизистую оболочку.

**Средства защиты:** противогазы марки “А2В2Е2К2Р3Д”, противопыльные респираторы, защитные очки или экраны, спецодежда и спец. обувь.

**Средства пожаротушения:**

Огнетушители пенные, огнетушители углекислотные, огнетушители порошковые, вода, асбестовое полотно, песок.

1. **ЖЕРОПОН** (водный раствор поликарбоксилата натрия)- диспергатор.

Жидкость бледно желтого цвета. Растворимо в воде, не растворяется в обычных органических растворителях.

рН 5-7 ед.

Температура замерзания – ниже 0 °С.

Удельный вес - 11,12 кг/дм3 при 20°C

Кинематическая вязкость - < 100 мм2/с при 40°C

В случае пожара не представляет особого риска. После испарения воды осадок может загореться. При попадании на пол в случае пролива делает пол скользким.

**Характеристика токсичности (воздействия на организм человека):** Специфических рисков нет при обращении с продуктом в соответствии с надлежащими нормами промышленной гигиены и безопасности.

**При попадании на кожу:** снять загрязненную одежду и обувь. Промыть пораженный участок водой. В случае воспаления (покраснение, раздражение) обратиться к врачу.

**При попадании в глаза:** промывать большим количеством воды, держа веки широко открытыми, не менее 15 минут.

**При попадании внутрь:** никогда не пытаться вызвать рвоту. Прополоскать рот водой.

**Средства защиты:** спецодежда, спецобувь, очки, рукавицы.

1. **Ингибитор ИПОН-11011 (толуольный раствор)**

Толуольный раствор ингибитора ИПОН-11011 – подвижная жидкость тёмно-красного цвета, растворимая в углеводородах.

Плотность – от 0,89 до 0,92 г/см3.

Температура воспламенения – 19 оС.

Температура вспышки – 8 оС в закрытом сосуде, 18 оС в открытом сосуде.

Температура самовоспламенения раствора по толуолу – 322 оС.

Температурные пределы воспламенения раствора ингибитора: нижний – 5 оС,

верхний – 41 оС.

Предельно-допустимая концентрация паров ингибитора в воздухе рабочей зоны – 50 мг/м3 (по толуолу).

По степени воздействия на организм относится к 3 классу опасности - умеренно опасным веществам.

Ингибитор оказывает слабое раздражающее действие на кожные покровы и слизистые оболочки глаз. Ингаляционная токсичность определяется парами толуола, оказывающими наркотическое действие.

**Средства защиты:** Противогазы марки “А2В2Е2К2Р3D”, ПТС+90Д «БАЗИС», защитные очки или экраны, спецодежда и спец. обувь, резиновые перчатки.

**Средства пожаротушения:** Инертный газ (в закрытых сосудах), порошок, воздушно-механическая пена, углекислота, асбестовое одеяло (при небольших розливах), песок.

1. **IRGANOX 1520 L (TODONOX 1520L) -** стабилизатор каучуков

Невзрывоопасная жидкость желтоватого цвета. Не образует с водой и воздухом воспламеняющиеся, токсичные газы.

ПДК – 1,8 мг/м3.

рН – 6,4 ед.

Плотность (20°С) - 0,9808 г/см3.

Температура плавления 14 0С.

Температура кипения 178 0С.

Температура вспышки> 200 0С

Температура воспламенения 290°С

Температура самовоспламенения 330 °С.

Полностью растворим в изопентане, толуоле и в большинстве органических растворителей. Не растворим в воде и водных растворах кислот и щелочей. Не выпотевает на поверхность при хранении каучука, не вымывается водой из резин. Не канцерогенен, умеренно токсичен, может вызвать аллергические реакции на коже.

**Средства защиты:** защитные очки или экран, спецодежда, рукавицы.

1. **IRGANOX 1520 L** фенольный антиоксидант 4,6-bis(octylthiomethyl)-o-cresol

**TODONOX 1520 L**

Класс опасности 3

Внешний вид жидкость с желтоватым цветом.

Температура плавления около 14 0С

Температура кипения 178 0С

Плотность при 20 0С 0,9808 г/см3

Температура воспламенения 330 0С

Температура вспышки более 200 0С

Растворимость в воде не более 0,02 мг/л

Невзрывоопасный, не способствует распространению огня

Полностью растворим в изопентане, толуоле и в большинстве органических растворителей. Не растворим в воде и водных растворах кислот и щелочей. Не выпотевает на поверхность при хранении каучука, не вымывается водой из резин. Не канцерогенен, умеренно токсичен, может вызвать аллергические реакции на коже.

**При попадании в желудок:** прополоскать рот и выпить большое количество воды.

При вдыхании: выйти на свежий воздух, обратиться к врачу.

**После попадания в глаза**: не менее 15 минут промывать открытые глаза проточной водой.

**После контакта с кожей**: основательно промыть водой с мылом.

**Средства пожаротушения:** использовать огнегасящий порошок, пену.

**Средства защиты:** применять спецодежду, защита органов дыхания, защитные перчатки, очки. Электрооборудование, а также оборудование, где могут накапливаться заряды статистического электричества, должно быть заземлено.

**IRGANOX 1520 L**

1. **ЙОД КРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ, йод технический**

Класс опасности 2

Плотность при 17 °С 4,948 г/см3

t плавления 113,5°С

ПДК 1 мг/м3

Йод - фиолетово-черные кристаллы с металлическим блеском. Легко растворим в спирте, хлороформе, сероуглероде, толуоле, бензине, эфире, плохо растворим в воде. Йод пожаро –взрывобезопасен, токсичен, пары йода раздражают слизистые оболочки, в больших количествах действуют на кровь и нервную систему, раздражают верхние дыхательные пути, могут вызвать отёк легких. Йод прижигающе действует на кожу, вызывая дерматиты.

**При отравлении** эвакуировать пострадавшего из очага поражения, прервать контакт с токсином. Обеспечить доступ кислорода, открыв окно, расстегнув стесняющую одежду. Обеспечить физический и психоэмоциональный покой. Щелочное питье (щелочная минеральная вода без газа, молоко, крахмал или мука, разведенные в воде, 2% раствор пищевой соды (1 ч. л. соды растворить в 200 мл воды)). Обратиться за медицинской помощью.

**При попадании в глаза или рот** обмыть тёплой водой или обтереть влажным тампоном. Обратиться за медицинской помощью.

**При попадании на кожу** смыть йод 2% раствором соды.

**Средства защиты:** фильтрующий противогаз марки «A2B2E2K2»,очки или защитный экран, резиновые перчатки, рукавицы, защитная спецодежда.

1. **Изобутилен**

При нормальных условиях бесцветный горючий газ с резким, неприятным запахом. Жидкий изобутилен бесцветная, прозрачная, легкоподвижная жидкость.

Температура кипения - минус 7,01 °С;

Температура плавления - минус 140 °С;

Температура самовоспламенения 465 °С.

Плотность паров по отношению к воздуху 1,93 г/см3.

Плотность жидкого изобутилена составляет 0,6189 г/см3.

Нижний концентрационный предел воспламенения в воздухе рабочих помещений -1,7% об., верхний - 9,0% об.

Предельно допустимая концентрация в воздухе - 100 мг/м3.

При высоких концентрациях действует угнетающе на нервную систему, при малых концентрациях раздражает слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей.

Относится к 4 классу опасности.

**При отравлении** эвакуировать пострадавшего из очага поражения, прервать контакт с токсином. Обеспечить доступ кислорода, открыв окно, расстегнув стесняющую одежду. Доставить пострадавшего в здравпункт.

**Средства защиты:** Противогазы марки “А2В2Е2К2Р3D”, ПТС+90Д «БАЗИС», защитные очки или экраны, спецодежда и спец. обувь, перчатки.

**Средства пожаротушения:** Инертный газ (в закрытых сосудах), порошок, воздушно-механическая пена, углекислота, асбестовое одеяло (при небольших розливах), песок.

1. **КАЛИЯ ГИДРАТ ОКИСИ ТЕХНИЧЕСКИЙ**

Едкое вещество, при попадании на кожу и слизистые оболочки, особенно глаза, вызывает химические ожоги. Внешний вид – чешуйки или плав зеленого или серого цвета.

По степени воздействия на организм человека калиевая щелочь относится ко 2-му классу опасности – высокоопасным веществам.

Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны – 0,5 мг/м3.

Гидроксид калия горюч и не взрывоопасен.

**При попадании на кожу** – смыть водой.

**При попадании в глаза** – немедленно промыть большим количеством воды и обратиться за медицинской помощью.

**Меры безопасности:** использование спецодежды (костюм из хлопчатобумажной ткани), спецобуви, резиновых перчаток, защитных очков или экранов, при необходимости – фильтрующих противогазов марки А2В2Е2К2.

1. **Кальций хлористый технический**

Порошок или гранулы белого цвета. Пожаровзрывобезопасен.

Класс опасности – 3.

ПДК в воздухе рабочей зоны – 2,0 мг/м3.

При систематическом воздействии раздражает и сушит кожу, особенно раздражающе действует на слизистые оболочки верхних дыхательных путей и глаз. По типу воздействия на организм относится к умеренно опасным веществам.

**Средства защиты**: спецодежда, спецобувь, защитные очки, противопылевые респираторы типа "Лепесток" и другие респираторы.

1. **Катализатор АПК-НШГС-0,2**

Для очистки газовых выбросов от органических примесей.

Представляет собой гранулы сферической формы серого цвета, без запаха, не растворим в воде.Не горюч, не взрывоопасен, не подвержен термическому разложению.

Малоопасный по воздействию на организм человека продукт. Катализаторная пыль оказывает раздражающее действие на слизистые оболочки верхних дыхательных путей, глаз, вызывает аллергические реакции и заболевания легких.

ПДК в воздухе рабочей зоны – 6,0 мг/м3.

Класс опасности – 4.

**Средства защиты**: спецодежда, спецобувь, защитные очки, противопылевые респираторы типа "Лепесток" и другие респираторы.

1. **Катионит КУ-2-8.**

Внешний вид - зёрна неправильной формы черного или от светло- до темно- коричневого цвета. По степени воздействия на организм человека катионит относится к 4-ому классу опасности. Катионит является невзрывоопасным, невоспламеняющимся продуктом и не оказывает на организм человека токсического воздействия.

1. **Катализатор алюмомедно-хромовый ИКТ-12-8**

Состав: содержит оксиды меди, хрома и алюминия

Не горюч, пожаровзрывобезопасен. Относится к 4 классу опасности. Классифицируется как слабый раздражитель.

**При попадании в глаза**: промывать большим количеством воды в течение 15 минут.

**Вдыхание:** Выйти на свежий воздух. Если дыхание затруднено, предоставить кислород и обеспечить медицинский осмотр.

**Контакт с кожей**: Снять загрязненную одежду. Пораженные участки промыть водой с мылом, обеспечить первую медицинскую помощь.

Применить соответствующие обстановке противопожарные меры, учитывая другие предметы и вещества, которые могут быть использованы. Можно использовать средства пожаротушения на основе воды, а также углекислый газ и порошок.

1. **КИСЛОТА СЕРНАЯ** **ТЕХНИЧЕСКАЯ** **ГОСТ 2184**

Класс опасности 2

Массовая доля Н2SО4 не менее 92,5%

Плотность, 1,83 г/см3

ПДК 1,0 мг/м3

Серная кислота - едкая негорючая жидкость, относится к сильным кислотам. Разбавленная кислота растворяет металлы с выделением водорода, концентрированная - вызывает самовоспламенение некоторых горючих веществ. Растворимость ее в воде не ограничена, при этом выделяется большое количество тепла. При высокой температуре из нее выделяются пары, которые с влагой образуют туман. Серная кислота раздражает и прожигает слизистые оболочки, поражает легкие, при попадании на кожу вызывает тяжелые ожоги, действует раздражающе на зубы и особенно на глаза при попадании капель кислоты.

**При вдыхании паров серной кислоты**: свежий воздух, покой, питье теплого молока с содой. Искусственное дыхание по показаниям. Обратиться за медицинской помощью.

**При попадании на кожу:** удалить загрязненную одежду. Промыть кожу большим количеством воды или под душем с мылом. Обратиться за медицинской помощью.

**При попадании серной кислоты в глаза:** промыть большим количеством воды в течение нескольких минут (снять контактные линзы, если это не трудно), доставить к врачу.

**Средства защиты:** защитные очки, спецодежда с кислотостойкой пропиткой, резиновые

перчатки и фартук, фильтрующий противогаз марки «A2B2E2K2», воздушно-дыхательный аппарат ПТС+90Д «БАЗИС».

1. **лейканол (диспергатор НФ)**

Служит в качестве дополнительного эмульгатора процесса полимеризации мономеров.

Внешний вид – жидкость коричневого цвета (допускается наличие осадка).

Величина рН водного раствора лейканола с массовой долей 2,5 % 7 ÷ 9 ед

Температура самовоспламенения 572 °С

Плотность 1,17 ÷ 1,32 г/см3

Предельно допустимая концентрация по пыли 2 мг/м3

Класс опасности 3

Лейканол – продукт конденсации нафталинсульфокислоты и формальдегида, хорошо растворим в воде. Раствор лейканола – жидкость со слабощелочной реакцией, пожаробезопасен.

При нагревании пары лейканола раздражающе действуют на слизистые оболочки глаз и на незащищенную кожу.

В условиях острого отравления действует на моторику и секрецию желудка, вызывает патологические изменения в крови.

Водный раствор – не пожароопасен.

**Средства защиты:** спецодежда, спецобувь, защитные очки, резиновые перчатки, респиратор.

1. **лейканол (диспергатор НФ)**  сухой.

Служит в качестве дополнительного эмульгатора процесса полимеризации мономеров.

Внешний вид – порошок серого цвета с коричневым оттенком.

Температура самовоспламенения 564°С

Предельно допустимая концентрация 2 мг/м3

Класс опасности 3

Лейканол – продукт конденсации нафталинсульфокислоты и формальдегида, хорошо растворим в воде. Раствор лейканола – жидкость со слабощелочной реакцией, пожаробезопасен.

Горючий порошок.

При нагревании пары лейканола раздражающе действуют на слизистые оболочки глаз и на незащищенную кожу.

В условиях острого отравления действует на моторику и секрецию желудка, вызывает патологические изменения в крови.

Пылевоздушная смесь не взрывоопасна до концентрации 205 г/м3.

**Средства пожаротушения:** инертные газы, тонко-распыленная вода, песок, воздушно-механическая пена, пар, асбестовое одеяло, огнетушители углекислотные, порошковые, пенные.

**Средства защиты:** спецодежда, спецобувь, защитные очки, резиновые перчатки, респиратор.

1. **МАСЛО-МЯГЧИТЕЛЬ «НЕТОКСОЛ»**

Умеренно-опасное вещество по воздействию на организм. В аэрозольном состоянии вызывает раздражение глаз, кожи, верхних дыхательных путей. Может проникать через кожу. Горючая жидкость.

Класс опасности 3.

ПДК- 5 мг/м3.

Плотность от 855 до 880 кг/м3, не растворим в воде.

Вязкость кинематическая при 50 °С– 13,0-17,0 мм2/с.

Температура самовоспламенения -300 0С.

Температура вспышки – не ниже180 0С.

Температура застывания – не выше минус 10 °С.

**При воздействии на кожу:** удалить загрязненную одежду, промыть теплой водой с мылом.

**При попадании в глаза:** промыть проточной водой в течение 15 мин при хорошо раскрытой глазной щели.

Средства защиты: спецодежда, спецобувь, защитные очки, резиновые перчатки, в нормальных условиях защита органов дыхания не нужна, при превышении ПДК - респиратор РПГ-67, фильтрующие противогазы АВЕК.

**Средства пожаротушения:** песок, асбестовое полотно, воздушно-механическая и химическая пена, углекислотные и порошковые огнетушители, перегретый пар.

1. **«НОРМАН- 346» Нормализованное по содержанию полициклических ароматических углеводородов маслонаполнитель для синтетических каучуков**

Применяется в качестве пластификатора синтетических каучуков и мягчителя резиновых смесей.

Умеренно-опасное вещество по воздействию на организм, малотоксичное. При попадании на кожу и в глаза вызывает раздражение Горючее вещество. Вязкая жидкость темного цвета без посторонних примесей.

Класс опасности 3.

ПДК- 5 мг/м3.

Плотность от 883 до 980 кг/м3, не растворим в воде.

Вязкость кинематическая при 50 °С– 13,0-60,0 мм2/с.

Температура самовоспламенения -3180С.

Температура вспышки – не ниже 1600С.

Температура застывания – не выше минус 10°С.

Стабилен в нормальных условиях, обладает высокой коллоидной и химической стабильностью, не гидролизуется, не полимеризуется.

Меры безопасности: работать в спецодежде, спецобуви, использовать защитные перчатки, очки.

**Средства пожаротушения:** песок, асбестовое полотно, воздушно-механическая пена, порошковые огнетушители.

1. **МАСЛО-МЯГЧИТЕЛЬ (МАСЛО ПН-6) марок: ПН-6к, ПН-6ш**

Применяется в качестве пластификатора наполнителя синтетических дивинил (метил)стирольных каучуков и мягчителей резиновых смесей. По степени воздействия на организм человека относится к малотоксичным веществам. При однократном воздействии на неповрежденные кожные покровы и слизистые оболочки раздражающего действия не оказывает. Способность масла ПН-6 к кумуляции не выявлена.

ПДК 300 мг/см3.

Класс опасности 4.

Горючее вещество.

Температура самовоспламенения – выше 390 0С.

Температура воспламенения – выше 310 0С.

Температура вспышки – не ниже 230 0С

Плотность от 950 до 970 кг/м3(ПН-6к), от 960 до 980 кг/м3 (ПН-6ш).

Вязкость кинематическая при 100 °С– 30-35 мм2/с, 35-40 мм2/с (ПН-6ш).

Меры безопасности: работать в спецодежде, спецобуви, использовать защитные перчатки, при необходимости - очки.

1. **МОДИФИКАТОР М-11 С14Н28N2 (ОNa)4**

Класс опасности 3

Молекулярная масса 380 г/моль

Удельный вес от 0,9 до 1,1 г/см3

t кипения 110 о С

t самовоспламенения 536 о С

t вспышки 7 о С

ПДК(по толуолу) 150/50 мг/м3

Поставляется в виде раствора в толуоле. Обладает резорбтивным действием (проникновение внутрь организма через открытые участки кожи). Действует прижигающе на кожные покровы и слизистые оболочки. При концентрации выше допустимой может вызывать ожоги и хронические заболевания кожных покровов. Особенно опасно попадание в глаза. Вызывает поражение жизненно важных органов и систем.

**Средства защиты:** спецодежда, фильтрующий противогаз марки «A2B2E2K2», воздушно-дыхательный аппарат ПТС+90Д «БАЗИС», защитные очки или экран, кожаные рукавицы.

1. **НАТРИЙ ЕДКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ**

Класс опасности 2

Плотность 1,25 г/см3

Растворимость в воде 111,1 % при t = 25 °C.

Массовая доля едкого натра от 17,5 до 19,5

ПДК 0,5 мг/м3

Едкое вещество, при попадании на кожу вызывает химические ожоги, при длительном воздействии может вызвать язвы и экземы. Сильно действует на слизистые оболочки. Опасно попадание в глаза.

**При попадании кожу или в глаза**: следует обмывать пораженный участок кожи или глаза струей воды в течение 20 мин, обратиться за медицинской помощью.

**Средства защиты**: защитная спецодежда, очки, резиновые перчатки, фильтрующий противогаз марки «A2B2E2K2».

1. **Нефрас П1-65/75, П163/75 (гексановые растворители)**

Смесь парафиновых и нафтеновых углеводородов с характерным запахом.

Температура кипения не ниже от 63 0С до 65 0С.

Гексановые растворители относятся к легковоспламеняющимся жидкостям.

Концентрации воспламенения гексановых растворителей в смеси с воздухом находятся в пределах: нижний с объемной долей гексановых растворителей от 1,15 % до 1,2 %, верхний от 7,7 % до 7,5 %.

По степени воздействия на организм гексановые растворители относятся к 4 классу опасности.

Предельно-допустимая концентрация паров в воздухе рабочей зоны – 300 мг/м3.

Гексановые растворители действуют на организм наркотически. Слизистые оболочки раздражают слабо. При попадании на кожу вызывают сухость и могут приводить к дерматитам и экземам.

**При отравлении:** вызвать скорую помощь. Эвакуировать пострадавшего из места поражения. Обеспечить приток свежего воздуха (открыть окна, расстегнуть стесняющую одежду). Дать пострадавшему щелочное питье (минеральная вода без газа, молоко, чай). Если пострадавший находится без сознания – повернуть голову набок, чтобы предотвратить возможную аспирацию рвотных масс. При тяжелых случаях – немедленное искусственное дыхание.

**Средства защиты:** противогазы марки «А2В2Е2К2Р3D», ПТС+90Д «БАЗИС», защитные очки или экраны, спецодежда и спец. обувь.

**Средства пожаротушения**: инертный газ (в закрытых сосудах), порошок, воздушно-механическая пена, углекислота, асбестовое одеяло (при небольших розливах), песок.

1. **Раствор полиэлектролита водорастворимого катионного марки ВПК-402**.

Массовая доля полиэлектролита от 3,5 % до 5,0 %.

Негорючий, невзрывоопасный, малотоксичный, не имеет неприятного запаха, не обладает раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки глаз.

**Меры безопасности:** работать в спецодежде, спецобуви, использовать защитные перчатки, при необходимости - очки.

1. **Раствор катионного водорастворимого полимера полидиаллидиметиламмоний хлорид – Superfloc-592**

Массовая доля Superfloc-592 от 3,5 % до 5,0%.

Жидкость, растворима в воде. Негорючий, невзрывоопасный, не токсичен.

**Меры безопасности:** работать в спецодежде, спецобуви, использовать защитные перчатки, при необходимости - очки.

1. **Раствор полиэлектролита водорастворимого катионного марки Нитрофлок-213 (215)**.

Массовая доля Нитрофлок-213 (215) от 3,5 % до 5,0 %.

Жидкость, растворима в воде. Негорючий, невзрывоопасный продукт, не токсичен.

**Меры безопасности:** работать в спецодежде, спецобуви, использовать защитные перчатки, при необходимости - очки.

1. **Раствор катионного полимерного флокулянта полиДАДМАХ**

Массовая доля полиДАДМАХ от 3,5 % до 5,0 %.

Жидкость, растворима в воде. Негорючий, невзрывоопасный продукт, не токсичен.

**Меры безопасности:** работать в спецодежде, спецобуви, использовать защитные перчатки, при необходимости - очки.

1. **Раствор антиоксиданта ВС-1 в маслонаполнителе ПН-6 (Норман-346)**

Предназначен для стабилизации и защиты от старения бутадиен-стирольных каучуков.

Массовая доля антиоксиданта ВС-1 для каучуков СКС(МС) - 30 АРКМ-15 от 1,3 % до 1,5 %.

Массовая доля антиоксиданта ВС-1 для каучуков СКС(МС) - 30 АРКМ-27 от 1,5 % до 2,0 %.

Горючий, невзрывоопасный продукт, не токсичен.

Класс опасности 3.

**При попадании на кожу:** снять загрязненную одежду, удалить вещество ватным томпоном, тщательно промыть загрязненный участок кожи большим количеством воды с мылом.

**При попадании в глаза:** осторожно промыть глаза чистой водой. В случае необходимости рекомендуется обратиться к врачу.

**При отравлении пероральным путем:** прополоскать водой ротовую полость, обилье питье воды, солевое слабительное, активированный уголь. В случае необходимости рекомендуется обратиться к врачу.

**Меры безопасности:** работать в спецодежде, спецобуви, использовать защитные перчатки, при необходимости - очки.

**Средства пожаротушения**: вода со смачивателем, воздушно-механическая и химическая пена, углекислотные огнетушители, мел.

1. **параоксидифениламин (пда)**

**С**лужит в качестве ингибитора процесса полимеризации стирола.

Температура плавления 69,5 °С;

Температура самовоспламенения 520 °С;

Температура вспышки:

- открытый тигель 192 °С;

- закрытий тигель 194 °С;

Класс опасности 2;

Предельно допустимая концентрация пыли в воздухе рабочей зоны 0,5 мг/м3

Твёрдая сплавленная масса. Продукт действует на нервную систему, печень. Почки и кровь. Кумулятивные свойства сильно выражены. Обладает сильным раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки глаз. Может поступать в организм через кожу и накапливаться в нём.

**При попадании на кожу:** промыть водой с мылом и большим количеством воды.

**При вдыхании:** вынести пострадавшего на свежий воздух и обеспечить ему полный покой в удобном для дыхания положении.

**При попадании в глаза:** осторожно промыть водой в течение нескольких минут.

**Средства защиты:** спецодежда, спецобувь, защитные очки, резиновые перчатки, респиратор типа «Лепесток».

**Средства пожаротушения:** инертные газы, тонко-распыленная вода, песок, воздушно-механическая пена, пар, асбестовое одеяло, огнетушители ОУ – 2, ОПУ – 5.

1. **ПЕНОГАСИТЕЛИ ДЭМ**

Применяется для предотвращения образования пены на стадии дегазации латекса. Внешний вид – жидкость светло-коричневого цвета с легким специфическим запахом.

Класс опасности 4

Водородный показатель (РН) 1 5,5 -7,5%

Объем пены , не более 30 см 3

Пожаровзрывобезопасен. Малотоксичен.

**При попадании на кожу**: смыть обильным количеством воды.

**Средства защиты:** спецодежда, спецобувь.

1. **ПЕРСУЛЬФАТ АММОНИЯ (ПСА)** **(NH4)2S2O8**

Класс опасности 2

Молекулярная масса 228,2 г/моль

Плотность 1,98 г/см3

Растворимость 58,2 м.ч. ПСА в 100 м.ч. воды при температуре - 0оС

Персульфат аммония по внешнему виду представляет собой белый кристаллический порошок, растворимый в воде. ПСА – аммоний надсернокислый во влажном состоянии разлагается на сульфат аммония, серную кислоту и кислород, в сухом виде разлагается при t = 120 °C с образованием сульфата аммония и выделением серного ангидрида, кислорода.

ПСА в виде пыли вызывает раздражение дыхательных путей с возможным заболеванием астмой. При попадании на кожу вызывает раздражение - экзему.

Продукт разложения (серный ангидрид) имеет раздражающее и прожигающее действие на слизистые оболочки, поражает легкие, раздражающе действует на зубы.

**При отравлении:** вынести пострадавшего из опасной зоны. Если пациент находится в бессознательном состоянии, уложите его в горизонтальное положение и обратитесь за медицинской помощью.

**При попадании на кожу:** немедленно обильно промыть кожу водой в течение не менее 15 минут, сняв при этом загрязненную одежду и обувь.

**При попадании в глаза:** немедленно промыть большим количеством воды и обратиться за медицинской помощью.

**Средства защиты**: защитная спецодежда, очки, резиновые перчатки, фильтрующий противогаз марки «A2B2E2K2».

1. **рассол**

Служит в качестве хладоагента при проведении процесса полимеризации мономеров.

Внешний вид – водный раствор от светло-желтого до светло-зеленого цвета.

Рассол представляет собой водный раствор хлористого кальция.

Массовая доля хлористого кальция 15,0 ÷ 20,0%

Класс опасности 4

Рассол имеет щелочную реакцию, поэтому при длительном контакте может вызвать раздражение кожи , экземные заболевания и поражение глаз.

Водный раствор соли хлорида кальция, содержащий антикоррозионную (бихромат калия - хромпик) и щелочную (едкий натр) добавки.

Относительно мало токсичен. Обладает прижигающим действием.

**При попадании на открытые участки кожи или в глаза** промыть водой.

**Средства защиты:** спецодежда , спецобувь , защитные очки , перчатки.

1. **Деоксидант Puro Tech 11(бисульфит натрия)**

Жидкость от бесцветного до розового цвета.

Водородный показатель, ед. рН, не более 4,0-6,5.

Токсичность бисульфит натрия обуславливается возможностью выделения из раствора сернистого ангидрида (SO2). SO2 действует раздражающе на слизистые оболочки. Длительное воздействие вызывает острое воспаление слизистых оболочек и бронхов, выражающееся в кашле, болях в горле и груди, слезотечении.

Меры безопасности: работать в спецодежде, спецобуви, использовать СИЗ (защитные очки, респиратор).

**Консервант Puro Tech RO400 (бисульфит натрия) -** жидкость от бесцветного до светло – желтого цвета.

Водородный показатель, ед. рН, не более 3,0-5,0.

При термическом разложении выделяется токсичный удушливый газ – двуокись серы (SO2). Может вызывать раздражение полости рта, гортани и желудочно-кишечного тракта, повредить слизистую глаз.

Меры безопасности: работать в спецодежде, спецобуви, использовать СИЗ (защитные очки, респиратор).

**Кислотный моющий реагент Puro Tech RO210 (органические кислоты)** - жидкость светло-желтого цвета.

Водородный показатель, ед. рН, не более 2,0.

Не токсичен. Вызывает раздражение слизистых оболочек и кожных покровов.

Меры безопасности: работать в спецодежде, спецобуви, использовать СИЗ (защитные очки, респиратор).

**Puro Tech С 25 (гидроксид натрия)** - щелочной реагент.

Жидкость от бесцветного до желтого цвета.

Водородный показатель, ед. рН, не более 12,0.

Представляет собой едкое вещество. При попадании на кожу вызывает химические ожоги, а при длительном воздействии может вызывать язвы и экземы. Сильно действует на слизистые оболочки. Опасно попадание в глаза.

Меры безопасности: работать в спецодежде, спецобуви, использовать СИЗ (защитные очки, респиратор).

**Антискалант Puro Tech RO 107 (фосфонаты)** - прозрачная жидкость от бесцветного до светло-желтого цвета.

Прозрачная жидкость от бесцветного до светло-желтого цвета.

Водородный показатель, ед. рН, не более 2,0.

При попадании в глаза вызывает легкое раздражение. Дыхательная: нулевая опасность.

Меры безопасности: работать в спецодежде, спецобуви, использовать СИЗ (защитные очки).

1. **ронгалит (формальдегидсульфоксилат натрия)**

Служит в качестве восстановителя при проведении процесса полимеризации мономеров. Внешний вид – порошок белого цвета. Используется в виде водного раствора.

Температура самовоспламенения аэрогеля 360°С

Класс опасности 4

Ронгалит – вещество малоопасное, однако при воздействии на кожу и слизистые оболочки глаз может вызвать раздражение. При температурах более 60 °С ронгалит начинает разлагаться с выделением формальдегида .

Ронгалит – горючее вещество. Пылевоздушная смесь невзрывоопасна, до концентрации 205 мг/м3 не воспламеняется . Водный раствор пожаровзрывобезопасен.

**Средства защиты:** спецодежда, спецобувь, защитные очки, резиновые перчатки, респиратор типа « Лепесток ».

**Средства пожаротушения:** инертные газы, тонко-распыленная вода, песок, воздушно-механическая пена, пар, асбестовое одеяло, огнетушители углекислотные, порошковые, пенные.

1. **сода кальцинированная техническая (углекислый натрий)**

Служит для стабилизации рН среды при проведении процесса полимеризации мономеров. В цехе используется в виде водного раствора.

Внешний вид – мелкокристаллический порошок белого цвета.

Предельно допустимая концентрация по пыли 2 мг/м3

Класс опасности 3

Пожаробезопасна. Растворима в воде. Водные растворы имеют сильнощелочную реакцию. Водные растворы и аэрозоль продукта при попадании на влажную кожу и слизистые оболочки вызывает раздражение. При длительном воздействии вызывает дерматиты.

**При попадании на кожу:** необходимо немедленно смыть продукт водой.

**При попадании в глаза:** немедленно промыть большим количеством воды и обратиться за медицинской помощью.

**Средства защиты:** спецодежда, спецобувь, защитные очки, резиновые перчатки, респиратор типа « Лепесток ».

1. **СТИРОЛ**

Стирол при нормальных условиях бесцветная, прозрачная, легкоподвижная жидкость с характерным запахом.

Плотность 906,6 кг/м3

Температура кипения 145,2 °С

Температура вспышки 30°С

Температура воспламенения 43°С

Температура самовоспламенения 490 °С

Температурные пределы воспламенения: нижний 25 °С, верхний 59 °С

Концентрационный предел воспламенения паров стирола с воздухом от 1,1 ÷ 5,2% об.

ПДК паров в воздухе рабочей зоны(разовая) 30/10 мг/м3 (среднесменная)

Для проведения огневых и газоопасных работ без средств защиты 5 мг/м3

Класс опасности 3

легковоспламеняющаяся жидкость со слабым специфическим запахом.

По характеру действия на организм человека стирол является токсичным продуктом, угнетающим нервную систему, оказывающим токсическое действие на печень, кровь. При сильной концентрации паров стирола в воздухе рабочей зоны возможны раздражения слизистых оболочек глаз, носа, легких. Одновременно с этим пары стирола обладают наркотическим действием на организм, вызывают утомляемость, слабость. При длительном воздействии на организм пары стирола вызывают изменение крови и кроветворных органов, поражают печень, нервную систему. Попадание жидкого стирола на кожу вызывает местное раздражение.

**При остром отравлении:** парами стирола необходимо удалить пострадавшего из зоны загазованности и обеспечить доступ свежего воздуха. В случае ослабления или остановки дыхания — искусственная вентиляция легких, покой, согревание тела. Доставить пострадавшего в здравпункт.

**Средства защиты:** Фильтрующие противогазы марки " А2В2Е2К2Р3Д ", аппараты сжатого воздуха ПТС «Базис», шланговые противогазы ПШ-1, ПШ-2.

**Средства пожаротушения:** инертные газы, тонкораспыленная вода, песок, пена, пар, асбестовое одеяло, огнетушители углекислотные, порошковые, пенные.

1. **Стеарат кальция технический**

Пылеобразные продукт, нерастворимый в воде. При вдыхании в виде пыли раздражающе действует на слизистые оболочки дыхательных путей.

Горючее вещество. Пылевоздушная смесь взрывоопасна. Нижний предел взрываемости 17,6 г/м3.

Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны (ПДК) пыли стеарата кальция 10 мг/м3.

Класс опасности 4

Мелкокристаллический порошок от белого до желтовато-белого цвета без механических примесей.

Плотность паров (газа) по воздуху (кг/м3) ~ 0,380

Удельный вес для твердых и жидких веществ 1,03 г/см3

Не растворим в воде

Возможно воспламенение или взрыв при воздействии на него кислорода воздуха

Температура плавления – не менее 130 0С

Температура самовоспламенения – 825 0С

Обладает слабой кумулятивной способностью, токсичных веществ не образует

После проглатывания – не вызывать рвоту, при появлении симптомов, обратиться за мед. помощью.

**После контакта с кожей:** немедленно промыть водой и мылом и прополоскать тщательно.

Вдыхание – может быть опасен при вдыхании. Может вызвать раздражение дыхательного тракта.

**После попадания в глаза:** при попадании продукта в глаза незамедлительно промывать глаза большим количеством воды в течение как минимум 15 минут.

**При остром отравлении:** обеспечить приток свежего воздуха. При отсутствии дыхания сделать искусственное дыхание. При затруднении дыхания подать кислород. При ухудшении самочувствия обратиться к врачу.

**Средства пожаротушения:** Продукт негорючий. Выбор средств зависит от окружающих условий. Для пожаротушения подходят углекислый газ (CO2), сухие огнетушащие порошки или водное распыление. Для тушения крупных пожаров подходит водное распыление или спиртостойкая пена.

**Средства защиты органов дыхания:** при кратковременном контакте с продуктом, а также при низком уровне загрязнения использовать респираторное фильтрующее устройство. При интенсивном или длительном воздействии использовать автономное респираторное защитное устройство.

1. **Спирт изопропиловый - изопропанол**

По степени воздействия на организм - умеренно опасное вещество, относится к 3 классу опасности.

Пожароопасен, относится к легковоспламеняющимся жидкостям. Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси. Обладает наркотическим действием. Действует на центральную нервную и дыхательную системы, печень, почки, селезенку, сердце, органы зрения. Загрязняет объекты окружающей среды.

ПДК в воздухе рабочей зоны (пары):

- максимально разовая - 50 мг/м3,

- среднесменная - 10 мг/м3

Запах - выраженный

Растворимость - растворим во всех соотношениях в воде

Растворим в ацетоне, хорошо растворим в бензоле

Температура воспламенения - 21 °С

Температура кипения - 82,4 °С

Температура плавления - 89,5 °С

Давление пара при 20°С - 4,4 кПа

Плотность пара по воздуху - 2,1

Температура вспышки - 12 °С

Температура самовоспламенения - 455 °С

НКПВ ÷ ВКПВ (расч. при 100 °С) - 2 ÷ 12 об. %

- Держать в герметичной таре;

- Беречь от источников воспламенения, искр, открытого огня;

- Не курить;

- Использовать спецодежду, спецобувь, защитные перчатки и очки;

- Использовать взрывобезопасное оборудование и освещение;

- Беречь от статического электричества;

- Использовать искробезопасный инструмент.

При попадании в глаза: осторожно промыть глаза водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если Вы ими пользуетесь и если это легко сделать. Продолжить промывание глаз. Если раздражение не проходит, обратиться за медицинской помощью;

- После работы вымыть руки;

- Избегать вдыхания паров;

- Использовать только на открытом воздухе или в хорошо вентилируемом помещении.

**При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)**

Симптомы - Наркотический эффект. Головокружение. Сонливость. Головная боль. Насморк, кашель, першение в горле, чувство опьянения.

Первая помощь - Свежий воздух, покой, тепло, чистая одежда. При раздражении слизистых оболочек - промыть 2 % раствором соды, содовые и масляные ингаляции, теплое молоко с содой. При ухудшении состояния обратиться за медицинской помощью.

**При воздействии на кожу**

Симптомы - Сухость, раздражение, трещины на коже.

Первая помощь - Обильное промывание проточной водой.

**При попадании в глаза** - Раздражение слизистых глаз, конъюнктивит, резь, слезотечение, светобоязнь. Промыть раствором питьевой соды, закапать 30 % раствором альбуцида.

**При отравлении пероральным путем (при проглатывании)**

Симптомы -Тошнота, рвота, боли в животе, состояние тревоги или сонливости, могут быть судороги, головная боль, запах ацетона изо рта, тахикардия.

Первая помощь - Обильное питье воды, солевое слабительное.

**Средства пожаротушения:** использовать пену, двуокись углерода, порошок, песок, асбестовое одеяло.

1. **ТИТАН ГУБЧАТЫЙ**

Предназначен для производства катализатора ДДТ.

Малооопасная продукция по степени воздействия на организм. В производственных условиях может вызывать заболевания легочных путей. Кожу и слизистые оболочки глаз не раздражает. Горючее, взрывобезопасное, твердое вещество.

Класс опасности – 4.

**ПДК** в воздухе производственных помещений – 10 мг/м3.

Титан губчатый - твердое вещество серебристо-серого цвета в виде кусочков неправильной формы. Размер титановой губки от 12 до 70 мм.

Плотность от 3930 до 4500 кг/м3

Температура вспышки 310 °С.

Температура воспламенения 230 °С.

Температура самовоспламенения 320 °С.

Температура плавления 1668 °С

**Средства защиты:** спецодежда, спецобувь, очки, рукавицы, СИЗ органов дыхания.

**Средства пожаротушения:** сухой песок, асбестовое полотно, порошковый состав. Запрещено тушить водой, пенными огнетушителями.

1. **Толуол – С7Н8**

Относительная молекулярная масса – 92,14.

При нормальных условиях толуол бесцветная жидкость с резким запахом.

Температура кипения – 110,6 0 С.

Толуол относиться к числу пожаро-взрывоопасных продуктов.

Концентрации воспламенения толуола в смеси с воздухом находятся в пределах: нижний с объемной долей толуола – 1,3 %, верхний – 6,7 %.

Температура самовоспламенения 536 0С

По степени воздействия на организм толуол относится к 3 классу опасности.

Предельно-допустимая концентрация паров толуола в воздухе рабочей зоны – 50 мг/м3 (разовая 150 мг/м3).

Пары толуола действуют угнетающе на центральную нервную систему, раздражающе на слизистые оболочки верхних дыхательных путей. При высоких концентрациях действуют наркотически, поражают преимущественно нервную сиситему, органы кроветворения, печень, сердечнососудистую систему.

**При отравлении:** вызвать скорую помощь. Эвакуировать пострадавшего из места поражения. Обеспечить приток свежего воздуха (открыть окна, расстегнуть стесняющую одежду). Дать пострадавшему щелочное питье (минеральная вода без газа, молоко, чай). Если пострадавший находится без сознания – повернуть голову набок, чтобы предотвратить возможную аспирацию рвотных масс. При тяжелых случаях – немедленное искусственное дыхание.

**Средства защиты:** противогазы марки “А2В2Е2К2Р3D”, ПТС+90Д «БАЗИС», защитные очки или экраны, спецодежда и спец. обувь,

**Средства пожаротушения**: инертный газ (в закрытых сосудах), порошок воздушно-механическая пена, углекислота, асбестовое одеяло (при небольших розливах), песок.

1. **ТЕТРАХЛОРИД ТИТАНА**

Класс опасности 2

t плавления 136,0 °С

Плотность 1,72 г/см3

t замерзания минус 23 °С

ПДК, 1,0 мг/м3

Тетрахлорид титана (четырёххлористый титан) - бесцветная или желтоватая жидкость, прозрачная, без осадка и механических примесей. Разлагается водой с выделением хлористого водорода, который раздражающе действует на слизистые оболочки, дымит во влажном воздухе, бурно реагирует с водой с выделением большого количества тепла. Попадание продукта на влажную кожу приводит к термическим ожогам, попадание в глаза, к конъюнктивиту и помутнению роговицы.

Четыреххлористый титан невзрывоопасен и не горюч.

**При попадании на кожу:** снять сухим тампоном, промыть обильно водой или 3 % раствором питьевой соды.

**При попадании в глаза:** промыть обильно проточной водой и обратиться за медицинской помощью.

**При отравлении:** вынести пострадавшего на свежий воздух и обеспечить ему полный покой. НЕЛЬЗЯ делать искусственное дыхание во избежание усиления внутреннего ожога слизистых оболочек верхних дыхательных путей и отека легких. Обратиться за медицинской помощью.

**Средства защиты**: фильтрующий противогаз марки «A2B2E2K2», воздушно-дыхательный аппарат ПТС+90Д «БАЗИС», защитные очки, спецодежда, резиновые перчатки, кожаные фартук и перчатки.

1. **Тетрагидрофуран**

Бесцветная подвижная жидкость с характерным запахом. Неограниченно растворяется в воде. Пары с воздухом образуют взрывоопасные смеси.

Класс опасности – 4.

Плотность при 20 0С – 0,885 г/см3;

Температура кипения – 69,8 0С;

Температура вспышки – минус 20 0С;

Температура самовоспламенения – 250 0С;

Температура плавления – минус 108 0С;

Температурный предел распространения пламени – минус 20 - плюс 10 0С;

Концентрационный предел воспламенения: 1,84 – 11,8 % объёмных.

**ПДК** в воздухе рабочей зоны – 100 мг/м3.

Наркотик, раздражающий слизистые оболочки, всасывается через кожу. При отравлении вызывает слабость, сухость во рту, одышку, тошноту, раздражение верхних дыхательных путей, возможны кратковременная потеря сознания, временная глухота.

**При отравлении:** свежий воздух, покой. Обратиться за медицинской помощью. При необходимости сделать искусственное дыхание.

**При попадании на кожу:** Удалить загрязненную одежду. Промыть кожу большим количеством воды или под душем. Обратиться за медицинской помощью.

**При попадании в глаза:** промыть открытые глаз под проточной водой в течение нескольких минут. Обратиться за медицинской помощью.

**Средства защиты:** спецодежда, спецобувь, противогазы марки «A2B2E2K2», ПШ-1 и ПШ-2, ПТС-90 «БАЗИС», защитные костюмы «ТАСК» или «Треллкем Лайт», защитные очки, защитные перчатки.

1. **Тетрахлорид кремния**

Бесцветная или светло-желтая жидкость с резким удушливым запахом. Реагирует с водой. Во влажной среде SiCl4 дымится, выделяя соляную кислоту HCl.

Класс опасности – 2.

Химическая формула SiCl4.

Плотность паров – 9,7 кг/м3.

Плотность при 20 0С – от 0,985 до 1,000 г/см3.

Температура кипения – 57,6 0С.

Температура плавления – минус 70 0С.

**ПДК** в воздухе рабочей зоны:

– 5 (по HCl) мг/м3;

– 1 (по SiО2) мг/м3.

Пары четырёх-хлористого кремния обладают резким удушливым запахом, сильно раздражают дыхательные пути и слизистую оболочку глаз, длительное вдыхание паров приводит к заболеванию легких. На коже вызывает ожоги. Вызывает изменения в составе крови. При остром отравлении: слезотечение, резь в глазах, першение в горле, головная боль, нарушение ритма дыхания.

**При отравлении:** Свежий воздух, покой. Полусидячее положение. Обратиться за медицинской помощью.

**При попадании на кожу:** Удалить загрязненную одежду. Промыть кожу большим количеством воды или под душем. Обратиться за медицинской помощью.

**При попадании в глаза:** промыть открытые глаз под проточной водой в течение нескольких минут. Обратиться за медицинской помощью.

**При отравлении пероральным путем** Прополоскать рот. НЕ вызывать рвоту. Обратиться за медицинской помощью.

**Средства защиты:** спецодежда, спецобувь, противогазы марки «A2B2E2K2», ПШ-1 и ПШ-2, ПТС «БАЗИС», защитные костюмы «ТАСК» или «Треллкем Лайт», защитные очки, защитные перчатки.

1. **ТРИИЗОБУТИЛАЛЮМИНИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ (i-C4H9)3AI**

(раствор ТИБА в толуоле)

Класс опасности 2

Молекулярная масс 198,3 г/моль

Плотность 0,786 г/см3

t кипения 49 о С при 1 мм рт. ст

t самовоспламенения мину с 40 °С

Взрывоопасная смесь ТИБА от 1,5 до 8,7% объемных

ПДК, мг/м3 0

ТИБА в чистом виде представляет собой пирофорную жидкость от бесцветной до светло-желтой со специфическим запахом. ТИБА технический имеет окраску от желто-зеленого до коричневого цвета. При контакте ТИБА с водой выделяются воспламеняющиеся газы, которые могут самопроизвольно воспламениться. На открытом воздухе ТИБА самопроизвольно возгорается. Вызывает серьезные ожоги кожи и повреждения глаз. Раствор ТИБА, разбавленный до концентрации ниже 20 %, не самовоспламеняется при нормальных условиях. Обращаться с продуктом следует только в атмосфере инертного газа, беречь от тепла, защищать от влаги, не допускать контакта с нагретыми поверхностями, искрами, открытым огнем.

**При попадании в глаза:** осторожно промыть глаза водой в течение нескольких минут, снять контактные линзы, если они есть. Продолжить промывание глаз до получения медицинской помощи.

**При отравлении ингаляционным путем (вдыхании):** вынести пострадавшего на свежий воздух и обеспечить ему полный покой в удобном для дыхания положении.

**При воздействии на кожу:** смыть продукт водой, забинтовать влажным бинтом, обратиться за медицинской помощью.

**При отравлении пероральным путем (проглатывании):** прополоскать рот. Не вызывать рвоту.

**Средства защиты:** Экран из оргстекла, кожаные перчатки, спецодежда с огнезащитной пропиткой, комплект «МАГНУМ» (куртка, брюки, плащ, шлем с защитным экраном, краги или кожаные перчатки), кожаная обувь, сапоги и рукавицы брезентовые, фартук прорезиненный перчатки резиновые, фильтрующий противогаз марки «A2B2E2K2», воздушно-дыхательный аппарат ПТС+90Д «БАЗИС».

1. **третичный додецилмеркаптан (ТДМ)**

Служит в качестве регулятора процесса полимеризации мономеров.

Внешний вид – прозрачная жидкость от бесцветного до бледно-желтого цвета. Допускается незначительное количество механических примесей, отделяемых осаждением. Относится к классу горючих жидкостей. Используется также в виде эмульсии ТДМ в водном растворе мыла с массовой долей ТДМ не более 2% м. ч.

Температура вспышки:

- открытый тигель 102°С:;

- закрытый тигель 96°С: .

Температура воспламенения 106 °С:

Нижний концентрационный предел воспламенения 0,92 % об

Предельно допустимая концентрация 5 мг/м3

Класс опасности 3

Горючая жидкость.

ТДМ имеет характерный резкий запах, оказывает наркотическое действие. При контакте с кислородом воздуха медленно окисляется с образованием нетоксичных продуктов. Для исключения попадания паров ТДМ в воздух производственных помещений необходимо тщательно следить за герметичностью оборудования , содержащего и транспортирующего ТДМ. Однократное попадание ТДМ на кожу, в конъюнктивальную полость глаза или желудочно-кишечного тракта серьезной опасности не представляет.

**При попадании на кожу:** необходимо тщательно смыть продукт теплой водой с мылом. **При попадании в желудочно-кишечный тракт:** промыть желудок и принять солевое слабительное.

**При остром отравлении** парами ТДМ – вынести пострадавшего на свежий воздух, обратиться за медицинской помощью.

**Средства защиты:** спецодежда, спецобувь, защитные очки, резиновые перчатки, противогазы марки «А2В2Е2К2», аппарат ПТС «БАЗИС 90».

**Средства пожаротушения:** инертные газы, песок, воздушно-механическая пена, пар, асбестовое одеяло, огнетушители углекислотные, порошковые, пенные.

1. **динатриевая соль этилендиаминтетрауксусной кислоты техническая (трилон «б»)**

Служит для приготовления железо-трилонового комплекса.

Внешний вид – белый кристаллический порошок (допускается наличие желтоватого оттенка).

Температура самовоспламенения аэрогеля 408°С

Нижний концентрационный предел распространения пламени 380, г/см3

Класс опасности 3

Динатриевая соль этилендиаминтетрауксусной кислоты хорошо растворима в воде. Раствор имеет кислую среду. Горючее вещество. Взвешенная в воздухе пыль продукта – пожароопасна, может вызвать раздражение кожи, слизистых оболочек глаз, верхних дыхательных путей, оказывает воздействие на кровь, печень, почки.

**При вдыхании**: свежий воздух, врачебная помощь.

**При попадании на кожу:** промыть водой с мылом.

**При попадании в глаза:** промывать открытые глаза проточной водой в течение 15 минут.

**При проглатывании:** немедменно промыть рот, затем выпить большое количество воды.

**Средства защиты**: спецодежда, спецобувь, защитные очки, резиновые перчатки, респиратор типа «Лепесток», самоспасатель «Феникс-2».

**Средства пожаротушения**: инертные газы, тонко распыленная вода, песок, воздушно-механическая пена, пар, асбестовое одеяло, огнетушители ОУ – 2, ОПУ –5.

1. **ПАРАОКСИХИНОНДИОКСИМ ( ДОХ )**

Служит в качестве ингибитора стирола (метилстирола) на стадии дегазации латекса. Представляет собой мелкокристаллический, комкующий порошок от светло- серого до серовато- коричневого или темно- серого цвета. Трудно растворим в воде, хорошо растворим в спиртах, эфирах, ацетоне.

Температура плавления ( с разложением) от 238 до 2400С.

Горюч, способен с воздухом образовывать взрывчатую смесь.

Нижний предел воспламенения в пылевидном состоянии 92 г/ см3

Температура воспламенения аэрозоля 4100 С

ПДК (ДОХ) в рабочем помещении 1 мг/ м3.

Класс опасности 2

Длительное воздействие приводит к падению гемоглобина и эритроцитов, вызывает кровоизлияния во внутренних органах.

**Средства защиты:** спецодежда, спецобувь, резиновые перчатки, респиратор, резиновые сапоги.

**Средства пожаротушения:** вода, воздушно – механическая пена, огнетушители углекислотные, порошковые.

1. **Природный газ**

Смесь газов, содержащая в своем составе:

Метан: плотность - до 0,784 кг/м3; объемная доля – 98 %;

Азот: плотность - до 0,0096 кг/м3; объемная доля – 1,2 %;

Углекислый газ: плотность – до 0,0024 г/м3; объемная доля - 0,3 %;

Остальное – тяжелые углеводороды.

Плотность природного газа при 20 0С 0,8 кг/м3.

Плотность природного газа по отношению к воздуху 0,55.

Нижний концентрационный предел взрываемости в смеси с воздухом 5 % об.

Верхний концентрационный предел взрываемости в смеси с воздухом 15 % об.

Температура вспышки 161 0С

Температура самовоспламенения 537 0С

Предельно-допустимая концентрация в воздухе рабочих зон 300 мг/м3

При сжигании природного газа (1 м3) выделяется 35600 кДж тепла (8500 ккал).

В обычных условиях природный газ не имеет запаха. На человека оказывает удушающее воздействие. Для определения утечек природного газа в него вводится этил меркаптан, имеющий специфический запах. Природный газ взрывоопасен.

При обнаружении запаха газа немедленно сообщить руководителю!

**При отравлении**: обеспечить насыщение свежим воздухом. При потере сознания освободить шею и грудь от одежды для облегчения дыхания и вызвать медицинскую помощь. До приезда медиков важно обследовать человека, при слабом дыхании или его остановке сделать искусственное дыхание.

**Средства защиты:** спецодежда, спецобувь, противогазы марки «А2В2Е2К2Р3D», шланговые противогазы ПШ-1, ПЩ-2, ПТС+90Д «БАЗИС»,, костюм химической защиты «Треллкем Лайт».

1. **тринатрийфосфат двенадцативодный (Na3PO4 · 12 H2O)**

Служит для стабилизации рН среды при проведении процесса полимеризации мономеров.

Внешний вид – чешуйки или кристаллы белого или розового цвета, способные к слеживанию. В цехе №25 используется в виде водного раствора.

Показатель рН 1%-ного водного раствора, единиц 11,5 ÷ 12,5

Предельно допустимая концентрация пыли (по Р2О5) 1 мг/м3

Класс опасности 2

Пожаробезопасен. Растворим в воде. Водные растворы имеют сильнощелочную реакцию. Водные растворы и пыль продукта при попадании на кожу вызывает раздражение , при попадании на слизистые оболочки – раздражение, дерматиты , экзему.

**При попадании на кожу** – смыть водой.

**При попадании в глаза** – немедленно промыть большим количеством воды и обратиться за медицинской помощью.

**Средства защиты:** спецодежда, спецобувь, защитные очки, резиновые перчатки, респиратор типа « Лепесток ».

1. **Циклогексан - С4 Н12**

Бесцветная, прозрачная, легковоспламеняющаяся жидкость, не содержащая механических примесей.

Класс опасности – 4.

Плотность при 20 0С, не более – 0,7785 г/см3.

Температура кипения – 80,75 0С;

Температура вспышки – минус 18 0С;

Температура самовоспламенения – 260 0С;

Температурный предел распространения пламени – от минус 18 до 20 0С;

Концентрационный предел воспламенения: 1,2 – 10,6 % объёмных.

**ПДК** в воздухе рабочей зоны – 80 мг/м3.

Циклогексан токсичен, оказывает вредное воздействие на нервную систему человека. Раздражает кожу, вызывает сухость кожи, трещины, красноту, отёчность.

**При отравлении:** Свежий воздух, покой. Обратиться за медицинской помощью.

**При попадании на кожу:** удалить загрязненную одежду. Ополоснуть и затем промыть кожу водой с мылом.

**При попадании в глаза**: промыть большим количеством воды в течение нескольких минут (снять контактные линзы, если это не трудно), затем доставить в здравпункт.

**При отравлении пероральным путем**: Прополоскать рот. Дать выпить растворенный в воде активированный уголь. НЕ вызывать рвоту. Обратиться за медицинской помощью.

**Средства защиты:** Противогазы марки “А2В2Е2К2Р3D”, ПТС+90Д «БАЗИС», защитные очки или экраны, спецодежда и спец. обувь, защитные перчатки.

**Средства пожаротушения**: Инертный газ (в закрытых сосудах), порошок, воздушно-механическая пена, углекислота, асбестовое одеяло (при небольших розливах), песок.

1. **Цеолит** **синтетический** **NaA-НПГ, Na A-Y, NaX, NaХ-БКО**

Твёрдое вещество без запаха. Пожаровзрывобезопасен. Не растворим в воде.

Класс опасности – 3.

**ПДК** в воздухе рабочей зоны – 6 мг/м3.

Пыль цеолита действует раздражающе на слизистую оболочку верхних дыхательных путей и глаз, опасна при вдыхании, вызывая фиброзные явления (разрастание соединительной ткани).

**Средства защиты**: спецодежда, спецобувь, защитные очки, защитные перчатки, противопылевые респираторы типа "Лепесток" и другие респираторы.

**При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании):** обеспечить доступ свежего воздуха, покой, тепло. Прополоскать ротовую полость водой. Обратиться за медицинской помощью.

**При воздействии на кожу:** снять загрязненную одежду и промыть кожу большим количеством проточной воды. Обратиться за медицинской помощью.

**При попадании в глаза:** удалить пыль марлевым тампоном. Промыть большим количеством проточной воды (не менее 15 с) при широко раскрытой глазной щели. Обратиться за медицинской помощью.

**При отравлении прероральным путем:** при проглатывании большого количества вещества прополоскать рот водой, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. Немедленно обратиться к врачу.

1. **Эмульсия стабилизизатора ВС – 30А**

Вводится со стоппером для повышения устойчивости латекса.

Внешний вид – жидкость от молочного до светло-желтого цвета.

Массовая доля стабилизатора ВС-30А, 35 ÷ 45%

Плотность 0,967 г/см3

Класс опасности 4

Величина рН 9-11 ед. рН

Эмульсия ВС – 30А является веществом пожаробезопасным. Раздражающе действует на кожу и слизистую оболочку глаз.

**При попадании на кожу и глаза:** смыть большим количеством воды.

**Средства защиты:** спецодежда, спецобувь, защитные очки, резиновые перчатки.

1. **раствор комплексного эмульгатора эДискан**

Служит в качестве эмульгатора процесса полимеризации мономеров. Внешний вид – жидкость темно-коричневого цвета, с небольшим избытком щелочи.

Массовая доля сухого остатка 18,5 ÷ 30,0%

Величина рН, ед. 11 ÷ 11,5

Негорючий и невзрывоопасный продукт.

Класс опасности 4.

При попадании на кожу вызывает ее раздражение и сухость, экзему.

**При попадании на кожу**– снять загрязненную одежду, промыть большим количеством воды водой с мылом. При необходимости обратиться к врачу.

**При попадании в глаза** – промыть их водой и обратиться к врачу.

**При отравлении пероральным путем**: прополаскать водой ротвую полость, обильное питье воды, внутрь молоко, солевое слабительное. Обратиться к врачу.

**Средства защиты:** спецодежда, спецобувь, защитные очки, резиновые перчатки, самоспасатель «Феникс-2».

1. **ЭТИЛАЛЮМИНИЙСЕСКВИХЛОРИД (ЭАСХ) (С2Н5)3Аl2Cl3)**

Класс опасности 2

Молекулярная масса 247,51 г/моль

Плотность 1,085 г/см3

ПДК 0,7 мг/м3

ЭАСХ представляет собой прозрачную подвижную пирофорную жидкость. ЭАСХ при контакте с водой выделяет воспламеняющиеся газы, которые могут самопроизвольно воспламениться.

На открытом воздухе ЭАСХ самовоспламеняется. Вызывает серьезные ожоги кожи и глаз.

**При воздействии на кожу:**  промыть пораженные участки водой, забинтовать влажным бинтом, обратиться за медицинской помощью.

**При попадании в глаза:** промыть водой, снять контактные линзы, если они есть, продолжить промывание глаз до получения медицинской помощи.

**При отравлении пероральным путем:** прополоскать рот. Не вызывать рвоту.

**При отравлении ингаляционным путем:** вывести на свежий воздух. Обратиться за медицинской помощью.

**Средства защиты:** экран из оргстекла, кожаные перчатки, защитная спецодежда, кожаная обувь, комплект «МАГНУМ» (куртка, брюки, плащ, шлем с защитным экраном, краги или кожаные перчатки), фильтрующий противогаз марки «A2B2E2K2», воздушно-дыхательный ПТС+90Д «БАЗИС».

1. **этилендиамин-N,N,N/,N/- тетрауксусная кислота техническая (ЭДТУ)**

Служит для приготовления железо-трилонового комплекса. Внешний вид – влажный порошок от белого до серого или кремового цвета.

Предельно допустимая концентрация аэрозоля 2,0 мг/м3

Этилендиаминтетрауксусная кислота хорошо растворима в воде. Раствор имеет кислую среду. Трудногорючее вещество. По степени действия продукта на организм человека относится к малотоксичным продуктам. Действует на кровь, нервную систему. Оказывает слабовыраженное раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки глаз .

**При воздействии на кожу: немедленно снять загрязненную одежду** промыть водой

**При попадании в глаза:** тщательно и обильнопромыть водой, обратиться к врачу.

**При отравлении пероральным путем:** прополоскать рот, дать воды для питья, не вызывать рвоту.

**При отравлении ингаляционным путем:** вывести на свежий воздух. Обратиться за медицинской помощью

**Средства защиты:** спецодежда, спецобувь, защитные очки, резиновые перчатки, респиратор типа «Лепесток», самоспасатель «Феникс-2».

**Средства пожаротушения**: инертные газы, тонко-распыленная вода, песок, воздушно-механическая пена, пар, асбестовое одеяло, огнетушители ОУ – 2, ОПУ – 5.