

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ
ВЕЩЕСТВА(МАТЕРИАЛА)
Р 12.1052-97

АЦЕТИЛЕН
РАСТВОРЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

1. Наименование (название) и состав вещества или материала.

| | |
|--------------------------------------|--|
| Техническое наименование | Ацетилен растворенный технический марки Б (этин) по ГОСТ 5457 /1/ |
| Химическая формула | C ₂ H ₂ |
| Состав по компонентам | (% об) Ацетилен 99,1 норматив не установлен нет /1/ допустимая норма 500мг/м ³ /6/ 0,8 не регламентируется нет |
| Воздух и малорастворимые в воде газы | |
| Водород фосфористый (фосфин) | 0,02 0,1 мг/м ³ /5/ 1/7/ |
| Сероводород (гидросульфид) | 0,005 10,0 мг/м ³ 2/5/ |
| Марочный ассортимент | Ацетилен растворенный технический марки Б первого сорта по ГОСТ 5457 /1/ |
| Применяемое сырье | Ацетилен получен -из карбида кальция по ГОСТ 1460 /8/ |
| Условия содержания вещества | Ацетилен растворенный технический наполняют в стальные цельнотянутые баллоны пористой массой и растворителем, согласно ТУ/3,4/. Ацетилен в баллоне находится в растворенном состоянии. Растворителем ацетилена является технический ацетон (пропан-2-он) по ГОСТ 2768 /2/ высшего или первого сорта (химическая формула растворителя CH ₃ COCH ₃). Основная функция ацетона в ацетиленовом баллоне-снижение взрывоопасности баллона с ацетиленом и повышение его газобираемости. Количество ацетилена и ацетона в баллонах зависит от вида пористого наполнителя. В ацетиленовых баллонах, заполненных пористой массой углем БАУ-Ац при содержании ацетилена не менее 125г на литр вместимости баллона, содержание ацетона составляет 275 г на литр вместимости баллона, что соответствует концентрации ацетилена в ацетоне 0,45 г/л /3/. В ацетиленовых баллонах с литой пористой массой (ЛПМ) при содержании ацетилена 175 г на литр вместимости баллона, содержание ацетона составляет 320 г на литр вместимости баллона, что соответствует концентрации ацетилена в ацетоне 0,55 г/л /4/. ПДК ацетона в рабочей зоне составляет 200 мг/м ³ , класс опасности 4 / 5,28/. |
| Информация об опасности: | Бесцветный горючий газ, с воздухом, кислородом образует взрывоопасную смесь, нижний предел взрываемости 2,5 % об. Малотоксичен, оказывает слабо наркотическое действие. Степень токсического действия зависит от содержания примесей и длительности воздействия - может вызывать головные боли, рвоту, неподвижность зрачков и удушье /6,8/. |

2. Сведения об организации (лице)- производителе или поставщике.

ОАО «Линде Газ Рус»
Полный почтовый адрес организации 143900, г.Балашиха 7, Московская область,
ул.Белякова, 1 а
Контактные телефоны для междугородной связи
Код (495) тел. 777-70-47,521-15-65,
Факс 777-70-48

3. Виды опасного воздействия и условия их возникновения.

3.1. Воздействие на человека.

| | |
|------------------------------------|---|
| Общие характеристики | Основным опасным компонентом является ацетилен и его примеси. Воздействие паров ацетона на организм человека мало, т.к. содержание паров ацетона в отбираемом из баллона ацетилене не превышает 120 г / м ³ /23/. |
| Пути воздействия на организм | Ацетилен слабый наркотик. В смеси с воздухом вызывает удушье /6/. Отравление вызывает фосфористый водород, содержащийся в карбидном ацетилене /8/. |
| Поражаемые органы, ткани и системы | При вдыхании, при попадании на слизистую оболочку глаз, на кожу, при заглатывании /6/. Вызывает поражение дыхательной системы, центральной нервной системы, печени /24/. |
| Наблюдаемые признаки и симптомы | Дополнительно: пары ацетона в ацетилене могут вызывать поражение почек, периферической крови / 25/. |
| | Примеси сероводорода и фосфористого водорода в ацетилене дополнительно вызывают поражение нервной системы, верхних дыхательных путей, легких, сердца и глаз / 6,27/. |
| | Возбуждение, сменяющееся угнетением, головокружение, головные боли, удушье, синюха, неподвижность зрачков, кома. |
| | Дополнительно ацетон вызывает сонливость, резь в глазах, чувство тяжести в груди, слабость в ногах, синюшность нижних конечностей, резкое похолодание конечностей /24,25/. |
| | Дополнительно примеси ацетилена: сероводород вызывает судороги, потерю сознания, слезотечение, кашель, насморк, светобоязнь, фосфористый водород вызывает страх / 27/, озноб, шум в ушах, жгучую боль в затылке 161. |
| | Однако т.к. концентрация примесей в ацетилене сероводорода и фосфина, а также паров ацетона невелика, основное воздействие на организм человека оказывает ацетилен. |

3.2. Воздействие на окружающую среду.

| | |
|---|---|
| Общая характеристика | Вследствие высокой взрыво-пожароопасности предотвращать попадание в окружающую среду, атмосферный воздух и водоем. |
| Предельно допустимые концентрации: Гигиенические нормативы. | Ацетилен: / 24,30 / ОБУВ атм. в м.р = 1,5 мг/м ³ Ацетон: / 25,28,29,30/ ПДК р.з.м.р. = 200 мг/м ³ , 4 класс. ПДК м.р = 0,35 мг/м ³ , 4 класс. ПДК (вода) = 2,2 мг/л общ ,3 класс. Сероводород: /27,28,29/ ПДК атм. в м.р = 0,008 мг/м ³ , 2 класс. ПДК (вода) = 0,003 мг/л, 4 класс. ПДК р.з = 10 мг/м ³ , 2 класс ПДК почва = 0,4 мг/кг, воздушномиграционный, класс 4. Водород фосфористый : /5,12,28,30/ ПДК атм.в.м.р. = 0,01 мг/м ³ , 2 класс. ПДК атм.в.с.с. = 0,001 мг/м ³ , 2 класс. ПДК р.з. = 0,1 мг/м ³ , 1 класс. |

4. Меры первой помощи.

| | |
|--|--|
| При вдыхании | Свежий воздух, покой, тепло. При нарушении дыхания - вдыхание кислорода, искусственное дыхание, кофе, крепкий чай, на конечности горчичники или грелки. По показаниям сердечно-сосудистые средства. При обморочном состоянии - вдыхание нашатырного спирта. Внутрь - лобелии, цититон и др. средства возбуждающие дыхательный центр /1/. |
| При контакте с кожей: | При ухудшении состояния обратиться к врачу, при необходимости госпитализация /24,25,27/. |
| При попадании в глаза: | Промыть теплой водой глаза при хорошо раскрытой глазной щели. После промывания не накладывать повязки на поврежденный глаз, обращение к офтальмологу. |
| При попадании вовнутрь в органы пищеварения: | Во всех случаях при попадании внутрь в органы пищеварения немедленно вызвать скорую медицинскую помощь, до прибытия врача вынести из загазованности, промыть желудок 3-4% раствором бикарбоната натрия. Осторожно вызвать рвоту. |
| Средства первой помощи | Аптечка: бикарбонат натрия, активированный уголь, горчичники, сердечные средства, нашатырный спирт, вата, глазная ванночка, желательна помощь врача токсиколога. |
| Противопоказания | Морфин /6/, касторовое масло, молоко /24,25,27/. |

5. Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности.

| | |
|--------------------------------------|---|
| Пожаровзрывобезопасность | Ацетилен горючий и взрывоопасный газ /1,13/ склонен к самопроизвольному распаду в чистом виде без окислителя /18,19/. |
| Показатели пожаровзрывоопасности | По категориям и группам взрывоопасности ацетилен относится к категории и группе IIC-T2 \1/. Ацетон в растворе с ацетиленом является ингибитором, снижающим температуру распада ацетилена /9/. |
| Рекомендуемые средства пожаротушения | Взаимодействие ацетилена с воздухом приводит к образованию взрывоопасной смеси с нижним концентрационным пределом воспламенения при атмосферном давлении, приведенным к температуре 25° С- 2,5% (по объему) /10,11/. Концентрационные пределы распространения пламени - 2,5 - 100% (об) /13/. |
| Специфика при тушении | Температура самовоспламенения ацетилена 335°С /1/. С солями серебра, меди и ртути образует нестойкие взрывчатые ацетилениды /13/. |
| | Ацетилен склонен к термодеструкции, продуктом которой является оксид углерода (СО) 4 класс опасности /5,28,30/: |
| | ПДК р.з = 20 мг/м3 ПДК атм.в.м.р.= 5 МГ/М3 ПДК атм.в.с.с = 3 МГ/М3 |
| | Огнетушители с содержанием флегматизирующей концентрации диоксида углерода 57% (об), азота 70% (об); сжатый азот; асбестовое полотно, песок, водяные струи, токораспыленную воду и пену /1,13,20/. |
| | Давление ацетилена в баллонах возрастает под действием тепла, вследствие появления внешнего или внутреннего источника нагрева (воспламенения), что может привести к взрыву баллона, сопровождающемуся разлетом осколков, выбросом высокотемпературных продуктов распада раствора ацетилена в ацетоне и высвобождению большого количества энергии. Тритиловый эквивалент при взрыве одного баллона с литой пористой массой составляет 2,75 кг /22/. Баллоны с техническим растворенным ацетиленом в случае пожара необходимо |

Средства индивидуальной защиты при тушении пожара:

удалить из зоны нагрева. При невозможности эвакуации необходимо постоянно охлаждать баллоны водой или составами на основе хладонов до их полного остывания. При загорании выходящего из баллона ацетилена, вентиль баллона по возможности быстро закрыть и баллон поливать водой до его полного остывания. При сильном возгорании бороться с огнем с безопасного расстояния /13,20/. При тушении высокотемпературного пожара применять огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 с изолирующим противогазом ИП-4М /13,20/.

6. Меры по предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Общие рекомендации:

Помещения, в которых производится хранение ацетиленовых баллонов и потребление ацетилена, должны иметь приточную и вытяжную вентиляцию. Содержание ацетилена в воздухе рабочей зоны должно контролироваться автоматически приборами непрерывного действия, сигнализирующими о превышении в воздухе допустимой взрывобезопасной концентрации ацетилена равной 0,46% (об) /8,14/. Не допускать нагрева баллонов до температуры выше 40° С /14/.

Рекомендации по :

Взрывоопасен (см.раздел 5).

- пожаровзрывобезопасности:
- обращению и хранению:

Избегать загазованности помещения ацетиленом. Хранить в специальном помещении (см.раздел 7) (см. раздел 12) (см. раздел 13)

- защите окружающей среды:
- утилизации и/или ликвидации отходов

(см.раздел 14). Транспортируется как опасный груз.

- безопасности при транспортировании
Действия персонала при ликвидации чрезвычайных ситуации (ЧС):

Рекомендации общего характера: Удалить из опасной зоны персонал не задействованный в ликвидации ЧС. Применять СИЗ. Устранить источник огня, искр, не курить.

- при пожаре:

При пожаре изолировать опасную зону в радиусе 300 м. Тушить сжатым азотом, распыленной водой, углекислой пеной, асбестовым полотном, песком /1,26/. Эвакуировать холодные баллоны из очага пожара. Поврежденные баллоны при наличии утечки вынести из зоны ЧС и опустить в воду. По возможности закрыть баллонный вентиль на горящем баллоне и опустить в воду. Горящие и разогретые баллоны залить большим количеством воды с максимального расстояния до полного остывания. Радиус 5-10 м от эпицентра взрыва баллона является зоной смертельного поражения.

- при утечке ацетилена из баллона

При обнаружении утечки ацетилена (по звуку и запаху) из баллона необходимо по возможности быстро закрыть баллонный вентиль специальным неискрящимся ключом. При обнаружении утечки ацетилена из 2-х и более баллонов в процессе транспортировки вследствие удара баллонов или аварийной ситуации на дороге огородить опасную зону в радиусе 5 м и выставить знак " Ацетилен -огнеопасно". После ликвидации аварийной ситуации и рассеивания ацетилена через 5-10 минут ограждение можно снять. При обнаружении баллонов с постоянной утечкой ацетилена, вследствие неисправного или травмированного в аварийной ситуации баллонного вентиля, баллоны должны быть по возможности быстро вынесены из зоны дорожного движения на открытую, хорошо проветриваемую

площадку. Опасная зона должна быть огорожена в радиусе 15-20 м и выставлен знак "Ацетилен - огнеопасно". Об аварии срочно сообщить ближайшим службам МЧС и пожарную часть. Оповестить об аварии или инциденте грузоотправителя и грузополучателя баллонов. Подвести воду. При нагреве выше 40°C баллоны поливать водой с безопасного расстояния до полного остывания и ликвидации аварийной ситуации.
См. раздел 8.

Средства индивидуальной и коллективной защиты:
Метод ликвидации последствий ЧС:

Противогаз фильтрующий с коробкой марки А и БКФ /6,8/.
Разобрать завалы, разделить поврежденные и неповрежденные баллоны. Поврежденные баллоны эвакуировать из зоны ЧС. При необходимости промыть территорию водой, предотвращая попадание смывных (сточных) вод в дренаж, канализацию, водоемы. Произвести контрольный замер содержания ацетилена ОБУВ_{атм.в.}

7. Правила обращения и хранения.

Меры безопасности и средства защиты

Допустимая взрывоопасная концентрация ацетилена в воздухе рабочей зоны не должна превышать 0,46% (об) /8/.
Не работать с ацетиленовыми баллонами рядом с открытым пламенем или вблизи отопительной системы /14/.
Запрещается работать с незакрепленными баллонами и баллонами в горизонтальном положении /14/.
Использовать электрооборудование и освещение только во взрывобезопасном исполнении /14/.
Использовать неискрящий инструмент /14/.
Запрещается работать с ацетиленовыми баллонами с просроченным сроком освидетельствования пористой массы и оболочки /14/.
Запрещается использование баллона с ацетиленом с неисправным вентилем, поврежденным корпусом. При разогреве баллон с ацетиленом полить водой из шланга до полного охлаждения. При эксплуатации баллона с ацетиленом запрещается оставлять вентиль баллона в открытом состоянии при перерыве в работе, по завершению работ и после опорожнения баллонов /14/.
Запрещается хранить порожние баллоны с ацетиленом при температуре ниже минус 20°C /14/.

Условия хранения вещества(материала):

Баллоны, наполненные ацетиленом, хранят в специальных складских помещениях или на открытых площадках под навесом, защищающим их от атмосферных осадков и прямых солнечных лучей, по группе ОЖ 2 ГОСТ 15150-69/16/.

Баллоны с ацетиленом, устанавливаемые в помещении, должны находиться на расстоянии не менее 1 м от радиаторов отопления и других отопительных приборов и печей, и не менее 5 м от источников тепла с открытым огнем /14/.
Помещения или навесы для хранения баллонов должны быть разделены на отсеки противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее 4 часов /21/.
В каждом отсеке допускается хранить не более 500 баллонов, причем или только наполненные, или только порожние /21/.
Допускается хранить баллоны у потребителя на открытых площадках при условии, что баллоны защищены от воздействия солнечных лучей и атмосферных осадков брезентом или навесом не ниже II степени огнестойкости. Допускается применение деревянной обрешетки с огнезащитной краской. Рекомендуется размещать баллоны с ацетиленом в металлических шкафах, имеющих прорези или жалюзи решетки /14/.
Расстояния между металлическими шкафами с кислородом и ацетиленом должны быть не менее 0,15 м /14/.
Запрещается установка баллонов с ацетиленом в проходах и проездах, в цокольных и подвальных помещениях,

Особые условия и несовместимые вещества /материалы/ при хранении продукции в баллонах:

Рекомендации по перевозке продукции в баллонах:

каналах и других местах, расположенных ниже уровня окружающей территории /14/. Разрешается размещать в производственных помещениях шкафы с количеством баллонов не более десяти /14/.

Запрещается совместное складское хранение баллонов с ацетиленом и кислородом, как наполненных, так и порожних /14/.

Допускается совместное размещение не более двух баллонов с кислородом и ацетиленом в одном шкафу с разделением их глухой металлической перегородкой /14/.

Технический растворенный ацетилен наполняют в стальные баллоны для растворенного ацетилена с пористой массой и растворителем ацетоном по ТУ /3,4/. Баллоны должны быть оснащены вентилями специальных типов, предназначенных для ацетиленовых баллонов /1/.

Транспортировка баллонов с ацетиленом разрешается на рессорных транспортных средствах в специальных контейнерах в вертикальном и горизонтальном положении или бесконтейнерным способом в горизонтальном положении /14/.

Транспортировка отдельных баллонов с ацетиленом производится на специальных ручных тележках и носилках /14/.

Разрешается перевозка контейнеров с наполненными и порожними баллонами в одном кузове при обязательной маркировке баллонов /14/.

Бесконтейнерная транспортировка баллонов разрешается при соблюдении следующих требований: баллоны должны укладываться на деревянные подкладки с гнездами под каждый баллон или с надетыми двумя кольцами (с обеих концов баллона) из пенькового каната, резины или другого неискрящегося материала диаметром не менее 25 мм. Допускается применять металлические подкладки с гнездами, склеенными резиной или другим материалом; при погрузке более одного ряда баллонов должны применяться прокладки на каждый ряд; баллоны должны укладываться с предохранением их от перемещения поперек кузова автомашины или других транспортных средств и так, чтобы предохранительные колпаки были направлены в одну сторону; укладывать баллоны допускается в пределах высоты бортов.

Баллоны должны быть уложены не более чем в один ряд; рабочие, сопровождающие автомашину с баллонами, должны быть проинструктированы о правилах транспортировки и мерах безопасности.

Одновременно должно транспортироваться не более десяти баллонов (суммарно) /14/.

Запрещается перевозка баллонов в самосвалах, автомобилях и на любых транспортных средствах при наличии в них посторонних предметов, грязи, мусора, следов масла и замасленных предметов /14/.

Транспортирование баллонов должно производиться с навернутыми колпаками /15/ Разрешается в исключительных случаях, совместная транспортировка кислородных баллонов и баллонов с ацетиленом на автомобильном транспорте при соблюдении

следующих дополнительных условий: перед погрузкой баллоны должны быть тщательно очищены от следов масел и жиров и проверена герметичность вентиляей.

8. Требования по охране труда и меры по обеспечению безопасности персонала (пользователя).

| | |
|---|--|
| Предельно допустимые концентрации /ПДК р.з./: | ПДК р.з. не установлен /1/, т.к. концентрационные пределы распределения пламени в смеси с воздухом составляет 2,5-100% /13/. |
| Меры контроля и обеспечения содержания продукта в допустимых концентрациях | Общеобменная приточная вентиляция воздуха /14/ Содержание ацетилена в воздухе рабочей зоны должно контролироваться автоматическими приборами непрерывного действия, сигнализирующими о превышении в воздухе допустимой взрывобезопасной концентрации, равной 0,46 % (об) /8,14/. |
| Меры безопасности при эксплуатации баллонов с техническим растворенным ацетиленом в дополнение к разделу 7. | При установке экрана, предохраняющего баллон от нагревания, расстояние между баллоном и отопительным прибором может составлять 0,5 м (см. раздел 7) при этом расстояние между экраном и баллоном должно быть не менее 0,1 м /14/. Запрещается допускать соприкосновение баллонов с токоведущими проводами /14/. |
| Меры и средства защиты персонала: | Защита органов дыхания: Применять фильтрующий противогаз марки А с коричневой коробкой /6/. Защита кожи: Перчатки из несинтетических материалов /14/. Защита глаз: Не требуется, При необходимости можно использовать защитные очки типа 3 П и 3 Н по ГОСТ 12.4.013-85 Е /14/. |

9. Физические и химические свойства.

| | |
|---|--|
| Физическое состояние: | Газообразное. |
| Запах: | Чесночный запах фосфористого водорода. |
| Цвет: | Бесцветный. |
| Температура самовоспламенения: | 335° С /1/. |
| Растворимость: | В ацетиленовом баллоне находится в растворенном состоянии растворитель ацетон. Концентрация раствора ацетилена в ацетоне не должна превышать 0,58 кг/кг /3,4/. |
| Плотность: | 1,173 кг/м ³ /17/. Плотность по воздуху = 0,9107 /13/. |
| Теплота сгорания: | 1301 кДж/моль /13/. |
| Нижний концентрационный предел распространения пламени: | 2,5% /13/. |
| Максимальная нормальная скорость распространения пламени: | 1,57м/с /13/. |
| Температура горения: | 2322°С /13/. |

10. Стабильность и химическая активность.

| | |
|---------------|--|
| Стабильность: | Ацетилен взрывоопасный и нестабильный газ. Раствор ацетилена в ацетоне до давления 10 кгс/см ² считается не взрывоопасным. При давлении выше 10 кгс/см ² растворы ацетилена в ацетоне не стабильны, подвержены взрывному разложению с выделением большого количества тепла /14/. |
|---------------|--|

| | |
|---|---|
| | Предельное давление разложения газообразного ацетилена 0,65 кгс/см ² /18/. |
| Реакционная способность ацетилена: | Хорошо растворим в ацетоне и диметилформамиде. Склонен к реакциям присоединения и замещения, гидрируется, хлорируется, окисляется /9,24/. |
| Условия, вызывающие опасные изменения: Несовместимость с другими веществами /материалами/: | Нагревание, давление, механические удары, статическое электричество /9,18/. Медь, серебро, ртуть/13/. Материалы и сплавы контактирующие с ацетиленом не должны содержать медь, серебро более 65% /14/. Ацетон при контакте с перекисью натрия или хромовым ангидридом загорается со взрывом \2\. |
| Опасные продукты разложения Срок годности: | Виниловый спирт, ацетальдегид /24/. Гарантийный срок хранения ацетилена в баллонах- шесть месяцев со дня изготовления (при соблюдении условий хранения и транспортирования) /1/. |
| Другая информация: | Ацетилен и растворы ацетилена в ацетоне разлагаются с выделением большого количества тепла /9,18/. |

11. Токсичность.

| | |
|----------------------------------|---|
| Степень воздействия на организм: | <p>Малотоксичное вещество по воздействию на организм.. Показатели острой токсичности:</p> <p>Ацетилен /24/:</p> <p>EC = 212680 мг/м³, человек</p> <p>C1min = 531700 мг/м³, время экспозиции 5 минут, человек.</p> <p>Ацетон /25/:</p> <p>DL50 = 3800 мг/кг, в/ж, кролик</p> <p>CL50 = 50100 мг/м³, время экспозиции 8 минут, крысы.</p> <p>Сероводород /27/:</p> <p>CL50 = 1200 мг/м³, время экспозиции 2 часа, мыши.</p> <p>Минимальная смертельная концентрация 850 мг/м³, время экспозиции 30 минут, человек.</p> <p>Фосфористый водород \6\:</p> <p>CL100 = 760 мг/м³, время экспозиции 35 минут, мыши.</p> <p>Показатели /доза, концентрация/, обладающие минимальным токсическим действием:</p> <p>Ацетилен /24/:</p> <p>Наркотическая концентрация в смеси с кислородом колеблется от 60 до 80 % .</p> <p>Ацетон /25/:</p> <p>ПКодор = 0,25 - 1,1 мг/м³, человек.</p> <p>Сероводород /27/:</p> <p>ПКодор = 0,012 - 0,03 мг/м³, инт. человек</p> <p>Фосфористый водород /6/:</p> <p>ПКодор. = 0,002 - 0,004 мг/м³, человек</p> |
| Другие токсические проявления: | <p>Ацетилен: оказывает раздражающее действие на кожу и глаза.</p> <p>Ацетон: обладает кожно-резорбтивным, сенсбиализирующим и эмбриогенным действием. Другие виды воздействия на репродуктивные функции организма не изучались /24/.</p> <p>Сероводород и фосфористый водород обладает аналогичными ацетону токсическими</p> |

Кумулятивность действиями /6,27/.
По ацетону, сероводороду, ацетилену и фосфористому водороду слабая /6,24,25,27/.

12. Воздействие на окружающую среду.

Общая характеристика: В целях взрывобезопасности исключить рассеивание в окружающей среде с концентрацией ацетилена в воздухе более 0,46% об. /8/.

Трансформация в окружающей среде: Ацетилен: трансформируется. Продукты трансформации - виниловый спирт и ацетальдегид /24/.

Ацетон: не трансформируется /25/.

Растворенный в ацетоне баллонный ацетилен при взрывном разложении раствора в баллоне образует метан, оксид углерода, углерод, этилен /9/.

Токсичность: Токсичен для водной биоты.

Ацетилен: CL100 = 400 мг/л для рыбы *Diplodus cervinus*, время экспозиции от 24 до 48 часов /24/;

Ацетон: CL50 = 15000 мг/л ЕС для рыбы *Gambusia affinis*, время экспозиции 24 часа; CL100 = 9300 мг/л для Дафнии Магна, время экспозиции 16 часов; CL50 = 7500 мг/л водоросль *Scendesmus*, время экспозиции 168 часов.

Сероводород: CL100 = 10 мг/л, *Diplodus*, время экспозиции 96 часов /27/.

Гигиенические нормативы:

Ацетилен: ПДК рыб.хоз. - не установлена /24/.

Ацетон: ПДК рыб.хоз. = 0,05 мг/л, токсичен, 3 класс опасности /25/;

Сероводород: ПДК рыб.хоз = 10,0 мг/л сера, токсичен, 4 класс опасности.

13. Утилизация и / или ликвидация (удаление) отходов.

Ликвидация отходов: Отходов нет. Ацетиленовые баллоны по ТУ 6-21-40-85 /3/ и по ТУ 6-21-38294 /4/ предназначены для многократного заполнения. Срок службы баллонов не ограничивается и определяется его техническим состоянием на момент освидетельствования заводом-наполнителем ацетилена. Отбракованные баллоны утилизируются заводом-наполнителем ацетилена.

14. Требования безопасности при транспортировании.

Транспортное наименование: Ацетилен растворенный технический марки Б по ГОСТ 5457-75.

Вид транспортных средств: Автомобильный, железнодорожный, речной

Классификация опасного груза: Класс 2, подкласс 2.3, классификационный шифр - 2314, код опасности 239, порядковый № в табл. 9с) / 31 /. При перевозке железнодорожным транспортом в международном грузовом сообщении

Информация об опасности при автоперевозках: Знак опасности по рис.3 /19 / или 5 /32/ надпись на знаке опасности: легковоспламеняющийся газ; 2 /32/.

Код экстренных мер КЭМ 245КЭ.
Серийный номер по ООН-1001 \19\
Номер аварийной карточки: 204 \20\
Манипуляционный знак: «Бережь от солнечных лучей»/ 33 /.
«Ацетилен» /1 /.

Особые требования:

Наружная поверхность с растворенным ацетиленом должна быть окрашена в белый цвет. Текст надписи «Ацетилен» красного цвета. Транспортная маркировка должна быть нанесена на транспортную тару /контейнер/ с наполненными баллонами не менее, чем на четырех баллонах у дверей вагона при по ва тонной отправке наполненных баллонов /1/. Транспортную маркировку разрешается наносить при перевозке наполненных баллонов автомобильным транспортом /1/.

15. Международное и национальное законодательство.

Этикетирование
предупредительная маркировка) Условное обозначение /описание/ . Символы (опасности, поясняющие надписи: «Взрывоопасный газ», «Бережь от солнечных лучей». Фразы риска К 5-6-37-44 (нагревание может привести к взрыву, взрывоопасно при или без контакта с воздухом, вызывает раздражение органов дыхания, нагревание в закрытом сосуде может привести к взрыву). 3 43-47 (в случае возгорания для тушения использовать воду, сжатый азот, углекислотные огнетушители III, держать при температуре не более 40° С /14/.

16. Дополнительная информация.

1. ГОСТ 5457-75 "Ацетилен растворенный и газообразный технический. Технические условия". М., Изд-во стандартов, 1975г.
2. ГОСТ 2768-84 "Ацетон технический. Технические условия". М., Изд-во стандартов, 1984 г.
3. ТУ 6-21-40-85 " Баллоны для растворенного ацетилена".
4. ТУ 6-21-38-94 "Баллоны с литой пористой массой для растворенного ацетилена".
5. ГОСТ 12.1.005-88 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны". М., Изд-во стандартов, 1988 г. / Система стандартов безопасности труда/.
6. Вредные вещества в промышленности, т. 1, т.2. Изд-во Химия, Л., 1977г.
7. ГОСТ 12.1.007-76 "Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности". М., Изд-во стандартов, 1976 г. / Система безопасности труда/.
8. ГОСТ 1460-81 " Карбид кальция. Технические условия". М., Изд-во стандартов, 1981 г.
9. Миллер С.А. "Ацетилен, его свойства, получение и применение", т.1 Перевод с английского, изд-во Химия, М., 1969 г. стр. 439-644.
10. ГОСТ 12.1.044-89 "Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения".
11. ГОСТ 12.1.004-91. "Пожарная безопасность. Общие требования". М., Изд-во стандартов, 1991 г. -/Система стандартов безопасности труда./
12. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, М., 1991г., Общество знание РСФСР, Ленинградская организация, ЛДНТП / Утвержден главным управлением научно-технического прогресса и экологических нормативов

Госкомприроды СССР от 30.10.90 г. (Разработан отделом контроля атмосферы ВНИИ охраны природы и заповедного дела).

13. Справочник пожаро-взрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Под ред. А.Я.Корольченко, книга первая, М., изд-во Ассоциация «Пожнаука», 2000г.

14. Правила техники безопасности и гигиены труда при производстве ацетилена и газопламенной обработке металлов, ЦИНТИхимнефтемаш, М., 1989 г.

15. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, М., П40 ОБТ, 1996 г.

16. ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия", изд-во стандартов, М., 1969 г.

17. Н.И.Кошкин, М.Г.Ширкевич "Справочник по элементарной физике", изд-во Наука, М., 1975г.

18. Б.А.Иванов "Физика взрыва ацетилена", изд-во Химия, М., 1969 г.

19. ГОСТ 19433-88 "Грузы опасные. Классификация и маркировка", М., изд-во стандартов, 1988 г.

20. Аварийная карточка № 204.

21. У 867-00-4 "Указания по проектированию производства ацетилена для газопламенной обработки металлов", изд-во Металлургия, М., 1964 г.

22. М.М.Грунина "Оценка вероятности разрушения ацетиленового баллона с литой пористой массой" // "Химическая промышленность", №11, 1994 г.

23. И.И.Стрижевский "Технологические основы и безопасность производства газообразного и растворенного ацетилена", Изд-во "Химия", М., 1968 г.

24. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Ацетилен. Св-во о государственной регистрации. Серия ВТ № 000402.

25. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Диметилкетон. Св-во о государственной регистрации. Серия ВТ № 000426.

26. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам, утвержденные МПС, Сибирский государственный университет путей сообщения, М, 1997г.

27. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Серы гидрид. Св-во о государственной регистрации. Серия АТ № 000626.

28. Государственная система санитарно - эпидемиологического нормирования Российской Федерации. Федеральные санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы. 2.2.5. Химические факторы производственной Среды. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны ГН 2.2.5. 687-98. Гигиенические нормативы. Издание официальное. Минздрав России, М., 1998 г., утв. 4 февраля 1998 г., постановление № 4.

29. Государственная система санитарно - эпидемиологического нормирования Российской Федерации. Федеральные санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы. 2.1.5. Воздействие населенных мест. Санитарная охрана водоемов. Предельно допустимые концентрации ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. ГН 2.1.5.689-98. Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. ГН 2.1.5.690-98. Гигиенические нормативы. Издание официальное. Минздрав России, М., 1998 г., утв. 4 марта 1998 г., постановление №9.

30. Государственная система санитарно - эпидемиологического нормирования Российской Федерации. Федеральные санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы. 2.1.6. Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Предельно допустимые концентрации ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. ГН 2.1.6.695-98. Ориентировочная безопасность уровня воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. ГН 2.1.6.686-98. Гигиенические нормативы. Издание официальное. Минздрав России, М., 1998 г., утв. 23 апреля 1998 г., постановление № 14.

31. Организация сотрудничества железных дорог (ОСЖД). Приложение 2 Правила перевозки опасных грузов к соглашению о международном железнодорожном грузовом сотрудничестве (СМГС), М, 1998, в 2-х частях.

32. Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом, М., 1996г.

33. ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.