

ZHEJIANG SANMEI CHEMICAL IND. CO., LTD.

Huchu, Wuyi Country Zhejiang Province, China

Tel: +86-579-7633231 Fax: +86-579-7645878/7648168

E-mail: heh@sanmeichem.com Website: www.sanmeichem.com

СЕРТИФИКАТ БЕЗОПАСНОСТИ

(ХЛАДАГЕНТ R134A)

Информация в данном документе предоставляется для наших клиентов и предназначена только для их использования. Другие могут использовать её по своему усмотрению и на свой риск. Данная информация базируется на технической информации предоставляемой Zhejiang Sanmei Chemical и считается надежной. Она подлежит пересмотру при появлении дополнительных знаний и опыта. Пожалуйста, обращайтесь на сайт для получения самой последней версии.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА И КОМПАНИИ

Наименование вещества

CAS номер: 811-97-2 Формула: CH₂FCF₃ газ

Наименование: R-134a

Торговое название и синонимы: хладагент R134a

Наименование компании

Производитель: ZHEJIANG SANMEI CHEMICAL IND.Co.,Ltd.

Информация о продукте: 86-579-7633231

В случае аварии при перевозке: 86-579-7646868

Вызов скорой помощи: 86-579-7645878

СОСТАВ / ИНФОРМАЦИЯ О СОСТАВЛЯЮЩИХ

Химическое название вещества: 1,1,1,2 — тетрафторэтан

Общее наименование: галогенированный углеводород

CAS номер: 881-97-2

Номер согласно европейскому перечню существующих коммерческих химических веществ:
212-377-0

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПАСНОСТЕЙ

Возможное воздействие на здоровье

ВДЫХАНИЕ: 1,1,1,2 — тетрафторэтан

Высокие концентрации могут вызвать угнетение центральной нервной системы, головокружение, спутанность сознания, нарушение координации движений, сонливость или потерю сознания. Может возникнуть нарушение сердцебиения со странным ощущением в груди ("сердце колотится"), нервозность, предобморочное состояние, ощущение обморока,

головокружение, слабость, иногда происходит потеря сознания и смерть. В случае, если воздух вытесняется парами, то наступает удушье.

КОНТАКТ С КОЖЕЙ: 1,1,1,2 — тетрафторэтан

Результатом контакта жидкости или пара с кожей может стать обморожение.

КОНТАКТ С ГЛАЗАМИ: 1,1,1,2 — тетрафторэтан

Контакта жидкости или пара с глазами может вызвать эффект схожий с обморожением.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗДОРОВЬЕ: 1,1,1,2 — тетрафторэтан

Повышенная чувствительность к воздействию этого продукта может наблюдаться у лиц с уже существующими заболеваниями центральной нервной системы и сердечно-сосудистой системы.

Информация о канцерогенности

Ни один из компонентов, присутствующих в данном продукте в концентрациях, равных или больше чем 0,1%, не упоминается в IARC, NTP, OSHA или ACGIH как канцероген.

ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

ВДЫХАНИЕ

При вдыхании продукта в больших концентрациях немедленно выйдите на свежий воздух. Обеспечьте пострадавшему покой. В случае затруднённого дыхания дать кислород. Обратитесь за медицинской помощью.

КОНТАКТ С КОЖЕЙ

В случае контакта с кожей немедленно промойте поражённый участок большим количеством воды, по крайней мере 15 минут. Снимите загрязнённую одежду и обувь. Обратитесь за медицинской помощью. Постирайте загрязнённую одежду перед повторным использованием. При необходимости аккуратно прогревайте обмороженные области.

КОНТАКТ С ГЛАЗАМИ

В случае контакта с глазами немедленно промойте глаза большим количеством воды, по крайней мере 15 минут. Обратитесь за медицинской помощью.

ПРОГЛАТЫВАНИЕ

Проглатывание на рассматривается как потенциальный путь воздействия.

Примечания для врачей

Из-за возможных нарушений сердечного ритма, катехоламины, такие как эпинефрин, следует использовать с особой осторожностью, только в ситуациях аварийного жизнеобеспечения.

МЕРЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Горючие свойства

Точка воспламенения: не горит

Пределы воспламеняемости в воздухе, % в объёме

Нижний предел взрывоопасности: не применимо

Верхний предел взрывоопасности: не применимо

Самовозгорание: >743 °C (>1369 °F)

Взрывопожароопасность: Баллоны могут взрываться под воздействием пламени. Может происходить разложение. Контакт факела пламени горелки для сварки или пайки с хладагентом высокой концентрации, может привести к заметным изменениям в размере и цвете факела пламени горелки. Этот эффект будет наблюдаться на пламени только при концентрации продукта выше рекомендуемого предела концентрации, поэтому прекратите все работы и проветрите, чтобы выгнать пары хладагента из рабочей зоны перед использованием любого открытого пламени.

Горючесть: HFC134a не горит при температуре до 100 °C (212 °F) при атмосферном давлении. Однако, смеси HFC134a с воздухом при повышенном давлении могут стать горючим при температуре окружающей среды. Так как температура смеси повышается, более

низкое давление (но все равно выше атмосферного) может создать тот же эффект. Поэтому HFC134a не следует смешивать с воздухом под давлением для поиска утечек, либо других целей. HFC134a не следует использовать совместно с высокой концентрацией воздуха выше атмосферного давления. Экспериментальные данные также указывают на горючесть HFC134a при наличии определенных концентраций хлора.

Средства пожаротушения

Используйте средства, подходящие для окружающих материалов.

Противопожарные инструкции

Охлаждайте баллоны при помощи водяного орошения. В случае взрыва баллонов или утечки в условиях пожара может потребоваться автономный дыхательный аппарат.

Сточные воды должны быть локализованы и нейтрализованы перед сбросом.

МЕРЫ ПО ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙНОГО ВЫБРОСА

Меры безопасности (индивидуальные)

Примечание: Прежде чем приступить к уборке ознакомьтесь с разделами по мерам противопожарной безопасности и обращению с продуктом. Во время уборки используйте средства индивидуальной защиты. Обеспечьте надлежащую вентиляцию, особенно на низком уровне и в замкнутых пространствах, где могут концентрироваться тяжёлые пары продукта. Устраните все источники открытого огня. В случае возникновения больших разливов или утечек используйте автономные дыхательные аппараты.

ОБРАЩЕНИЕ С ПРОДУКТОМ И ЕГО ХРАНЕНИЕ

Обращение

Используйте соответствующую вентиляцию, чтобы уровень воздействия на работников находился ниже рекомендуемого предела. HFC134a не следует смешивать с воздухом под давлением выше атмосферного для поиска утечек, либо других целей. Смотрите раздел горючие свойства. Также следует избегать контакта продукта с хлором и другими сильными окислителями.

Хранение

Хранить в чистом, сухом месте. Не нагревать выше 52 °C (126 °F).

СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ / СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Средства технического контроля

Обычная вентиляции для стандартных производственных процедур, как правило, является достаточной. Местная вытяжка должна использоваться при больших концентрациях в воздухе. Механическую вентиляцию следует применять в низких и закрытых местах. Определение концентрации хладагента в воздухе рабочей зоны может быть необходимо перед использованием горелок и другие источники открытого пламени, или если сотрудники находятся в замкнутом помещении.

Средства индивидуальной защиты

Непроницаемые перчатки и химические защитные очки должны использоваться при обращении с жидким продуктом. При использовании данного продукта в нормальных производственных условиях средства защиты органов дыхания не требуется. Автономный дыхательный аппарат требуется в случае возникновения больших утечек

Нормы воздействия

Предельно допустимый уровень воздействия для R134a

Допустимый предел воздействия (OSHA): нет

ПДК (ACGIH): нет

Допустимый уровень воздействия (AEL): 1000 частей на миллион 8 & 12 часов, средневзвешенная концентрация вещества

Допустимое содержание паров в рабочем помещении (AИHA): 1000 частей на миллион, 8 часов, средневзвешенная концентрация вещества

В случае, если введенные государством ПДК ниже, чем AEL, то такие нормы будут иметь преимущество.

ФИЗИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Физические данные

Точка кипения: -26.5 °C (-15.7° F) @ 736 мм рт. ст.

Давления пара: 96 фунтов/дюйм² @ 25 °C (77° F)

Давление пара: 3,6 (воздух = 1,0) @ 25 °C (77° F)

Процент летучих веществ: 100 весовых %

Растворимость в воде: 0,15 весовых % @ 25 °C (77° F) @ 14,7 фунтов/дюйм²

Запах: эфир (лёгкий запах)

Форма: сжиженный газ

Цвет: бесцветный

Плотность жидкости: 1,21 гр/см³ @ 25 °C (77° F)

Удельный вес: 1,208 @ 77 F (25 °C)

Скорость испарения: (CCL4 = 1); больше чем 1

СТАБИЛЬНОСТЬ И РЕАКЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ

Химическая стабильность

Условия, которых следует избегать: избегать открытого огня и высоких температур.

Несовместимость с другими материалами: несовместимость с щелочными и щёлочноземельными металлами - порошковым алюминием, цинком, бериллием и др.

Разложение

Продукты разложения опасны. При высокой температуре (воздействие открытого пламени, раскалённые металлические поверхности и т.д.) данный продукт может разлагаться, образуя фтористоводородные кислоты и возможно карбонил фторид. Эти вещества являются токсичными и раздражающими.

Контакта следует избегать.

Полимеризация: полимеризация не происходит.

ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Данные, полученные при испытаниях на животных: 1,1,1,2 — тетрафторэтан

ГЛАЗА: краткосрочное распыление пара вызывает лёгкое раздражение глаз.

КОЖА: испытаниях на животных показываю, что продукт вызывает лёгкое раздражение кожи, но не является сенсibilизатором.

ВДЫХАНИЕ: 4 часа, среднелетальная концентрация, крыса: 567000 частей на миллион.

Однократное воздействие вызвало: сердечную сенсibilизацию, потенциально смертельное нарушение сердечного ритма, связанное с повышенной чувствительностью к действию адреналина.

Минимальная доза, не вызывающая обнаруживаемого вредного воздействия на сердечную сенсibilизацию: 75 000 частей на миллион.

Однократное воздействие вызвало: вялость, наркоз, учащение частоты дыхания.

Эти эффекты носят временный характер.

Однократное воздействие в дозах близких к летальным: вызвало отек легких.

Множественное воздействие вызывает: увеличение надпочечников, печени, селезенки. Уменьшение матки, предстательной железы. Повторное воздействие в более высоких концентрациях вызывало: следующие временные эффекты — дрожь, нарушение координации движений.

КАНЦЕРОГЕННОСТЬ, РАЗВИТИЕ, РЕПРОДУКТИВНОСТЬ, МУТАГЕННЫЕ ЭФФЕКТЫ: двухгодичные исследования ингаляции HFC134a, в концентрации до 50000 частей на миллион, привели к увеличению случаев появления доброкачественной опухоли яичек, гиперплазии яичек. Уровень для этого исследования на котором отсутствовали эффекты был 10000 частей на миллион.

Данные исследований проводимых на животных показывают небольшую фетотоксичность, но только при уровнях воздействия вызывающих другие токсичные эффекты у взрослых животных.

Репродуктивные данные исследований самцов мышей показывают: никаких изменений репродуктивных показателей. Испытания показали, что этот продукт не вызывает генетических изменений в бактериальных клетках, клетках млекопитающих, или зверей. При испытаниях на животных, этот продукт не вызвал генетических повреждений в репродуктивных клетках млекопитающих (не производит наследственных генетических повреждений).

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Экотоксикологическая информация

Токсичность водной среды: 48 часов EC50 — Дафиния Магна: 980 мг/л
96 часов LC50 — радужная форель: 450 мг/л

РЕКОМЕНДАЦИИ ОТНОСИТЕЛЬНО УТИЛИЗАЦИИ

Утилизация отходов

Загрязнённый HFC134a может быть восстановлен путем дистилляции или утилизирован в разрешенном для отходов месте в соответствии с федеральными, государственными и местными законами.

ИНФОРМАЦИЯ О ТРАНСПОРТИРОВКЕ

Информация от транспортировке DOT/ИМО

Полное наименование груза: 1,1,1,2 — тетрафторэтан

Класс опасности: 2.2

Номер по списку ООН: UN3159

DOT/ИМО маркировка: негорючий газ

Транспортная тара: цистерны, автоцистерны, баки, баллоны

ИНФОРМАЦИЯ РАСПОРЯДИТЕЛЬНОГО ХАРАКТЕРА

Федеральные нормативные акты США

TSCA перечень: присутствует / включён

Раздел III КЛАССИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТЕЙ, РАЗДЕЛЫ 311, 312

Острая опасность: Да

Хроническое воздействие: Да

Огонь: Нет

Химическая активность: Нет

Давление: Да

СПИСКИ ОПАСНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

SARA чрезвычайно опасные вещества: Нет

CERCLA опасные вещества: Нет

SARA токсичный химикат: Нет

ПРОЧАЯ ИНФОРМАЦИЯ

NFPA, NPCA-HMIS

NPCA-HMIS

Здоровье: 1 Воспламеняемость: 0 Химическая активность: 1

Степень индивидуальной защиты определяется пользователем в зависимости от условий использования.

Дополнительная информация

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В МЕДИЦИНЕ:

Не использовать для случаев связанных с имплантациями.

Данные в данном сертификате безопасности относятся только к конкретному продукту, обозначенному в настоящем документе, и не касаются использования продукта в сочетании с любым другим веществом или в каком-либо процессе.