



ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

DOW CHEMICAL OOO

Название продукта: БИОВАН™ BP 100 Antimicrobial

Дата выдачи: 2016/05/04

Дата печати: 2016/09/16

DOW CHEMICAL OOO настоятельно рекомендует внимательно прочитать всю спецификацию вещества, чтобы ознакомиться со всей важной информацией. Мы надеемся, что заказчики будут соблюдать меры предосторожности, указанные в этом документе, если их конкретное применение не потребует более адекватных условий обращения с данным веществом.

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОДУКТА И КОМПАНИИ

Название продукта: БИОВАН™ BP 100 Antimicrobial

Рекомендуемые виды применения химического продукта и ограничения на его применение

Сферы применения: Для применения в качестве биоцида. Для промышленного применения.

КОД КОМПАНИИ

DOW CHEMICAL OOO
ROOM 2, ROOM 58
VERNADSKOGO PROSPECT 6, FLOOR 6
119334 MOSCOW
RUSSIAN FEDERATION

Номер информации для клиентов:

007-4922-412701
SDSQuestion@dow.com

ТЕЛЕФОН ЭКСТРЕННОЙ СВЯЗИ

Круглосуточная служба помощи при чрезвычайных ситуациях: 007 8124 490 474

Свяжитесь с аварийными службами по: 00 7812 449 0474

2. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТИ (ОПАСНОСТЕЙ)

Классификация вредных веществ

Вреден при контакте с кожей и при проглатывании.

Раздражает дыхательную систему и кожу.

Риск серьезного повреждения глаз.

Очень токсичен по отношению к водным организмам.

Другие опасные факторы

данные отсутствуют

3. СОСТАВ (ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ)

Этот продукт является субстанцией.

Регистрационный номер CAS / ЕС-Номер. / Индекс - Номер.	Концентрация	Компонент	Классификация
Регистрационный номер CAS 52-51-7 ЕС-Номер. 200-143-0 Индекс - Номер. 603-085-00-8	99,0%	2-Бром-2-нитропропан-1,3-диол	T - R23 Xn - R21/22 Xi - R37/38 - R41 N - R50

R-фразы (текст): "16. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"

4. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

Описание мер первой помощи

Общие рекомендации: Лица, оказывающие первую помощь, должны позаботиться о средствах защиты и использовать рекомендованную защитную одежду (химически стойкие перчатки, защита от разбрызгивания). При наличии риска воздействия, см. конкретные требования к средствам индивидуальной защиты в Разделе 8.

Вдыхание: Перенесите пострадавшего на открытый воздух. Если пострадавший не дышит, вызовите службу неотложной медицинской помощи или скорую помощь, затем сделайте пострадавшему искусственное дыхание. В случае, если искусственное дыхание делается по системе "рот в рот", следует использовать защитную маску или аналогичное средство. Обратитесь в центр по контролю за ядовитыми веществами или ко врачу за рекомендацией по лечению. При затрудненном дыхании квалифицированный персонал должен подавать кислород.

Попадание на кожу: Снимите загрязнённую одежду. Промойте кожу большим количеством воды с мылом в течение 15-20 минут. Обратитесь в центр контроля отравлений или к врачу за советом по лечению. Стирайте одежду перед повторным использованием. Обувь и другие изделия из кожи, которые нельзя обезвредить, необходимо утилизировать должным образом.

Попадание в глаза: Немедленно начать непрерывное промывание проточной водой в течение, как минимум, 30 минут. Снять контактные линзы спустя первые 5 минут и продолжить промывание. Немедленно обратиться за медицинской помощью, желательно, к офтальмологу. Необходимо обеспечить наличие подходящих условий для экстренного промывания глаз.

Попадание в желудок: Немедленно свяжитесь с центром по контролю за ядовитыми веществами или врачом для получения консультации по лечению. Дайте пострадавшему выпить маленькими глотками стакан воды, если сохранилась возможность глотать. Не вызывайте рвоту, если такая рекомендацию не будет дана представителями центра по контролю за ядовитыми веществами или врачом. Никогда не следует давать что-либо через рот человеку, находящемуся без сознания.

Наиболее важные симптомы и воздействия, как острые, так и замедленные.: В дополнение к информации, указанной в описании мер первой помощи (выше) и части Указания на необходимость немедленной медицинской помощи и необходимости специального лечения (см. ниже), все остальные важные симптомы и воздействия описаны в разделе 11: Токсикологическая информация.

Указание на необходимость немедленной медицинской помощи и специального лечения

Врачу на заметку: Необходимо обеспечивать поддержание дыхательной деятельности и насыщение кислородом. Может вызывать астматические симптомы (реактивные дыхательные пути). Могут помочь бронхолитические, отхаркивающие, противокашлевые средства и кортикостероиды. Респираторные симптомы, в том числе отёк лёгких, могут появляться с задержкой. Лица, получающие значительные дозы, должны находиться под наблюдением в течение 24-48 часов для выявления признаков дыхательной недостаточности. Химические ожоги глаз могут потребовать продолжительного орошения. Получите немедленную консультацию, предпочтительно у офтальмолога. Может вызвать разрушение тканей, ведущее к стенозу. При проведении лаважа предлагается осуществлять эндотрахиальную и/или эзофагодную регуляцию. Вероятное повреждение слизистой оболочки может быть противопоказанием для использования промывания желудка. Специфического антидота нет. Поддерживающее лечение. Лечение основывается на решении врача с учетом реакции пациента. Необходимо иметь при себе карточку безопасности и, при наличии, контейнер с продуктом или этикетку, при обращении в центр по контролю за ядовитыми веществами или ко врачу, либо обращении за лечением. На основе имеющихся данных не ожидается, что неоднократное воздействие данного материала при комнатной температуре вызовет какой-либо значительный неблагоприятный эффект; однако воздействие паров, образующихся при более высоких температурах, может оказаться достаточным для того, чтобы вызвать неблагоприятный эффект.

5. МЕРЫ И СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРОВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ

Рекомендуемые средства пожаротушения: Водный туман или мелкая водная пыль. Сухой химикат. Углекислотные огнетушители Пена. При наличии, предпочтительно использовать устойчивые к спиртам пены (типа АТС). Синтетические пены общего назначения (включая образующую водную пленку пену) или протеиновые пены могут оказывать действие, однако являются значительно менее эффективными.

Запрещенные средства пожаротушения: данные отсутствуют

Особые факторы риска, источником которых является вещество или смесь

Опасные продукты горения: При пожаре дым может содержать исходный материал добавление к неустановленным токсичным и/или вызывающим раздражение соединениям. Опасные побочные продукты сгорания могут включать и не ограничиваются: Оксиды азота. Бромид водорода. Моноокись углерода. Двуокись углерода. В продуктах горения могут содержаться следовые количества следующих веществ: Бром.

Особая опасность воспламенения и взрыва: В случае возгорания контейнер может разрушиться вследствие выделения газообразных продуктов. Не допускайте накопления пыли. В воздухе пыль создает опасность взрыва. Минимизируйте количество источников возгорания. При нагревании слоя пыли может произойти спонтанное возгорание.

Рекомендации для пожарных

Противопожарные меры: Незадействованный персонал должен находиться вдали; изолировать опасную зону и запретить вход без необходимости. Тщательно пропитать водой с целью охлаждения и предотвращения повторного возгорания. Если материал жидкий, не применяйте прямой поток воды. Используйте водяную пыль или пену. Используйте водные струи для охлаждения находящихся вблизи пожара контейнеров и подверженной пожару зоны, пока не будет погашен пожар и не исчезнет опасность повторного возгорания. Тушите пожар из защищенного места или с безопасного расстояния. Рассмотрите возможность применения автоматических держателей брандспойтов и управляемых насадок. В том случае, если из предохранительного клапана послышится свист, либо контейнер начнет обесцвечиваться,

немедленно выведите персонал из опасной зоны. Для ликвидации небольших возгораний можно использовать ручные углекислотные или сухие химические огнетушители. Опасность взрыва пыли может стать результатом слишком активного применения используемых для тушения пожара веществ. Уберите контейнеры из зоны пожара, если это безопасно. Если имеется такая возможность, собирайте стоки воды, использованной для тушения пожара. Несобранные стоки использованной для тушения пожара воды могут привести к загрязнению окружающей среды. Ознакомьтесь с разделами "Меры, принимаемые при случайных выбросах" и "Информация по охране окружающей среды" настоящей карточки безопасности продукции.

Специальное защитное оборудование для пожарных: Использовать изолирующий дыхательный аппарат с давлением выше атмосферного и защитное противопожарное снаряжение (включая каску пожарника, накидку, штаны, сапоги и неопреновые перчатки). Избегайте контакта с материалом при пожаротушении. При вероятности контакта наденьте специальный костюм для пожаротушения, обеспечивающий защиту от воздействия химических веществ, используйте автономный дыхательный аппарат. Если специального костюма нет, используйте химически устойчивую одежду, автономный дыхательный аппарат и тушите огонь на расстоянии. По вопросу защитного снаряжения при проведении очистных операций после пожара (или без пожара) см. соответствующие разделы данного Руководства.

6. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙНЫХ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

Меры предосторожности для персонала, защитное снаряжение и чрезвычайные меры: Покинуть опасную зону. Информация о дополнительных мерах предосторожности приведена в разделе 7 "Обработка". В очистных операциях следует задействовать лишь подготовленный и надлежащим образом защищенный персонал. Следует находиться с наветренной стороны от разлива. Проветрить зону. Во влажных условиях поверхности могут стать очень скользкими. Использовать подходящие средства защиты. Более подробная информация содержится в Разделе 8, "Контроль защиты от воздействия" и "Индивидуальная защита".

Предупредительные меры по охране окружающей среды: Предотвращайте попадание в почву, канавы, канализационные трубы, водотоки и/или грунтовые воды. См. Раздел 12, Экологическая информация. Утечки или сбросы в естественные водотоки с вероятностью вызовут гибель водных организмов.

Методы и материалы для локализации и очистки: При возможности необходимо собрать разлитый материал. Собрать в подходящие и надлежащим образом промаркированные контейнеры. Дополнительная информация приведена в главе 13, "Рекомендации по удалению отходов".

7. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ И ОБРАЩЕНИЯ С НЕЙ ПРИ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТАХ

Меры предосторожности при работе с продуктом: Наблюдения за животными указывают, среди прочего, на воздействие на печень, почки и мочевой пузырь. Избегать попадания в глаза. Избегать вдыхания пыли или паров. Нельзя проглатывать. Избегать попадания на кожу и на одежду. После работы тщательно вымыться. Держать контейнер закрытым. Использовать только при соответствующей вентиляции. В целях безопасности при работе с данным веществом необходимо соблюдать чистоту в помещениях и своевременно удалять пыль. См. раздел 8, "Меры безопасности при воздействии/ индивидуальная защита".

Условия безопасного хранения: См. Раздел 10 для получения более конкретной информации.

Стабильность при хранении

Срок хранения: Используйте в течение 24 Месяцы

Температура хранения: < 25 ГЦС

8. СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ЗА ОПАСНЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ И СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Параметры контроля

Предельно допустимые нормы приведены ниже на случай необходимости

Компонент	Инструкция	Тип списка	Величина/Обозначение
2-Бром-2-нитропропан-1,3-диол	RU OEL	ПДК разовая аэрозоль	3 мг/м3

Контроль воздействия

Средства технического контроля: Используйте местную вытяжную вентиляцию или другие технические меры для поддержания уровней распыления в воздухе в границах предельных или рекомендуемых значений. Если такие применимые значения не установлены, то для большинства операций достаточно общей вентиляции. При некоторых операциях может потребоваться местная вытяжная вентиляция.

Средства индивидуальной защиты

Защита глаз/лица: Использовать противохимические защитные очки. Химические очки должны соответствовать EN 166 или аналогичному документу.

Защита кожи

Защита рук: При возможном длительном или частом неоднократном контакте использовать перчатки, не проницаемые для данного материала. Пользуйтесь перчатками, устойчивыми к воздействию химикатов согласно Стандарту EN374: защитные перчатки устойчивые к воздействию химикатов и микро-организмов. Для изготовления защитных перчаток предпочтительно использовать следующие материалы: поливинилхлорид (ПВХ), неопрен, нитрил/бутадиеновый каучук, При вероятности продолжительного или многократного контакта рекомендуется использовать перчатки для предотвращения контакта с твёрдым материалом. Толщина материала перчаток не является надежным индикатором уровня защиты, предоставляемым перчатками от химического вещества, так как этот уровень защиты также сильно зависит от конкретного состава материала, из которого изготовлены перчатки. В зависимости от модели и типа материала, толщина перчаток должна быть как

правило больше 0,35 мм для обеспечения надежной защиты во время длительных и частых контактов с веществом. Исключением из общего правила являются перчатки из многослойного пластика, которые могут обеспечить длительную защиту при толщине меньшей чем 0,35 мм. Прочие материалы для перчаток с толщиной менее 0,35 мм могут обеспечить надежную защиту только при кратковременных контактах. **ВНИМАНИЕ:** При выборе специальных перчаток для конкретного применения и при определении продолжительности их использования на рабочем месте следует также учитывать все факторы, характерные для рабочего места, в том числе: возможное обращение с другими химическими веществами, физические требования (защита от порезов/проколов, манипуляционные возможности, тепловая защита), возможные реакции организма на материал перчаток, а также рекомендации/технические характеристики производителя перчаток.

Другие средства защиты: Надеть чистую покрывающую тело одежду с длинными рукавами.

Защита дыхательных путей: Если имеется возможность превышения предельных либо рекомендуемых величин воздействия, следует использовать респираторы. Если применимые предельные либо рекомендуемые величины воздействия не установлены, то респираторы следует использовать при неблагоприятных эффектах - например, в случае раздражения дыхательных путей либо ощущения дискомфорта, а также на основании оценки рисков. В чрезвычайных условиях использовать утвержденный изолирующий дыхательный аппарат с избыточным давлением. Использовать респиратор, одобренный CE: Фильтр для задержания твердых частиц, тип P2.

9. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Внешний вид

Физическое состояние	Твердое вещество
Цвет	От белого до желтого
Запах:	Без запаха
Порог восприятия запаха	Данные испытаний отсутствуют
pH	5,1 - 7,0 <i>Измерено</i>
Точка плавления/пределы	<i>Метод ЕС А.1 (температура плавления/замерзания)</i> Разлагается при температурах выше 150°C.
Точка замерзания	Не применимо
Точка кипения (760 mmHg)	Не применимо
Температура вспышки	закрытый тигель Не применимо
Скорость испарения (бутил ацетат = 1)	не применимо для твердых веществ
Горючесть (твердого тела, газа)	Не классифицировано как опасность воспламенения <i>Воспламеняемость (твердые тела)</i>
Нижний предел взрываемости	Данные испытаний отсутствуют
Верхний предел взрываемости	Данные испытаний отсутствуют
Давление паров	0,00492 гПа при 20 ГЦС <i>Указания для тестирования OECD 104</i>
Удельная плотность паров (воздух = 1)	Не применимо

Относительная плотность (вода = 1)	1,894 при 20 ГЦС <i>Метод вытеснительной хроматографии (ЕС) А3</i>
Растворимость в воде	281,7 г/л при 20 ГЦС <i>Метод вытеснительной хроматографии (ЕС) А6</i>
Коэффициент распределения (н-октанол/вода)	log Pow: -0,42 <i>Подсчитан.</i>
Температура самовозгорания	<i>ЕС, метод А16</i> Не горючий.
Температура разложения	Стабильный как минимум до 150°C, но испарение может начаться при 145°C в открытых системах.
Кинематическая вязкость	Не применимо
Взрывоопасные свойства	Невзрывоопасно <i>ЕС Метод А.14</i>
Окислительные свойства	Без окисления <i>Метод ЕС А.17 (окислительные свойства (твердые вещества))</i>
Молекулярный вес	199,9 g/mol

ПРИМЕЧАНИЕ: Физические данные, указанные выше, являются типичными величинами и не должны рассматриваться как спецификация.

10. СТАБИЛЬНОСТЬ И РЕАКЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ

Реакционная способность: данные отсутствуют

Химическая устойчивость: Устойчив при хранении с соблюдением рекомендованных условий. См. Хранение, Раздел 7. Нестабилен при повышенных температурах.

Возможность опасных реакций: Опасностей при полимеризации не предвидится.

Условия, которых следует избегать: Активный ингредиент разлагается при повышенных температурах. Потенциально бурное разложение может произойти свыше 130 С (266 F) При разложении вещества, сопровождающемся выделением газа, в замкнутых емкостях может развиваться избыточное давление. Избегайте нагрева в металлических емкостях, так как быстрое повышение давления может привести к потенциальной тяжелой травме из-за осколков.

Несовместимые материалы: Не допускайте контакта с окислителями. Реакция с основаниями может идти с образованием огнеопасного газообразного формальдегида. Избегайте контакта с: Амины. Основания (щелочи). Сильные кислоты. Коррозивен для некоторых металлов. В мокром виде коррозивен.

Опасные продукты разложения: Опасные продукты разложения зависят от температуры, подачи воздуха и присутствия других материалов. При разложении выделяются токсические горючие газы и тепло.

11. ИНФОРМАЦИЯ О ТОКСИЧНОСТИ

Токсикологическая информация отображается в данном разделе при наличии таких данных.

Острая токсичность

Острая оральная токсичность

Одноразовая пероральная токсичность считается умеренной. Попадание внутрь может вызвать желудочно-кишечное раздражение или образование язвы. Может вызвать сильные ожоги полости рта и горла.

LD50, Крыса, 193 - 211 мг/кг

Острая кожная токсичность

Одноразовое длительное воздействие вряд ли приведет к поглощению материала через кожный покров в опасном количестве.

LD50, Крыса, > 2 000 мг/кг

Острая ингаляционная токсичность

Краткосрочное воздействие (несколько минут) не должно вызывать серьезных неблагоприятных эффектов. Чрезмерное воздействие может вызвать сильное раздражение верхних дыхательных путей и легких. Для наркотического воздействия: Конкретные значимые данные для оценки отсутствуют.

LC50, Крыса, самцы и самки, 4 Час, пыль/туман, > 0,588 мг/л

Разъедание/раздражение кожи

Краткосрочное одноразовое воздействие вряд ли вызовет значительное раздражение кожного покрова.

Серьезное повреждение/раздражение глаз

Может вызвать сильное раздражение с повреждением роговицы, приводящее к необратимому нарушению зрения, даже слепоте. Возможны химические ожоги. Симптомы могут быть отложенными.

Сенсибилизация

Изредка может вызвать аллергическую реакцию кожного покрова.

Не способен вызывать контактную аллергию у мышей.

Не вызывает аллергической реакции кожного покрова при экспериментах на морских свинках.

Для респираторной сенсибилизации:

Значимых данных не обнаружено.

Системная токсичность на специфический орган-мишень (единичное воздействие)

Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей.

Пути поступления в организм: Вдыхание

Органы-мишени: Дыхательные пути

Системная токсичность на специфический орган-мишень (многократное воздействие)

По имеющимся сведениям, у животных наблюдалось воздействие на следующие органы:

Почки.

Слюнные железы.

Признаками и симптомами чрезмерного воздействия может быть тошнота и/или рвота.

Канцерогенность

Не вызывал онкологических заболеваний при долгосрочных исследованиях на животных.

Тератогенность

Токсичны для плода лабораторных животных при дозах, токсичных для матери.

Репродуктивная токсичность

В исследованиях на животных не было выявлено влияния на репродукцию у самок.

Мутагенность

Исследования мутагенеза в искусственных условиях дали в основном негативные результаты. Исследования мутагенеза у животных дали негативные результаты.

Опасность аспирации

Учитывая физические свойства, риск аспирации маловероятен.

12. ИНФОРМАЦИЯ О ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Экотоксикологическая информация отображается в этом разделе при наличии таких данных.

Токсичность**Острая токсичность для рыб**

Материал очень токсичен для водных организмов (LC50/EC50/IC50 менее 1 мг/л у наиболее чувствительных организмов).

LC50, *Lepomis macrochirus* (Луна - рыба), прогоночный тест, 96 Час, 11 мг/л

Острая токсичность для водных беспозвоночных

EC50, Крупная Дафния, 48 Час, 1,08 мг/л

Острая токсичность для водорослей / водных растений

ErC50, зеленые водоросли *Selenastrum capricornutum*, Статический, 72 Час, Замедление скорости роста, 0,25 мг/л

NOEC, зеленые водоросли *Selenastrum capricornutum*, Статический, 72 Час, Замедление скорости роста, 0,03 мг/л

Хроническая токсичность для водной среды**Хроническая токсичность для водных беспозвоночных**

NOEC, *Daphnia magna* (дафния), прогоночный тест, 21 дн., 0,06 мг/л

Стойкость и разлагаемость

Биоразлагаемость: На основе жестких нормативов тестов данный материал нельзя считать легко поддающимся биологическому разложению; однако эти результаты не обязательно означают, что в условиях окружающей среды не происходит биологическое разложение данного материала.

10-дневный ракурс: не проходит

Биодеградация: 51 - 57 %

Время воздействия: 28 дн.

Метод: Директива испытаний ОЭСР 301В или равносильная

10-дневный ракурс: не применимо

Биодеградация: 99 %

Время воздействия: 1 час

Метод: Исследование путем моделирования

Потенциал биоаккумуляции

Биоаккумуляция: Высокая способность к бионакоплению (Коэффициент бионакопления BCF < 100 или коэффициент распределения n-октанол/вода: < 3).

Коэффициент распределения (n-октанол/вода)(log Pow): -0,42 при 20 ГЦС
Подсчитан.

Фактор биоконцентрации (BCF): 3,16 Оценочный

Подвижность в почве

Потенциал подвижности в почве очень высокий (РОС от 0 до 50).

При условии, что константа Генри крайне мала, можно ожидать, что испарения с естественных водных поверхностей или влажной почвы не окажут существенного влияния на процесс.

Коэффициент распределения (Koc): 10 Оценочный

Результаты оценки PBT и vPvB

Для этого вещества не была проведена оценка стойкости, биоаккумуляции и токсичности (PBT).

Другие неблагоприятные воздействия

Данное вещество не входит в список Монреальского протокола веществ, разрушающих озоновый слой.

13. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УДАЛЕНИЮ ОТХОДОВ (ОСТАТКОВ)

Методы удаления: ВВ случае, если осуществляется утилизация данного продукта, который не был ранее использован или загрязнен, он относится к категории опасных отходов в соответствии с директивой ЕС 2008/98/ЕС. Его утилизация должна осуществляться в соответствии с требованиями национального, регионального и местного законодательства в отношении утилизации опасных отходов. Дополнительная оценка должна проводиться в случае, если осуществляется утилизация использованного, загрязненного или остаточного материала. Не сбрасывать в канализацию, на землю или в любые водоемы. Избегать выпуска в окружающую среду. См. Паспорт безопасности для получения указаний.

14. ИНФОРМАЦИЯ ПРИ ПЕРЕВОЗКАХ (ТРАНСПОРТИРОВАНИИ)

Классификация для автомобильного и железнодорожного транспорта (ADR / RID):

Надлежащее отгрузочное наименование	2-БРОМ-2-НИТРОПРОПАДИОЛ-1,3
Номер ООН	UN 3241
Класс	4.1
Группа упаковки	III
Экологические опасности	Bronopol

Классифицировано для морского транспорта (IMO-IMDG):

Надлежащее отгрузочное наименование	2-BROMO-2-NITROPROPANE-1,3-DIOL
-------------------------------------	---------------------------------

Номер ООН	UN 3241
Класс	4.1
Группа упаковки	III
Морской загрязнитель	Bronopol
Перевозка массовых грузов в соответствии с Приложением I или II к МАРПОЛ 73/78 и Кодексами IBC или IGC	Consult IMO regulations before transporting ocean bulk

Классифицировано для воздушного транспорта (IATA/ICAO):

Надлежащее отгрузочное наименование	2-Bromo-2-nitropropane-1,3-diol
Номер ООН	UN 3241
Класс	4.1 (HEAT)
Группа упаковки	III

Данный раздел информации не предусматривает перечисления всех конкретных нормативных или технических требований/данных, относящихся к этому продукту. Транспортные классификации могут отличаться в зависимости от объема контейнера и на них могут влиять региональные или государственные вариации в правилах. Дополнительные сведения о системе транспортировки можно получить у авторизованных торговых представителей или в службе поддержки клиентов. В обязанности транспортирующей организации входит соблюдение всех применимых законов, нормативов и правил, касающихся транспортировки данного материала.

15. ИНФОРМАЦИЯ О НАЦИОНАЛЬНОМ И МЕЖДУНАРОДНОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ

Этикетка

Классификация и маркировка выполнены в соответствии с правилами.

Символ опасности указывает на опасность

Xn	Вредный
N	Опасно для окружающей среды

Химическое название: 2-Бром-2-нитропропан-1,3-диол

R -фраза(ы)

R21/22	Вреден при контакте с кожей и при проглатывании.
R37/38	Раздражает дыхательную систему и кожу.
R41	Риск серьезного повреждения глаз.
R50	Очень токсичен по отношению к водным организмам.

S -фраза(ы)

S22	Не вдыхать пыль.
-----	------------------

- S26 В случае попадания в глаза немедленно прополоскать большим количеством воды и обратиться к врачу.
- S36/37/39 Носить соответствующую защитную одежду, перчатки и защиту для глаз/лица.
- S57 Использовать соответствующий контейнер для предотвращения загрязнения окружающей среды.
- S60 Данный материал и/или его контейнер требуется удалить в качестве опасного вида отходов.

Только для профессиональных пользователей.

Seveso III: Директива 2012/18/ЕС Европейского парламента и Совета о контроле крупных аварий, связанных с опасными веществами.

Перечислено в Регламенте: ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Номер в Регламенте: E1

100 T

200 T

16. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Список соответствующих R- фраз

- R21/22 Вреден при контакте с кожей и при проглатывании.
- R23 Токсичен при вдыхании.
- R37/38 Раздражает дыхательную систему и кожу.
- R41 Риск серьезного повреждения глаз.
- R50 Очень токсичен по отношению к водным организмам.

Версия

Идентификационный номер: 101273541 / A361 / Дата выдачи: 2016/05/04 / Версия: 2.1

В этом документе самые последние версии помечены двумя жирными чертами на левом поле.

Сокращения

RU OEL	Гигиенические нормативы ГН 2.2.5.1313-03 'Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны'
ПДК разовая	Предельно допустимые концентрации - Пределы кратковременного воздействия

Источник информации и справочные

Данный паспорт безопасности был подготовлен в соответствии со стандартами продукции услуги и Опасности Коммуникации Группы, из информации поставленной внутренних ссылок по нашей компании.

DOW CHEMICAL ООО настоятельно рекомендуется заказчикам и получателям данной спецификации вещества внимательно изучить ее и при необходимости или в случае специального указания проконсультироваться с соответствующими специалистами, чтобы

знать и понимать данные, содержащиеся в спецификации, и быть в курсе всех опасностей, связанных с данным веществом. Законодательные нормативы могут меняться и могут отличаться в разных регионах. Ответственность за соответствие своих действий всем государственным, областным или местным законам несет покупатель/потребитель.

Информация, представленная здесь, касается. В связи с наличием большого числа источников информации, например, карточек безопасности материалов, составляемых отдельными производителями, мы не несем ответственности за карточки безопасности, полученные из других источников, кроме нашей компании. В случае, если вы получили карточку безопасности из другого источника и не уверены в том, что это последняя версия, свяжитесь с представителями нашей компании для получения последней версии карточки безопасности.

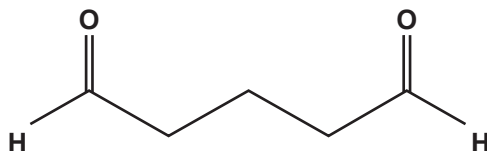


Составы UCARCIDE™ Antimicrobial для нефтепромыслов (Северная Америка, Латинская Америка, Европа)
UCARCIDE 14, 25, 42, 50 Antimicrobials
Рег. номер CAS 111-30-8

Общая информация

Серия антибактериальных продуктов UCARCIDE™ для нефтепромыслов представляет собой биоциды на основе глутаральдегида, которые нашли широкое применение в различных процессах нефтегазовой отрасли. Компания Dow Chemical предлагает несколько различных составов UCARCIDE Antimicrobial, которые идеально решают различные задачи в нефтегазовой промышленности.

Структура



Физические свойства

Ниже приводятся типовые физические характеристики средств UCARCIDE Antimicrobials; **они не являются спецификациями продукта.**

UCARCIDE 50 Antimicrobial

Внешний вид прозрачный бесцветный
Активный ингредиент, % глутаральдегид. (весовое соотношение) 50,0 - 51,5
pH при 25°C: 3,1-4,5
Растворимость в воде, 20°C: легко смешивается
Точка кипения: 100,5°C/213°F
Точка замерзания: -21°C/6°F
Удельная плотность при 20/20°C: 1,129
Давление паров при 20°C: 0,2 мм рт.ст. на основе глутаральдегида (0,27 гПа)

UCARCIDE 42 Antimicrobial

Внешний вид прозрачный бесцветный до бледно-жёлтого
Активный ингредиент, % глутаральдегид (весовое соотношение) 42,5 - 43,8
% четверичный амин 7,5 – 7,875 в % по весу
N-диметил-алкил-бензил-аммоний-хлористый
pH при 25°C: 3,1-4,5
Растворимость в воде, 20°C: легко смешивается
Точка кипения: 100,5°C/213°F
Точка замерзания: - 14°C/7°F
Удельная плотность при 20/20°C: 1,103
Давление паров при 20°C: 0,2 мм рт.ст. на основе глутаральдегида (0,27 гПа)

Применение

Серия UCARCIDE состоит из следующих продуктов:

UCARCIDE 25 и UCARCIDE 50 Antimicrobials

UCARCIDE 25 и UCARCIDE 50 Antimicrobials – это водные растворы глутаральдегида, содержащие 25% и 50% активного вещества соответственно. Эти биоциды широкого спектра действия эффективны в широком диапазоне водородных и температурных показателей и хорошо подходят для использования в следующих сферах.

Нагнетаемая вода для заводнения

Глутаральдегид проявляет исключительную стабильность в нагнетаемой воде на месторождениях нефти, что гарантирует сохранение противомикробной активности в протяженных трубопроводах. Жёсткая или минерализованная вода не оказывает негативного влияния на его биоцидную эффективность, кроме того, глутаральдегид не является иогенным и не препятствует действию деэмульгаторов, антикоррозионных добавок или поверхностно-активных веществ. UCARCIDE™ Antimicrobials обычно добавляется порционно в нагнетаемую в скважину воду – ежедневно или раз в неделю в концентрации 50-2500 ppm активного вещества в течение до 4 часов, при этом точная схема обработки зависит от состояния системы, количества обрабатываемой воды и т.д.

Жидкости для бурения, заканчивания, капитального ремонта скважины и гидроразрыва пласта

Функции глутаральдегида в качестве биоцида в широком диапазоне показателей кислотности и его эффективность выше в условиях нейтральной и щелочной среды, чем в кислотной. Поэтому продукты UCARCIDE Antimicrobial отлично подходят для консервации буровых растворов и других нефтепромысловых жидкостей, которые обычно являются щелочными по показателю pH. Быстрая эффективность в щелочной среде при типовой рабочей концентрации 25-500 ppm активного вещества в сочетании с подтвержденной на практике стабильностью и результативностью в минерализованных породах обеспечивает микробную защиту этих важных жидкостей.

Пластовые воды

В большинстве нефтепромысловых систем имеются сульфатредуцирующие бактерии (SRB) и кислотообразующие бактерии (APB). Присутствие SRB и APB представляет серьезную задачу для эффективного контроля микробиологического загрязнения в технологической системе. Для повышения эффективности биоцида в отношении этих микроорганизмов он должен проявлять стабильность в присутствии сульфидов или органических кислот, образуемых этими организмами. Глутаральдегид, в отличие от некоторых других биоцидов (формальдегид, акролеин и изотиазолон), не реагирует с H₂S и другими органическими кислотами и не снижает эффективность под их влиянием. Это гарантирует, что весь объем добавляемого глутаральдегида сохранит биоцидное действие. Как и в системах заводнения, глутаральдегид обычно порционно добавляется в нагнетаемую в скважину воду ежедневно или раз в неделю в концентрации 50-2500 ppm активного вещества.

Нефте- и газопроводы

Биопленки – это основная проблема в системах добычи нефти и газа, кроме того, нефтепроводы также часто подвержены проблемам, связанным с образованием биопленок. Коррозия, вызываемая микробиологическими причинами (МБК), часто ассоциируется с наличием биопленки. Поэтому контроль за биопленками крайне важен для уменьшения случаев коррозии, вызываемой микроорганизмами. Глутаральдегид обладает подтвержденной способностью проникать в биопленку и уничтожать содержащиеся в ней микроорганизмы. Проникающая способность глутаральдегида в сочетании с его долговременной устойчивостью в пластовых водах делает его эффективным продуктом для борьбы с существующими биопленками в трубопроводах и предупреждения образования новых.

Газохранилища и хранилища углеводородов

Водяные подушки на дне резервуаров для хранения углеводорода и газа часто могут

подвергаться заражению сульфатредуцирующими бактериями и служить причиной возникновения биопленки. Это, в свою очередь, может привести к образованию H₂S в хранилищах газа и коррозии резервуаров с углеводородом.¹ Глутаральдегид порционно добавляется в водную фазу и в смешанную систему углеводорода/ воды и атакует любые микроорганизмы, которые присутствуют в этих водных подушках.

Добывающие скважины

Закачка ингибиторов образования отложений и ингибиторов коррозии в добывающие скважины может привести к проникновению микроорганизмов в эксплуатационное оборудование и пласт. Добавление глутаральдегида параллельно с такой закачкой (обработка пласта под давлением) может помочь контролировать эти микроорганизмы и уменьшить возникновение микробиологической коррозии в эксплуатационном оборудовании.

Эффективность глутаральдегида в отношении сульфатредуцирующих бактерий на нефтепромыслах

Эффективность глутаральдегида доказана следующими экспериментами. Природные изоляты морской воды и сульфатредуцирующие бактерии в пластовых водах были доведены до высокой концентрации в лаборатории и затем очищены глутаральдегидом. Были получены следующие результаты.

Эффективность глутаральдегида в отношении сульфатредуцирующих бактерий в морской воде

	Лог.значение уменьшения (часы)		
Биоцид (ppm активного вещества)	1	2	4
Глутаральдегид, 25	4	4	7
Глутаральдегид, 50	6	7	8
Глутаральдегид, 100	8	8	8
Контроль	10 ⁸	10 ⁸	10 ⁸

Эффективность в отношении сульфатредуцирующих бактерий в пластовых водах

	Лог.значение уменьшения (часы)		
Биоцид (ppm активного вещества)	1	2	4
Глутаральдегид, 25	4	6	5
Глутаральдегид, 50	5	6	5
Глутаральдегид, 100	5	8	8
Контроль	10 ⁸	10 ⁸	10 ⁸

Протокол эксперимента допускал рост обеих популяций сульфатредуцирующих бактерий до высокой концентрации, а также накопление метаболитов бактерий, таких как сульфиды.² Как показывают результаты, глутаральдегид оказался эффективным в отношении данных природных изолятов.

UCARCIDE 14 и UCARCIDE 42 Antimicrobials

UCARCIDE™ 14 и UCARCIDE 42 Antimicrobials – это синергетические составы, содержащие глутаральдегид и четвертичное аммониевое соединение, которые сочетают доказанную биоцидную эффективность глутаральдегида с поверхностно-активными и биоцидными свойствами четвертичного аммониевого соединения. Состав этих продуктов специально разработан так, чтобы обеспечивать быструю очистку поверхностей, загрязненных бактериями. Хотя UCARCIDE 14 и UCARCIDE 42 Antimicrobials относятся к ионным составам, они обладают всеми свойствами смесей UCARCIDE 25 и UCARCIDE 50 Antimicrobial, и отличаются рядом дополнительных преимуществ.

Максимально быстрое действие

UCARCIDE™ 14 и UCARCIDE 42 Antimicrobials являются крайне быстродействующими биоцидами. Это особенно важно на месторождениях, так как биоциды почти всегда подаются дозированно при заводнении. Таким образом, во время подачи дозы биоциды контактируют только с определенной частью нефтепровода. Хотя все биоциды на основе глутаральдегида обладают быстрым действием, UCARCIDE 14 и UCARCIDE 42 Antimicrobials демонстрируют больший процент уничтожения за короткое время воздействия по сравнению с другими продуктами, содержащими только глутаральдегид. Быстрая эффективность всех продуктов серии UCARCIDE Antimicrobials позволяет использовать их при очистке трубопровода скребками и при иных способах очистки.

Чтобы показать, с какой скоростью глутаральдегид уничтожает микроорганизмы, было проведено следующее исследование. Задачей было воспроизведение условий, возникающих при использовании глутаральдегида в процессе чистки трубопровода. При такой операции биоцид высокой концентрации вступает в кратковременный контакт с уничтожаемыми микроорганизмами. Поэтому важно, чтобы биоцид обладал быстрым действием и обеспечивал высокий процент уничтожения микроорганизмов. В данном исследовании природные изоляты планктонных сульфатредуцирующих бактерий были выращены до высоких концентраций и подвергнуты воздействию глутаральдегида в течение более короткого промежутка времени. Результаты показаны на следующей странице.

Скорость уничтожения сульфатредуцирующих бактерий

Биоцид (%активного вещества)	Кол-во выживших сульфатредуцирующих бактерий (минуты)	
	1	2
Глутаральдегид, 0,25	10 ²	10 ¹
Глутаральдегид, 0,50	10 ²	10 ¹
Контроль	>10 ⁹	>10 ⁹

Как показывает этот опыт, глутаральдегид не только обеспечивает высокую степень уничтожения микроорганизмов, но и позволяет сделать это за очень короткое время.

Содействие поверхностно-активного вещества прониканию в биоплёнку и углеводородные отложения

Контроль за микробиологической коррозией металлических поверхностей зависит от способности биоцида контролировать уничтожение микроорганизмов, существующих под основанием коррозии или защищенных слоем шлама или углеводородных отложений. Поверхностно-активное действие средств UCARCIDE 14 и UCARCIDE 42 Antimicrobials позволяет им очищать загрязненную поверхность, удаляя защитную пленку, которая скрывает вредные микроорганизмы.

Методы промышленных испытаний для глутаральдегида

Усиленный контроль за выбросами химических веществ в атмосферу требует полного мониторинга и контроля за использованием биоцидов. Активную концентрацию глутаральдегида в смесях UCARCIDE Antimicrobial можно легко определить с помощью комплекта аппаратуры для полевых испытаний глутаральдегида. Существует несколько комплектов, которые доступны для приобретения, все они позволяют быстро на месте определить концентрации глутаральдегида, уровни выбросов, полупериод распада и совместимость биоцида и системы. Благодаря регулярному мониторингу активной концентрации биоцида в системе, экономическая эффективность программы очистки повышается при расчете точных добавок биоцида.

Совместимость

В то время как глутаральдегид совместим почти со всеми широко используемыми системными добавками (ингибиторами отложений и коррозии), существуют некоторые вещества, с которыми он несовместим, и это следует учитывать. Глутаральдегид несовместим с первичными аминами и аммиаком. Несовместимость со вторичными аминами не так существенна, как с первичными, но если вторичный амин присутствует в высоких концентрациях (>1000 ppm), следует соблюдать осторожность, добавляя глутаральдегид на расстоянии от точки добавления вторичного амина. Имеется информация о потерях глутаральдегида в системах, содержащих аммиак. Эта информация поможет прогнозировать ожидаемые потери активной концентрации глутаральдегида в системах, содержащих аммиак. Обратитесь к представителю компании Dow для получения экземпляра данной информации.

Глутаральдегид также несовместим с раскислителями на основе бисульфитов. Это взаимодействие можно успешно контролировать, временно приостанавливая подачу бисульфитов на время добавления глутаральдегида. Если остановка подачи бисульфитов невозможна, то важно достичь соотношения 1:2 для реагирующего глутаральдегида с раскислителем. То есть, 1 ppm глутаральдегида вступает в реакцию и поглощает 2 ppm раскислителя.

Таблица применения

В таблице представлены рекомендованные области применения продуктов UCARCIDE™ Antimicrobial. По вопросам конкретного применения просим обращаться к **этикеткам на продуктах, утвержденных Управлением по охране окружающей среды США.**

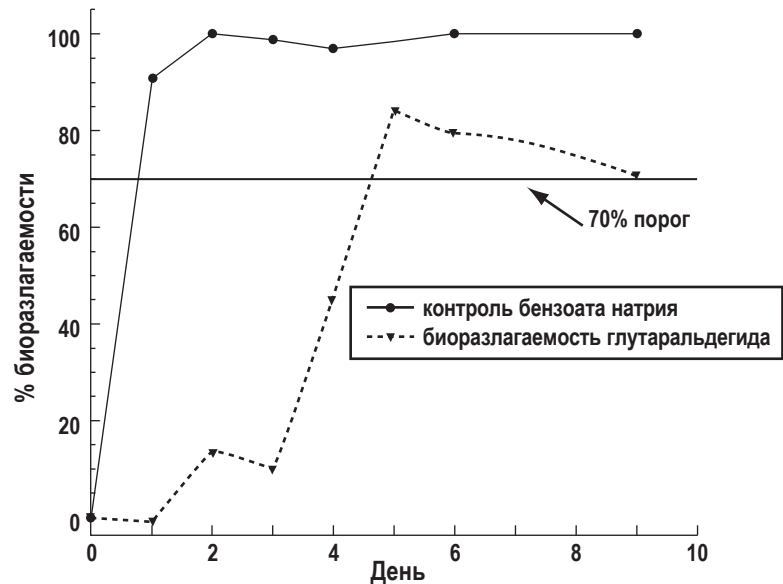
Применение	Задача биоцида	Рекомендуемый продукт	Обычная дозировка (активный ингредиент)
Нагнетание воды	Препятствовать проникновению вредных бактерий в пласт и контролировать микробиологическое загрязнение в системе закачки	UCARCIDE™ 50 Antimicrobial UCARCIDE 42 Antimicrobial UCARCIDE 25 Antimicrobial UCARCIDE 14 Antimicrobial	50 - 2500 ppm
Жидкости для бурения, оснащения и ремонта скважин	Контролировать микробиологическое загрязнение этих жидкостей и препятствовать проникновению бактерий в пласт	UCARCIDE 25 Antimicrobial	25 - 500 ppm
Пакерные жидкости	Контролировать микробиологическое загрязнение жидкостей и препятствовать проникновению бактерий в пласт	UCARCIDE 25 Antimicrobial	25 - 300 ppm
Резервуары и системы хранения газа	Контролировать микробиологическое загрязнение нагнетаемой воды и предупреждать брожение газа	UCARCIDE 50 Antimicrobial UCARCIDE 42 Antimicrobial UCARCIDE 25 Antimicrobial UCARCIDE 14 Antimicrobial	250 - 2500 ppm
Гидроиспытания	Препятствовать проникновению потенциально вредных бактерий в нефтепровод	UCARCIDE 50 Antimicrobial UCARCIDE 42 Antimicrobial UCARCIDE 25 Antimicrobial UCARCIDE 14 Antimicrobial	50 - 2000 ppm
Очистка трубопровода скребками и иные виды очистки	Очистка внутренней поверхности нефтепровода с целью уничтожения бактерий, вызывающих образование пленки на недавно очищенных участках	UCARCIDE 50 Antimicrobial UCARCIDE 42 Antimicrobial UCARCIDE 25 Antimicrobial UCARCIDE 14 Antimicrobial	500 - 5000 ppm

Глутаральдегид и экология

Был проведен ряд исследований глутаральдегида для определения его потенциала разложения под действием условий окружающей среды. Детали двух из многих проведенных исследований на биоразлагаемость глутаральдегида приведены ниже.

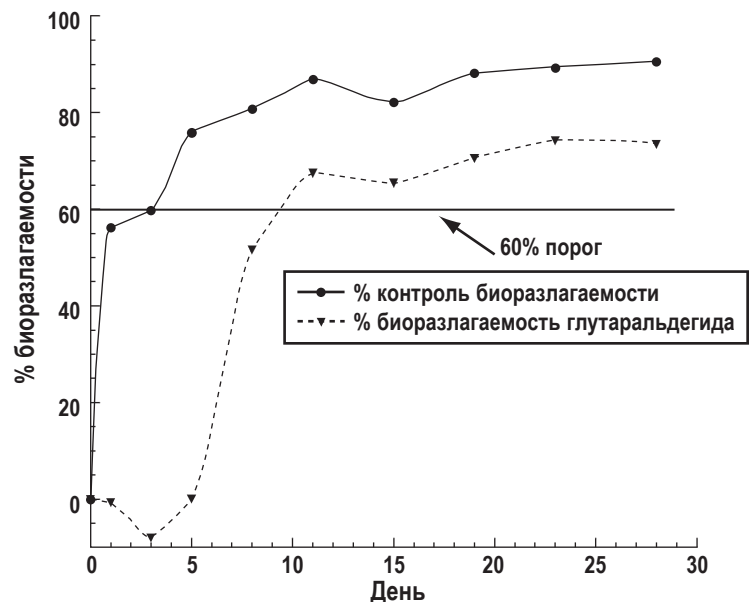
ОЭСР выпустила протоколы серии 301 по вопросам биоразлагаемости, предназначенные для оценки потенциала биологического разложения веществ в определенных условиях. В одном из таких испытаний на биоразлагаемость глутаральдегид показал соответствие и превысил критерии классификации ОЭСР по биоразлагаемости и был признан полностью биоразлагаемым.

% биоразлагаемости глутаральдегида в испытании ОЭСР 301А



Испытание ОЭСР 306 определяет способность вещества к биоразлагаемости в морской воде. Испытание является уникальным, так как морская вода выступает в роли контрольной идентификационной среды и единственного источника микроорганизмов. Хотя это испытание не определяет возможность полной биоразлагаемости, вещества, которые удовлетворительно проходят это испытание, считаются потенциально биоразлагаемыми в морской воде. По итогам оценки глутаральдегида в испытании ОЭСР 306, был определен высокий процент биоразлагаемости, и таким образом, он прошел основное условие испытания ОЭСР 306. Следует заметить, что глутаральдегид один из немногих биоцидов, широко используемых на нефтяных месторождениях, который выдержал это испытание.

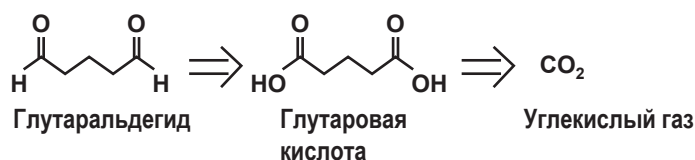
% биоразлагаемости глутаральдегида при испытании ОЭСР 306



Было проведено исследование водной биотрансформации глутаральдегида в осадке речной воды в аэробных и анаэробных условиях. Результаты, приведенные ниже, выявили высокую скорость биотрансформации глутаральдегида. В аэробных условиях биотрансформация ведет к полной минерализации с образованием диоксида углерода в качестве основного метаболита. В анаэробных условиях наблюдается только начальное разложение с выделением 1,5-пентадиола как основного метаболита. Оба варианта разложения описаны ниже.

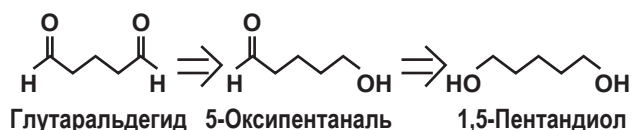
Водная биотрансформация в аэробных условиях

$T_{1/2}$ в речной воде – 10,6 часа. Основной метаболит – углекислый газ, промежуточный – глутаровая кислота.



Водная биотрансформация в анаэробных условиях

$T_{1/2}$ в речной воде – 7,7 часа. Основной метаболит – 1,5- пентадиол.



Полученные данные по экотоксикологии показывают, что при надлежащей обработке и использовании глутаральдегид – компонент, способный к быстрому биологическому разложению с минимальным воздействием на окружающую среду. Благодаря быстрой биотрансформации и разлагаемости при аэробных и анаэробных условиях он обладает экотоксикологическим преимуществом. Полная информация об описанных выше испытаниях на биологическую разлагаемость глутаральдегида, а также о других испытаниях на экологичность и экотоксикологию, представлена в публикации Dow Chemical под названием «*Экотоксикология глутаральдегида*» (253-01418).

Токсикология

Ниже приводится частичный перечень токсикологических данных по глутаральдегиду, активному ингредиенту UCARCIDE™ 50 Antimicrobial. Для информации о безопасности продукта обратитесь к Паспорту безопасности продукта. Для подробного изучения вопросов токсичности глутаральдегида закажите у торгового представителя Dow Chemical копию брошюры под названием «*Токсикологические исследования глутаральдегида*» (253-01419).

Токсичность глутаральдегида

Применение	Животные	Результаты
Острая пероральная токсичность	Крысы-самцы	LD ₅₀ – 1,30 мл 50% активного компонента/кг веса
Острая кожная токсичность	Кролики	LD ₅₀ = 2,54 мл 50% активного компонента/кг веса при 24 часов поглощения. Некроз на участках кожи, обработанных средством.
Вдыхание	Крысы-самцы и самки	Динамичная подача пара, 4 часа = 16.3 ppm, при комнатной температуре. Смертность: 0/5.
Раздражение глаз	Кролики	Концентрация раствора на основе глутаральдегида, не оказывающая эффекта на глаза, составляет 0,1%. Порог для раздражения конъюнктивы – от 0,2 до 0,5%, а для повреждения роговицы от 0,5 до 1,0%. Умеренное повреждение глаз при 2% и серьезные – при 5% и выше. Ощелачивание может незначительно повысить риск повреждения глаза.
Токсичность для рыб	Радужная форель Синежаберный солнечник Изменчивый карпозубик	96 ч LC ₅₀ – 12 мг/л 96 ч LC ₅₀ – 11 мг/л 96 ч LC ₅₀ – 32 мг/л
Воздействие на птиц	Куропатка виргинская	LC ₅₀ >5000 мг/л

См. Паспорт безопасности для получения полной информации.

Техника безопасности, хранение и утилизация

При использовании UCARCIDE™ Antimicrobials важно пользоваться соответствующими средствами защиты. Они включают: специальные перчатки, комбинезоны, а в случае необходимости, средства защиты органов дыхания. В непосредственной близости от места проведения работ должен располагаться источник воды, где можно промыть глаза. Никогда не разбрызгивайте и не распыляйте средство в неразбавленном виде. Средства индивидуальной защиты (включая средство индивидуальной защиты органов дыхания на лицо и одежда, закрывающая кожу) необходимы для разбавленных растворов или смесей продукта, используемых для распыления. **Изучите информацию на этикетке продукта о конкретных мерах предосторожности и рекомендациях по использованию.** Дополнительную информацию и меры предосторожности в отношении обработки, хранения и утилизации средств UCARCIDE Antimicrobials можно получить, обратившись к актуальному Паспорту безопасности материалов Dow и *Руководству по безопасному обращению и хранению глутаральдегида, издание номер 253-01431*, которые можно получить у Вашего представителя Dow. См. последнюю страницу с адресами и телефонными номерами.

Резюме

Серия продуктов UCARCIDE Antimicrobial – это эффективные биоциды, которые отвечают всем требованиям к биоцидам, используемым на нефтепромыслах. Компания Dow Chemical предлагает сочетание проверенной эффективности наших продуктов на основе глутаральдегида с техническим обслуживанием и обслуживанием клиентов, что гарантирует успех при использовании наших продуктов.

Справочная информация

1. D. H. Pope et al, "Mitigation Strategies for Microbiologically Influenced Corrosion in Gas Industry Facilities," CORROSION/89, paper no. 192, (Houston, TX: NACE International, 1989).
2. L.A. Grab and A. B. Theis, "Comparative Biocidal Efficacy vs. Sulfate-Reducing Bacteria," Corrosion/92, paper no. 184, (Houston, TX: NACE International, 1992).

Сопровождение продукции

Dow Microbial Control призывает потребителей проанализировать применение продукции Dow Microbial Control с точки зрения здоровья человека и охраны окружающей среды. Для гарантии того, что продукция Dow Microbial Control используется только в predetermined или проверенных целях, сотрудники Dow Microbial Control готовы содействовать потребителям при рассмотрении вопросов экологической безопасности и безопасности продукта. Если вам необходима информация или помощь, обратитесь к представителю компании. Рассматривая применение продукции Dow в конкретной ситуации, обратитесь к паспорту безопасности и товарной этикетке для данной страны и убедитесь, что предполагаемое использование соответствует утвержденному назначению и гарантирует безопасность. Перед применением любого продукта, упомянутого в данном тексте, необходимо получить имеющуюся информацию о его безопасном использовании и предпринять необходимые меры по обеспечению безопасного применения.

Более подробную информацию можно получить на сайте компании:
www.dowmicrobialcontrol.com
или по телефонам:

США и Канада:	+1-800-447-4369 (тел.)
	+1-989-832-1560 (тел.)
	+1-989-832-1465 (факс)
Европа (Dow):	+800-3-694-6367 (тел.)
	+32-3-450-2240 (тел.)
	+32-3-450-2815 (факс)
Европа (Rohm and Haas):	
Франция:	+41-81-755-46-54 (тел.)
Германия:	+41-81-755-46-54 (тел.)
Италия:	+41-81-755-46-54 (тел.)
Тихоокеанский регион (Dow):	+800-7776-7776 [†] (тел.)
	+800-7779-7779 [†] (факс)
	+603-7958-3392 (тел.)
	+603-7958-5598 (факс)
Европа (Rohm and Haas):	
Япония:	+81-3-6238-4118 (тел.)
Корея:	+82-2-3489-8901 (тел.)
Сингапур:	+65-6796-6217 (тел.)
Таиланд:	+662365-7000 (тел.)
Новая Зеландия и Австралия:	+61-3-9272-4212 (тел.)
Латинская Америка:	+55-11-5188-9555 (тел.)
	+55-11-5188-9937 (факс)
Индия:	+91-22-2760-2504 (тел.)
	+91-22-2760-6899 (факс)
Другие страны Регионы:	+1-989-832-1560 (тел.)
	+1-989-832-1465 (факс)

[†]кроме Индонезии и Вьетнама

УВЕДОМЛЕНИЕ: Настоящим не подразумевается освобождение от обязанности соблюдения патентов, которыми владеет Продавец или другие стороны. Поскольку условия использования и применимые законы могут отличаться в разных местах и изменяться со временем, Потребитель несет ответственность за определение соответствия продуктов и информации, перечисленных в данном документе, целям Потребителя, а также за обеспечение того, что производственные помещения Потребителя и методы утилизации соответствуют применимым законам и постановлениям правительства. Продавец не несет обязательств или ответственности в отношении информации, приведенной в данном документе. **НАСТОЯЩИМ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ; ВСЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ НАЗНАЧЕНИЮ БЕЗОГОВОРОЧНО ИСКЛЮЧАЮТСЯ.**

Обратите внимание, что не во всех регионах все продукты зарегистрированы для полного спектра применения. Обратитесь к ближайшему представителю Dow для получения подробной технической информации применительно к вашей ситуации.

СОБЛЮДАЙТЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БИОЦИДОВ. ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВСЕГДА ИЗУЧАЙТЕ ЭТИКЕТКУ ПРОДУКТА И УКАЗАНИЯ ПО ЕГО ПРИМЕНЕНИЮ.

