**Паспорт безопасности**
**в соответствии с ГОСТ 30333-2007**

PERGAN
The Peroxide Company

Дата печати: 13.10.2022 номер версии: 10 Дата переработки: 13.10.2022

## РАЗДЕЛ 1: Идентификация химической продукции и сведения о производителе или поставщике

· **1.1 Идентификатор продукта**

· **Торговое наименование:** **PEROXAN DB**
· **Номер CAS:** 110-05-4
· **Номер EC:** 203-733-6
· **Порядковый номер:** 617-001-00-2
· **Регистрационный номер:** 01-2119513335-48

· **1.2 Соответствующие установленные применения вещества или смеси и не рекомендуемые области использования**
Отсутствует какая-либо соответствующая информация.

· **Применение вещества / препарата**
Инициатор реакции
Для использования в промышленности

· **1.3 Подробная информация поставщика паспорта безопасности**
· **Производитель / Поставщик:**
PERGAN GmbH
Hilfsstoffe für industrielle Prozesse
Schlavenhorst 71
D-46395 Bocholt
Tel: +49 2871 9902-0
Fax: +49 2871 9902-50

· **Отдел, предоставляющий информацию:**
Защита окружающей среды / меры безопасности труда
Competent person:
* Sales Manager Germany: Mr. Ansgar Pappenheim, e-mail: a.pappenheim@pergan.com
* Export Sales Manager: Mr. Dr. Thomas Philipps, e-mail: dr.philipps@pergan.com
* Environment protection / Security of labour : Mr. Christoph Wilting, e-mail: c.wilting@pergan.com

· **1.4 Номер телефона экстренной связи:**
- Tel: +49 2871 9902-0

## РАЗДЕЛ 2: Идентификация опасности (опасностей)

· **2.1 Классификация вещества или смеси**
· **Классификация в соответствии с Регламентом (EC) № 1272/2008**

| | |
|---|---|
| Воспламеняющаяся жидкость 2 | H225 Легко воспламеняющаяся жидкость и пар. |
| Органический пероксид E | H242 При нагревании может возникнуть пожар. |
| Острая токсичность 5 | H333 Может нанести вред при вдыхании. |
| Мутагенность 1C | H341 Предположительно вызывает генетические дефекты. |

· **2.2 Элементы маркировки**
· **Маркировка в соответствии с Регламентом (EC) № 1272/2008**
Данное вещество классифицируется и маркируется в соответствии с Регламентом по классификации, маркировке и упаковке веществ и смесей (CLP).

· **Пиктограммы, обозначающие опасности**

GHS02 GHS08

· **Сигнальное слово** Опасно

· **Компоненты этикетки, указывающие на опасность:** di-tert-butyl peroxide

· **Предупреждения об опасности**
H225 Легко воспламеняющаяся жидкость и пар.
H242 При нагревании может возникнуть пожар.
H333 Может нанести вред при вдыхании.
H341 Предположительно вызывает генетические дефекты.

· **Меры предосторожности**

| | |
|---|---|
| P210 | Беречь от тепла/искр/открытого огня/горячих поверхностей. – Не курить. |
| P220 | Хранить вдали от источников пыли, кислот, щелочей, и ускорителей полимеризаци ( например раствор солей тяжелых металов и амины). |
| P234 | Хранить только в контейнере завода-изготовителя. |
| P243 | Принимать меры предосторожности против статического разряда. |
| P273 | Не допускать попадания в окружающую среду. |
| P280 | Пользоваться защитными перчатками/защитной одеждой/ средствами защиты глаз/лица. |
| P303+P361+P353 | ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ (или волосы): Немедленно снять всю загрязненную одежду. Промыть кожу водой/под душем. |
| P410 | Беречь от солнечных лучей. |
| P411+P235 | Хранить в прохладном месте при температурах, не превышающих +40 °C. |
| P420 | Не смешивать с пероксидами-ускорителями и растворителями. |

(Продолжение на странице 2)

(Продолжение со страницы 1)

P501 Утилизировать содержимое / тару в соответствии с местными / региональными / национальными / международными предписаниями.

· **2.3 Другие опасные факторы**

· **Результаты оценки PBT (устойчивое биоаккумулятивное токсическое вещество) и vPvB (очень устойчивое биоаккумулятивное вещество)**

· **PBT:** Неприменимо.

· **vPvB:** Неприменимо.

## РАЗДЕЛ 3: Состав (информация о компонентах)

· **3.1 Химическая характеристика: Вещества**

· **Обозначение номера CAS** 110-05-4 di-tert-butyl peroxide

· **Идентификационный (-ые) номер (-а)**

· **Номер EC:** 203-733-6

· **Порядковый номер:** 617-001-00-2

## РАЗДЕЛ 4: Меры первой помощи

· **4.1 Описание мер первой медицинской помощи**

· **Общие указания:** Индивидуальная защита для лиц, оказывающих первую помощь.

· **После вдыхания:** Разместить пострадавшего на свежем воздухе в спокойном положении.

· **После контакта с кожей:** При попадании на одежду – одежду немедленно снять

· **После контакта с глазами:** Промыть открытый глаз под проточной водой в течение нескольких минут.

· **После проглатывания:** При сохранении симптомов обратиться к врачу за консультацией.

· **4.2 Наиболее важные симптомы и эффекты, как немедленные, так и проявляющиеся впоследствии** Отсутствует какая-либо соответствующая информация.

· **4.3 Указание на необходимость оперативной медицинской помощи и специального режима** Отсутствует какая-либо соответствующая информация.

## РАЗДЕЛ 5: Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

· **5.1 Средства пожаротушения**

· **Надлежащие средства тушения:** $CO_2$, порошковое средство для тушения или водяная струя мелкого разбрызгивания. При борьбе с крупными пожарами следует применять водяную струю мелкого разбрызгивания или спиртоустойчивую пену.

· **Средства тушения, являющиеся непригодными из соображений безопасности:** Полноструйная вода

· **5.2 Особые опасности, создаваемые веществом или смесью** При определенных условиях пожара не исключено наличие следов прочих ядовитых газов. Крекированные углеводороды, углекислый газ и окись углерода.

· **5.3 Рекомендации для пожарных**

· **Защитное оснащение:** Не вдыхать газы, выделяющиеся при взрыве или пожаре.

· **Дополнительная информация** Охладить ёмкости, находящиеся под угорозой, посредством водяной струи мелкого разбрызгивания. Соблюдать меры индивидуальной защиты.

## РАЗДЕЛ 6: Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий

· **6.1 Меры по обеспечению личной безопасности, защитное снаряжение и порядок действий в чрезвычайной ситуации** Держаться подальше от источников возгорания.
В случае дальнейшего поднятия температуры охлаждать струей воды с безопасного расстояния.
В случае разложения носить устройство для защиты дыхательных путей с фильтром А.
Надеть защитное снаряжение. Держать на отдалении незащищённых людей.

(Продолжение на странице 3)

(Продолжение со страницы 2)

· **6.2 Меры по защите окружающей среды:**

Не допускать попадания в канализационную систему / поверхностные или грунтовые воды.

· **6.3 Методы и материалы для локализации и очистки:**

Утилизировать заражённый материал как отходы в соответствии с Пунктом 13.
Обеспечить достаточную вентиляцию.
Большие количества перед утилизацией разбавлять с помощью флегматизирующих средств до получения раствора с содержанием вещества менее 10 %.
Сбор производить механическим путем или с помощью материалов связывающих жидкость (напр., Vermiculite) и впоследствии подвергнуть утилизации, соблюдая предписания официальных органов

· **6.4 Ссылки на другие разделы** В случае аварий при транспортировке и рассыпания значительного количества вещества проинформировать официальные органы

## РАЗДЕЛ 7: Правила хранения химической продукции и обращения с ней при погрузочно-разгрузочных работах

· **7.1 Меры предосторожности по безопасному обращению**

Держать ёмкости плотно закрытыми.
Хранить в плотно закрытой таре в прохладном и сухом месте.
Защищать от жары и прямых солнечных лучей.
Соблюдать осторожность при открывании ёмкостей и при обращении с ними.
Не допускать образования аэрозолей.
При переливании больших количеств вещества без экстрактора надеть надлежащее устройство защиты органов дыхания.
Не возвращать остаточные массы в ёмкости для хранения.
Количество запасов на рабочем месте следует ограничить.
Тщательно мыть руки перед перерывами и в конце работы.
Продукт может вступать в контакт только с пригодными для этого материалами, как, например, полиэтиленом или нержавеющей сталью.
Хранить вдали от грязи, ржавчины, химикатов концентрированных щелочей и концентрированных кислот, а также от ускорителей (напр., солей тяжелых металлов и аминов).
При работе не есть, не пить, не курить
Не допускать контакта с открытым пламенем или искрами.
Хранить продукт и опорожненную тару вдали от источников тепла и возгорания
Избегать ударов и трения
Принятие мер против электростатических заряжений

Не курю

· **Указания по защите от пожаров и взрывов:**

Защищать от жара.
Принять меры против электростатического заряжения.
Избегать ударов и трения.
Применять приборы / арматуру со взрывозащищённостью и безискровые инструменты.
Вместе с воздухом пары могут образовывать взрывоопасную смесь.

Надеть обувь с проводящей подошвой.

Возможно образование горючих и взрывоопасных паровоздушных смесей.

Избегать открытого пламени, искр, солнечных лучей и иных источников возгорания.

Держать подальше от источников воспламенения - не курить.

· **7.2 Условия безопасного хранения, включая несовместимости**

· **Хранение:** Соблюдать специфические для каждой отдельной страны требования, предъявляемые к хранению опасных веществ.

· **Требования, предъявляемые к складским помещениям и таре:**

Хранить в прохладном месте.
Хранить только в оригинальной таре.
Не допускать проникновения в почву.
Использовать исключительно те ёмкости, которые допущены специально для данного вещества / продукта.

· **Указания по совместимости с другими веществами при хранении:**

Запрещается оставлять вблизи или хранить органические пероксиды вместе с соединениями тяжелых металлов или аминами, а также их заготовками
Держать на отдалении от продуктов питания, напитков и средств для кормления животных

· **Дальнейшие данные по условиям хранения:** Держать ёмкости плотно закрытыми.

(Продолжение на странице 4)

(Продолжение со страницы 3)

Хранить в хорошо закрытой таре в прохладном и сухом месте.
Защищать от жары и от прямых солнечных лучей.
Защищать от загрязнений.
Хранить в прохладном месте.

· **Рекомендуемая температура хранения:** max.: +40°C

· **Класс хранения:** 5.2

· **7.3 Характерное конечное применение (или применения)** Отсутствует какая-либо соответствующая информация.

## РАЗДЕЛ 8: Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

· **8.1 Параметры контроля**

· **Дополнительные указания по структуре технических устройств:** Никаких дополнительных данных; см. Пункт 7.

· **Составляющие компоненты с предельными значениями, требующие мониторинга на рабочих местах:**

| **110-05-4 di-tert-butyl peroxide** | |
|---|---|
| PDK (RU) | ПДК с.с.: 100 мг/m**3** а; |

· **Значения DNEL**

| **110-05-4 di-tert-butyl peroxide** | | |
|---|---|---|
| Дермально (через кожу) | DNEL Longterm System | 3 мг/кг bw/day (Worker) |
| Ингаляционно (путём вдыхания) | DNEL Longterm System | 20 мг/m**3 (Worker)** |

· **Значения PNEC**

| **110-05-4 di-tert-butyl peroxide** | |
|---|---|
| PNEC Marinewater sed | 1,5 мг/кг sed dw (-) |
| PNEC Freshwater | 0,144 мг/л (AF 50) |
| PNEC Freshwater sed | 15 мг/кг sed dw (-) |
| PNEC Soil | 2,94 мг/кг soil dw (-) |
| PNEC STP | 10 мг/л (AF 100) |
| PNEC Marinewater | 0,014 мг/л (AF 500) |

· **Дополнительные указания:** В качестве основы послужили списки, являвшиеся на момент составления актуальными.

· **8.2 Требования по охране труда и меры по обеспечению безопасности персонала**

· **Средства индивидуальной защиты:**

· **Общие меры по защите от воздействия и гигиене:**
При обращении с химикатами следует соблюдать стандартные меры предосторожности.
Держать подальше от продуктов питания, напитков и корма для животных.
Немедленно снять всю загрязнённую и пропитанную вредными веществами одежду.
Мыть руки перед перерывами и по окончании работы.
Хранить защитную одежду отдельно.
Во время работы запрещается есть, пить, курить или нюхать табак.
Нанести защитный препарат для кожи в качестве профилактической защиты.
Обязательно тщательно очищать кожу по окончании работы и перед перерывами.

· **Защита органов дыхания:**
Не требуется, при наличии хорошей вентиляции помещения.
При недостаточной вентиляции использовать устройство защиты органов дыхания.

Фильтр A2 (органических Газ)

· **Защита рук:**
Применять исключительно перчатки / рукавицы с защитой от воздействия химикатов, со знаком CE (соответствие стандартам качества и безопасности Европейского Союза) категории III.

Выбор материала перчаток / рукавиц производится с учётом времени прорыва, степени проницаемости и эрозии.

Защитные перчатки (рукавицы).

· **Материал перчаток / рукавиц** Выбор подходящих перчаток / рукавиц определяется не только материалом, но также и другими качественными особенностями, причём между различными производителями существует большая разница.
Бутилкаучук
Фторкаучук (витон)
Нитрилкаучук
Неопрен

· **Период проницаемости материала перчаток / рукавиц.**
Необходимо осведомиться у производителя защитных перчаток / рукавиц о точном времени прорыва и придерживаться его.

(Продолжение на странице 5)

(Продолжение со страницы 4)

· **Защита глаз:** Плотно прилегающие защитные очки

· **Защита тела:** Рабочая защитная одежда

## * РАЗДЕЛ 9: Физико-химические свойства

| | |
|---|---|
| · **9.1 Информация по основным физическим и химическим свойствам** | |
| · **Общая информация** | |
| · **Внешний вид:** | |
| · **Форма:** | Жидкое |
| · **Цвет:** | Бесцветное |
| · **Запах:** | Характерно |
| · **Изменение состояния** | |
| · **Точка плавления / интервал температур плавления:** | Неприменимо. |
| · **Точка кипения / интервал температур кипения:** | Неприменимо. |
| · **Температурная точка вспышки:** | <6 °C |
| · **Температура распада:** | +80 °C (SADT) |
| · **Взрывоопасность:** | Продукт не является взрывоопасным, однако возможно образование взрывоопасных смесей пара / воздуха. |
| · **Границы взрываемости:** | |
| · **Нижняя:** | 0,74 пол. % |
| · **Давление пара при 20 °C:** | 24 гаПа |
| · **Плотность при 20 °C:** | 0,8 г/cm**3** |
| · **Растворимость в / Смешиваемость с** | |
| · **водой:** | Несмешиваемо или трудносмешиваемо. |
| · **Коэффициент распределения (n-октанол / вода):** | не определено |
| · **Вязкость:** | |
| · **Динамическая при 20 °C:** | 1 mPas |
| · **9.2 Другая информация** | Отсутствует какая-либо соответствующая информация. |

## РАЗДЕЛ 10: Стабильность и реакционная способность

· **10.1 Реакционная способность** Отсутствует какая-либо соответствующая информация.

· **10.2 Химическая стабильность**

· **Термический распад / условия, которых следует избегать:**

SADT (Self Accelerating Decomposition Temperatur) (ТСУР вещества, упакованного для перевозки.) – это самая низкая температура, при которой может произойти самоускоряющееся разложение в упаковке для транспортировки. Опасная реакция самоускоряющегося разложения, а при неблагоприятных условиях взрыв или пожар, могут быть вызваны термическим разложением при температуре равной или выше указанной. При контакте с несовместимыми веществами разложение может начаться при температуре ТСУР и ниже.
При хранении и обращении в соответствии с предписаниями не происходит никакого распада.
В целях избежания термического распада не перегревать.

· **10.3 Возможность опасных реакций** Самоускоряющееся разложение при SADT

· **10.4 Условия, вызывающие опасные изменения** Отсутствует какая-либо соответствующая информация.

· **10.5 Несовместимые материалы:** Самопроизвольное разложение при контакте с грязью, ржавчиной, химикатами, концентрированными щелочами и концентрированными кислотами, а также ускорителями (напр., солями тяжелых металлов и аминами).

· **10.6 Опасные продукты распада:** Крекированные углеводороды, углекислый газ и окись углерода.
При хранении с соблюдением мер безопасности опасные продукты разложения отсутствуют.

(Продолжение на странице 6)

(Продолжение со страницы 5)

· **Дополнительная информация:** Противоаварийные меры зависят от обстоятельств на месте аварии. На предприятии пользователя должен быть в наличии план действий в чрезвычайной ситуации.

## РАЗДЕЛ 11: Информация о токсичности

· **11.1 Информация по токсикологическому воздействию**

· **Острая токсичность:** Может нанести вред при вдыхании.

| · **Значения LD/LC50 (летальной дозы/концентрации), необходимые для классифицирования:** | | |
|---|---|---|
| **110-05-4 di-tert-butyl peroxide** | | |
| Орально (через рот) | LD50 | >25.000 мг/кг (rattus) |
| Дермально (через кожу) | LD50 | >19.000 мг/кг (mus) |
| Ингаляционно (путём вдыхания) | LC50 / 4ч. | >24,5 мг/л (rattus) |

· **Первичное раздражающее воздействие:**

· **на кожу:** На основании имеющихся данных критерии классификации не выполняются.

· **на глаза:** Слабые раздражающий

· **Сенсибилизация:** На основании имеющихся данных критерии классификации не выполняются.

· **Информация по следующим группам потенциальных воздействий:**

· **Канцерогенное, изменяющее наследственность и вызывающее бесплодие действие**

· **Мутагенность зародышевых клеток** Предположительно вызывает генетические дефекты.

· **Канцерогенность** На основании имеющихся данных критерии классификации не выполняются.

· **Репродуктивная токсичность** На основании имеющихся данных критерии классификации не выполняются.

· **Специфическая токсичность для органа-мишени - однократное воздействие** На основании имеющихся данных критерии классификации не выполняются.

· **Специфическая токсичность для органа-мишени - повторное воздействие** На основании имеющихся данных критерии классификации не выполняются.

· **Опасность при вдыхании** На основании имеющихся данных критерии классификации не выполняются.

## РАЗДЕЛ 12: Информация о воздействии на окружающую среду

· **12.1 Токсичность**

· **Акватоксичность:** Отсутствует какая-либо соответствующая информация.

· **12.2 Стойкость и склонность к деградации** Отсутствует какая-либо соответствующая информация.

· **12.3 Биоаккумулятивный потенциал** Отсутствует какая-либо соответствующая информация.

· **12.4 Подвижность в грунте** Отсутствует какая-либо соответствующая информация.

· **Дополнительные экологические указания:**

· **Общие указания:** Класс вредности для воды 1 (Списочная классификация): немного вредно для воды
Не допускать попадания продукта в грунтовые воды, водоёмы или в канализационную систему в неразбавленном виде или в больших количествах.

· **12.5 Результаты оценки PBT (устойчивое биоаккумулятивное токсическое вещество) и vPvB (очень устойчивое биоаккумулятивное вещество)**

· **PBT:** Неприменимо.

· **vPvB:** Неприменимо.

· **12.6 Другие вредные эффекты** Отсутствует какая-либо соответствующая информация.

## РАЗДЕЛ 13: Рекомендации по удалению отходов (остатков)

· **13.1 Методы обработки отходов**

· **Рекомендация:**

Соблюдая предписания официальных органов, после разбавления пригодным флегматизирующим средством до содержания пероксида в 10 %, необходимо принять меры, необходимые для утилизации спецотходов (напр., термическая утилизация).

Утилизация совместно с бытовыми отходами недопустима. Не допускать попадания в канализацию.

· **Кодовый номер отходов:** Для согласования классификационного кода отходов обратитесь к Вашему утилизирующему предприятию.

(Продолжение на странице 7)

(Продолжение со страницы 6)

· **Неочищенные упаковки:**
· **Рекомендация:** Данный продукт и его тару всегда подвергать утилизации как опасные отходы

## РАЗДЕЛ 14: Информация при перевозках (транспортировании)

· **14.1 Номер UN**
· **ADR, IMDG, IATA** UN3107

· **14.2 Собственное транспортное наименование ООН**
· **ADR** UN3107 ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА Е ЖИДКИЙ (DI-tert-BUTYL PEROXIDE)
· **IMDG, IATA** ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID (DI-tert-BUTYL PEROXIDE)

· **14.3 классов опасности транспорта**

· **ADR**

· **Класс** 5.2 (P1) Органические перекиси
· **Этикетка для опасного содержимого** 5.2

· **IMDG, IATA**

· **Class** 5.2 Органические перекиси
· **Label** 5.2

· **14.4 Группа упаковки**
· **ADR, IMDG, IATA** отпадает

· **14.5 Экологические риски:**
· **Загрязнитель морской среды:** Нет

· **14.6 Особые меры предосторожности для пользователей** Осторожно: Органические перекиси
· **Идентификационный номер опасности (Код опасности по Кемлеру):** -
· **Stowage Category** D
· **Stowage Code** SW1 Protected from sources of heat.
· **Segregation Code** SG35 Stow "separated from" SGG1-acids
SG36 Stow "separated from" SGG18-alkalis.
SG72 See 7.2.6.3.2.

· **14.7 Транспортировка навалом в соответствии с Приложением II MARPOL73/78 (Международная конвенция по предотвращению загрязнения вод с судов) и IBC Code (Международный кодекс перевозок опасных химических грузов наливом)** Неприменимо.

· **Транспорт / дополнительная информация:**

· **ADR**
· **Ограниченные количества (LQ)** 125 мл
· **Освобожденные количества (EQ)** Код: E0
Не допускаются в качестве освобожденного количества
· **Транспортная категори** 2
· **код ограничения проезда через туннели** D

· **RID / GGVSEB:** видеть ADR

· **IMDG**
· **Limited quantities (LQ)** 125 мл
· **Excepted quantities (EQ)** Code: E0
Not permitted as Excepted Quantity



(Продолжение на странице 8)

(Продолжение со страницы 7)

## РАЗДЕЛ 15: Информация о национальном и международном законодательстве

· **15.1 Нормы безопасности, правила охраны труда и экологические нормативы или стандарты, действующие для вещества или смеси**

· **Национальные предписания:**

· **Указания по ограничению использования:** Необходимо учитывать ограничения в занятости для подростков.
Учитывать ограничения в занятости для будущих и кормящих матерей.

## РАЗДЕЛ 16: Дополнительная информация

Данные опираются на актуальные знания, однако они не являются гарантией каких-либо конкретных свойств продукта и не устанавливают никаких действующих с юридической точки зрения договорных отношений.

· **Отдел, выдающий паспорт данных:** Защита окружающей среды / меры безопасности труда

· **Контактная информация:** Tel: +49 2871 9902-0
E-mail: mail@pergan.com

· **Аббревиатуры и акронимы:**
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
ICAO: International Civil Aviation Organisation
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Воспламеняющаяся жидкость 2: Flammable liquids – Category 2
Органический пероксид E: Organic peroxides – Type E/F
Острая токсичность 5: Acute toxicity – Category 5
Мутагенность 1C: Germ cell mutagenicity – Category 2

· *** Изменение данных по сравнению с предыдущей версией**