

2-пирролидон ≥ 99%, для синтеза

номер статьи: **8779**
Версия: **GHS 1.0 ru**

дата составления: 26.04.2018

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

1.1 Идентификатор продукта

Идентификация вещества	2-пирролидон
Номер статьи	8779
Номер регистрации (REACH)	01-2119475471-37-xxxx
Номер ЕС	210-483-1
Номер CAS	616-45-5

1.2 Соответствующие установленным применения вещества или смеси и противопоказания к применению

Установленные применения:	лабораторные химические вещества лабораторное и аналитическое использование
----------------------------------	---

1.3 Подробная информация о поставщике в паспорте безопасности

Carl Roth GmbH + Co KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Германия

Телефон: +49 (0) 721 - 56 06 0
Телефакс: +49 (0) 721 - 56 06 149
электронная почта: sicherheit@carlroth.de
Вебсайт: www.carlroth.de

Компетентное лицо, ответственный за паспорта безопасности : Department Health, Safety and Environment

электронная почта (компетентного лица) : sicherheit@carlroth.de

1.4 Номер телефона экстренных служб

Аварийная информационная служба **Poison Centre Munich: +49/(0)89 19240**

РАЗДЕЛ 2: Идентификация опасности (опасностей)

2.1 Классификация вещества или смеси

Классификация в соотв. с СГС

Классификация в соотв. с СГС			
Раздел	Класс опасности	Класс и категория опасности	Краткая характеристика опасности
3.1O	острая токсичность (оральная)	(Acute Tox. 5)	H303
3.1D	острая токсичность (кожная)	(Acute Tox. 5)	H313

2.2 Элементы маркировки

2-пирролидон $\geq 99\%$, для синтеза

номер статьи: 8779

Маркировка СГС

Сигнальное слово **Осторожно**

Краткая характеристика опасности

H303+H313 Может причинить вред при проглатывании или при попадании на кожу

Меры предосторожности

Меры предосторожности - реакция

P312 Обратиться за медицинской помощью при плохом самочувствии.

Маркировка пакетов, где содержание не превышает 125 мл

Сигнальное слово: **Осторожно**

H303+H313 Может причинить вред при проглатывании или при попадании на кожу.

P312 Обратиться за медицинской помощью при плохом самочувствии.

2.3 Другие опасности

Нет дополнительной информации.

РАЗДЕЛ 3: Состав (информация о компонентах)

3.1 Вещества

Название субстанции	2-пирролидон
Номер регистрации (REACH)	01-2119475471-37-xxxx
Номер ЕС	210-483-1
Номер CAS	616-45-5
Молекулярная формула	C_4H_7NO
Молярная масса	85,11 g/mol

РАЗДЕЛ 4: Меры первой помощи

4.1 Описание мер первой помощи



Общие замечания

Снять загрязненную одежду.

При вдыхании

Обеспечить доступ свежего воздуха. Во всех сомнительных случаях, если симптомы не проходят, обратитесь к врачу.

При контакте с кожей

Промыть кожу водой/принять душ. Во всех сомнительных случаях, если симптомы не проходят, обратитесь к врачу.

При попадании в глаза

Осторожно промывать водой в течение нескольких минут. Во всех сомнительных случаях, если симптомы не проходят, обратитесь к врачу.

2-пирролидон $\geq 99\%$, для синтеза

номер статьи: 8779

При проглатывании

Срочно прополоскать рот и выпить большое количество воды. Обратиться к врачу/специалисту.

4.2 Наиболее важные симптомы и воздействия, как острые, так и замедленные

Симптомы и эффекты не известны до настоящего времени

4.3 Указание на необходимость немедленной медицинской помощи и специального лечения

отсутствует

РАЗДЕЛ 5: Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1 Средства пожаротушения



Подходящие средства пожаротушения

Согласовать меры по тушению пожара с условиями окружающей среды
разбрызгивание воды, пена, сухой порошок для тушения, диоксид углерода (CO₂)

Неподходящие средства пожаротушения

струя воды

5.2 Особые опасности, создаваемые веществом или смесью

Горючий. Пары могут образовывать взрывоопасные смеси с воздухом.

Опасные продукты сгорания

В случае пожара могут образоваться: оксиды азота (NO_x), окись углерода (CO), диоксид углерода (CO₂)

5.3 Рекомендации для пожарных

Пары тяжелее воздуха. Тушить пожар с достаточного расстояния, соблюдая обычные меры предосторожности. Надеть автономный дыхательный аппарат.

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

6.1 Меры личной безопасности, защитное снаряжение и чрезвычайные меры

Для неаварийного персонала

Не вдыхать пыль. Не вдыхать пар / аэрозоль. Избегать попадания на кожу и глаза.

6.2 Экологические меры предосторожности

Держаться подальше от канализации, поверхностных и грунтовых вод.

6.3 Методы и материалы для локализации и очистки

Советы, как воспрепятствовать утечке

Покрытие канализации.

Советы, как очистить утечку

Убрать механическим образом. Контроль пыли.

Другая информация, касающаяся разливов и выбросов

Поместить в соответствующие контейнеры для утилизации. Проветрите пораженный участок.

2-пирролидон $\geq 99\%$, для синтеза

номер статьи: 8779

6.4 Ссылка на другие разделы

Опасные продукты горения: смотреть в разделе 5. Средства индивидуальной защиты: смотреть в разделе 8. Несовместимые материалы: смотреть в разделе 10. Рекомендации по утилизации: смотреть в разделе 13.

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

7.1 Меры предосторожности по безопасному обращению

Обеспечить хорошую вентиляцию. Обращаться с контейнером и вскрывать с осторожностью.

• Меры для предотвращения пожара, а также аэрозолей и пылеобразования

Удаление пылевых осадках.

Консультации по промышленной гигиене

Перед перерывами и по окончании работы вымыть руки.

7.2 Условия для безопасного хранения с учетом любых несовместимостей

Хранить в плотно закрытой таре в прохладном месте.

Несовместимые вещества или смеси

Придерживаться указаний для комбинированного хранения.

Рассмотрение других советов

• Требования к вентиляции

Использовать местную и общую вентиляцию.

• Конкретные проекты в отношении складских зон или судов

Рекомендованная температура хранения: $<30\text{ }^{\circ}\text{C}$.

7.3 Специфическое(ие) конечное(ые) применение(ия)

Отсутствует какая-либо информация.

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

8.1 Параметры управления

Национальные предельные значения

Ограничения для профессионального облучения (Предельно допустимые концентрации)

Нет данных.

Актуальны DNEL/DMEL/PNEC и другие пороговые уровни

• значения здоровья человека

Конечная температура	Пороговый уровень	Цель защиты, пути воздействия	Используется в	Время воздействия
DNEL	277 mg/kg	человек, кожный	работник (производство)	острые - системные эффекты
DNEL	10 mg/kg	человек, кожный	работник (производство)	хронические - системные эффекты
DNEL	57,8 mg/m ³	человек, ингаляционный	работник (производство)	хронические - системные эффекты

2-пирролидон ≥ 99%, для синтеза

номер статьи: 8779

• экологические ценности

Конечная температура	Пороговый уровень	Окружающей отсек
PNEC	0,5 mg/l	пресноводный
PNEC	0,05 mg/l	морской воды
PNEC	10 mg/l	канализационное очистное сооружение (КОС)
PNEC	0,4205 mg/kg	пресноводные отложения
PNEC	0,0612 mg/kg	почва
PNEC	0,5 mg/l	вода

8.2 Средства контроля воздействия

Средства индивидуальной защиты (личное защитное оснащение)

Защита глаз/лица



Использовать защитные очки с боковой защитой.

Защита кожи



• защита рук

Пользоваться соответствующими защитными перчатками. Подходят перчатки химзащиты, которые испытаны в соответствии с EN 374. Рекомендуется проверить химическую стойкость вышеназванных защитных перчаток для специального применения, а также поставщика этих перчаток.

• тип материала

NBR (Нитриловый каучук)

• толщина материала

>0,11 mm

• прорывные времена материала перчаток

> 480 минут (проницаемость: Уровень 6)

• другие меры защиты

Принимать периоды восстановления для регенерации кожи. Рекомендуется профилактическая защита кожи (защитные кремы/мази).

Средства защиты органов дыхания



Аппарат защиты органов дыхания необходим при: Образование аэрозоля или тумана. Тип: А (от органических газов и паров с температурой кипения > 65 °C, цветовой код: коричневый).

Контроль воздействия на окружающую среду

2-пирролидон ≥ 99%, для синтеза

номер статьи: **8779**

Держаться подальше от канализации, поверхностных и грунтовых вод.

РАЗДЕЛ 9: ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

9.1 Информация об основных физических и химических свойствах

Внешний вид

Агрегатное состояние	твёрдый (твёрдое вещество)
Цвет	бесцветный - светло-желтый
Запах	слабо ощутимым
Порог запаха	Не имеются данные

Другие физические и химические параметры

рН (значение)	9 – 11 (100 г/л, 20 °С)
Температура плавления/замерзания	25 – 26 °С
Начальная температура кипения и интервал кипения	245 – 255 °С
Температура вспышки	138 °С (DIN 51758)
Интенсивность испарения	не имеются данные
Воспламеняемость (твёрдое вещество, газ)	Эта информация не доступна
<u>Пределы взрываемости</u>	
• нижний предел взрывоопасности (НПВ)	1,8 об%
• верхний предел взрыва (ВПВ)	16,6 об%
Пределы взрываемости из пылевых облаков	эта информация не доступна
Давление газа	2 hPa на 80 °С
Плотность	1,11 г/см ³ на 20 °С
Плотность пара	Эта информация не доступна.
Относительная плотность	Информация на этом свойстве не доступна.
<u>Растворимость(и)</u>	
Растворимость в воде	>65 г/л на 25 °С
<u>Коэффициент распределения</u>	
н-октанол / вода (log KOW)	-0,71 (25 °С) (ECHA) (partition coefficient (n-octanol/water): shake flask method)
Температура самовоспламенения	395 °С - ECHA (DIN 51794)
Температура разложения	>240 °С
Вязкость	не имеет отношения (твёрдое вещество)
• динамическая вязкость	16 – 17 mPa s на 26 °С
Опасность взрыва	не классифицируется как взрывчатое вещество

2-пирролидон ≥ 99%, для синтеза

номер статьи: **8779**

Окисляющие свойства

отсутствует

9.2 Другая информация

РАЗДЕЛ 10: Стабильность и реакционная способность

10.1 Реактивность

Способность образования взрывоопасной пыли. При нагревании: Пары могут образовывать взрывоопасные смеси с воздухом.

10.2 Химическая стабильность

Материал устойчив в нормальных условиях окружающей среды и в ожидаемых условиях хранения и обращения по температуре и давлению.

10.3 Возможность опасных реакций

Сильная реакция с: Может вызвать возгорание или взрыв; сильный окислитель

10.4 Ситуации которых следует избегать

Хранить вдали от источников тепла. Разложение осуществляется при температурах от: >240 °C.

10.5 Несовместимые материалы

Нет дополнительной информации.

10.6 Опасные продукты разложения

Опасные продукты горения: смотреть в разделе 5.

РАЗДЕЛ 11: Информация о токсичности

11.1 Информация о токсикологическом воздействии

Острая токсичность

Путь воздействия	Конечная температура	Значение	Вид	Источник
оральный	LD50	>2.000 mg/kg	крыса	ECHA
кожный	LD50	>2.000 mg/kg	кролик	ECHA

Разъедание/раздражение кожи

Не классифицируется как коррозионный/раздражитель кожи.

Серьезное повреждение/раздражение глаз

Не классифицируется как серьезный повреждитель глаз или раздражитель глаз.

Дыхательная или кожная сенсibilизация

Не классифицируется как респираторный раздражитель или аллерген кожи.

Резюме оценки CMR свойств

Не классифицируется как мутаген зародышевых клеток, канцероген или токсин для репродукции

• Специфическая избирательная токсичность, поражающая отдельные органы-мишени при однократном воздействии

Не классифицируется как специфический целевой токсикант органов (однократное воздействие).

2-пирролидон ≥ 99%, для синтеза

номер статьи: 8779

- **Специфическая избирательная токсичность, поражающая отдельные органы-мишени при повторном воздействии**

Не классифицируется как специфический целевой токсикант органов (повторяющееся воздействие).

- **Риск аспирации**

Не классифицируется как представляющий опасность при вдыхании.

Симптомы, связанные с физическими, химическими и токсикологическими характеристиками

- **При проглатывании**

нет данных

- **При попадании в глаза**

нет данных

- **При вдыхании**

Раздражение дыхательных путей, как пары и аэрозоли

- **При попадании на коже**

вызывает раздражение от слабого до среднего

Другая информация

Отсутствует

РАЗДЕЛ 12: Информация о воздействии на окружающую среду

12.1 Токсичность

в соотв. с 1272/2008/EC: Не классифицируется как опасный для водной среды.

Водная токсичность (острая)

Конечная температура	Значение	Вид	Источник	Время воздействия
LC50	10.000 mg/l	рыба	ECHA	96 h
EC50	>500 mg/l	великая дафния	ECHA	48 h
ErC50	>500 mg/l	водоросли	ECHA	72 h

Водная токсичность (хроническая)

Конечная температура	Значение	Вид	Источник	Время воздействия
EC50	>1.000 mg/l	микроорганизмы	ECHA	30 min

12.2 Процесс разложения

Вещество легко поддается биологическому разложению.

Теоретическая потребность в кислороде при нитрификации: 2,35 mg/mg

Теоретическая потребность в кислороде: 1,692 mg/mg

Теоретическое количество двуокиси углерода: 2,068 mg/mg

Биохимическая потребность в кислороде: 1.200 mg/g

Процесс	Скорость разложения	Время
удаление DOC	98 %	9 d

2-пирролидон $\geq 99\%$, для синтеза

номер статьи: 8779

12.3 Потенциал биоаккумуляции

Накапливаются в организмах в несущественных количествах.

н-октанол / вода (log KOW) -0,71 (25 °C)

12.4 Мобильность в почве

Нет данных.

Константа Генри 0,00146 Pa m³/mol на 25 °C

12.5 Оценки результатов РВТ и vPvB

Нет данных.

12.6 Другие побочные эффекты

Нет данных.

РАЗДЕЛ 13: Рекомендации по удалению отходов (остатков)

13.1 Методы утилизации отходов



Материал и его контейнер подлежат утилизации в качестве опасных отходов. Удалить содержимое/контейнер в соответствии с местными/региональными/национальными/международными правилами.

Утилизация сточных вод-актуальная информация

В канализацию не сливать.

Утилизация сточных вод-актуальная информация

В канализацию не сливать.

13.2 Соответствующие положения, касающиеся отходов

Присвоение кодовых номеров/маркировку отходов выполнять в соответствии с Директивой по перечню опасных материалов в соответствии с отраслью и процессом.

13.3 Замечания

Отходы должны быть разделены на категории, которые могут быть обработаны отдельно местными или национальными сооружениями по управлению отходами. Просьба рассмотреть соответствующие национальные или региональные положения.

РАЗДЕЛ 14: Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН (не подлежит регламентам транспортировки)

14.2 Собственное транспортное наименование ООН не имеет отношения

14.3 Класс(ы) опасности при транспортировке не имеет отношения

Класс -

14.4 Группа упаковки не имеет отношения

14.5 Экологические опасности отсутствует (не опасные для окружающей среды в соотв. с Техническими регламентами)

14.6 Специальные меры предосторожности для пользователя

Нет дополнительной информации.

2-пирролидон ≥ 99%, для синтеза

номер статьи: **8779**

14.7 Транспортировка емкостей в соответствии с Приложением II из MARPOL 73/78 и Кодексом КСГМГ

Груз не предназначен для перевозки оптом.

14.8 Информация по каждому из Типовых Регламентов ООН

• **Перевозка опасных грузов автомобильным, железнодорожным и внутренним водным транспортом (ДОПОГ/МПОГ/ВОПОГ)**

Не подлежит ДОПОГ, МПОГ и ВОПОГ.

• **Международный морской код опасных грузов (МКМПОГ)**

Не подлежит МКМПОГ.

• **Международная ассоциация воздушного транспорта (ИКАО-IATA/DGR)**

Не подлежит ИКАО-IATA.

РАЗДЕЛ 15: Информация о национальном и международном законодательстве

15.1 Безопасность, здоровье и экологическая законодательство/регламенты характерные для данного вещества или смеси

Национальные регламенты

Вещество включено в следующие национальные регламенты:

Страна	Национальные регламенты	Статус
AU	AICS	вещество включено
CA	DSL	вещество включено
CN	IECSC	вещество включено
EU	ECSI	вещество включено
EU	REACH Reg.	вещество включено
JP	CSCL-ENCS	вещество включено
KR	KECI	вещество включено
MX	INSQ	вещество включено
NZ	NZIoC	вещество включено
PH	PICCS	вещество включено
TR	CICR	вещество включено
TW	TCSI	вещество включено
US	TSCA	вещество включено

Легенда

AICS	Australian Inventory of Chemical Substances
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EC Substance Inventory (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances
REACH Reg.	REACH зарегистрированные вещества
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

2-пирролидон ≥ 99%, для синтеза

номер статьи: **8779**

15.2 Оценка химической безопасности

Ни одна оценка химической безопасности не проводилась в течение этого вещества.

РАЗДЕЛ 16: Дополнительная информация

Сокращения и аббревиатуры

Сокр.	Описания используемых сокращений
CAS	Chemical Abstracts Service (служба, которая поддерживает наиболее полный список химических веществ)
CMR	Канцерогенное, мутагенное или токсичное для репродуктивной системы
DGR	Регламент перевозки опасных грузов (см IATA/DGR)
DMEL	Полученный минимальный уровень эффекта
DNEL	Полученный минимальный уровень эффекта
EINECS	Европейский реестр существующих коммерческих химических веществ
ELINCS	Европейский перечень выявляемых химических веществ
IATA	Международная ассоциация воздушного транспорта
IATA/DGR	Регламенты перевозки опасных грузов (DGR) для воздушного транспорта (IATA)
MARPOL	Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов (abbr. of "Marine Pollutant")
NLP	больше не полимер
PBT	Стойкое, биологически накапливающееся и токсичное
PNEC	Прогнозируемая концентрация без воздействия
REACH	Регистрация, оценка, разрешение и ограничение химических веществ
vPvB	очень устойчивые и очень биоаккумулятивные
ВОПОГ	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов по внутренним водным путям)
ДОПОГ	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов автомобильным транспортом)
ИКАО	Международная организация гражданской авиации
МКМПОГ	Международный код для перевозки опасных грузов морем
МПОГ	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Регламенты международной перевозки опасных грузов по железным дорогам)
СГС	"Согласованная на глобальном уровне системы классификации и маркировки химических веществ", разработанный Организацией Объединенных Наций

Основные литературные ссылки и источники данных

- Рекомендации ООН по перевозке опасных товаров
- Регламенты перевозки опасных грузов (DGR) для воздушного транспорта (IATA)
- Международный морской код опасных грузов (МКМПОГ)

Список соответствующих фраз (код и полный текст, как указано в главе 2 и 3)

Код	Текст
H303	может причинить вред при проглатывании
H313	может причинить вред при попадании на кожу

Паспорт безопасности

GOST 30333-2007



2-пирролидон $\geq 99\%$, для синтеза

номер статьи: **8779**

Отречение

Данные в этом паспорте безопасности соответствуют тому уровню сведений, которыми мы располагали на день сдачи его в печать. Информация должна служить вам отправной точкой для безопасного обращения с названным в данном паспорте безопасности продуктом при хранении, обработке, транспортировке и утилизации. Данные не относятся к другим продуктам. Поскольку продукт смешивается или перерабатывается с другими материалами, данные из этого паспорта безопасности непереносимы для готовых новых материалов.