

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

РПБ № 9 7 1 5 2 8 3 4 . 1 9 . 6 7 0 2 0

от «30» марта 2021 г.

Действителен до «30» марта 2026 г.

Ассоциация «Некоммерческое партнерство
«Координационно-информационный центр государств-участников
СНГ по сближению регуляторных практик»



НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

Фракция изопентановая

химическое (по IUPAC)

Не имеет

торговое

Фракция изопентановая марок А, Б

синонимы

Не имеет

Код ОКПД 2

1 9 . 2 0 . 3 2

Код ТН ВЭД ЕАЭС

2 9 0 1 1 0 0 0 0 0

Условное обозначение и наименование нормативного, технического или информационного документа на продукцию (ГОСТ, ТУ, ОСТ, СТО, (M)SDS)

ТУ 0272-028-00151638-99 «Фракция изопентановая. Технические условия»

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово **ОПАСНО**

Краткая (словесная): Малоопасная продукция по воздействию на организм по ГОСТ 12.1.007. Обладает наркотическим действием. При попадании на кожу, в глаза вызывает раздражение. Может быть смертельным при проглатывании и последующем попадании в дыхательные пути. Легковоспламеняющаяся жидкость. Токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями.

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах Паспорта безопасности

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
Изопентан	900/300, (углеводороды алифатические предельные C ₂ -C ₁₀ в пересчете на С)	4	78-78-4	201-142-8

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Газпром переработка»
филиал Сургутский завод по стабилизации конденсата имени В.С. Черномырдина, Сургутский район
(наименование организации) (город)

Тип заявителя производитель, поставщик, продавец, экпортер, импортер
(ненужное зачеркнуть)

Код ОКПО 9 7 1 5 2 8 3 4

Телефон экстренной связи 8(3462)95-47-10

Руководитель организации-заявителя

А.Б. Дорошук/
(подпись) (рашифровка)



Паспорт безопасности (ПБ) соответствует Рекомендациям ООН ST/SG/AC.10/30 «СГС (GHS)»

- IUPAC** – International Union of Pure and Applied Chemistry (Международный союз теоретической и прикладной химии)
- GHS (СГС)** – Рекомендации ООН ST/SG/AC.10/30 «Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС))»
- ОКПД 2** – Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности
- ОКПО** – Общероссийский классификатор предприятий и организаций
- ТН ВЭД ЕАЭС** – Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза
- № CAS** – номер вещества в реестре Chemical Abstracts Service
- № EC** – номер вещества в реестре Европейского химического агентства
- ПДК р.з.** – предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м³
- Сигнальное слово** – слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340-2013

1 Идентификация химической продукции и сведения о производителе и/или поставщике

1.1 Идентификация химической продукции

1.1.1 Техническое наименование

Фракция изопентановая [1].

1.1.2 Краткие рекомендации по применению (в т.ч. ограничения по применению)

Применяется в качестве сырья для производства синтетического каучука и высокооктанового автомобильного и авиационного бензинов [1].

1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

1.2.1 Полное официальное название организации

Общество с ограниченной ответственностью «Газпром переработка» филиал Сургутский Завод по стабилизации конденсата имени В.С. Черномырдина

1.2.2 Адрес (почтовый и юридический)

Почтовый адрес: а/я 1233, пгт. Солнечный, Сургутский район, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, 628452;
Юридический адрес: 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Смолячкова, д. 6, к. 1, стр. 1, офис 901.

1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени

8 (3462) 95-47-10
(с 8:00 до 17:00 по московскому времени)

1.2.4 Факс

8 (3462) 95-48-05
(с 8:00 до 17:00 по московскому времени)

1.2.5 E-mail

gpp@gpp.gazprom.ru

2 Идентификация опасности (опасностей)

2.1 Степень опасности химической продукции в целом (сведения о классификации опасности в соответствии с законодательством РФ (ГОСТ 12.1.007-76) и СГС(ГОСТ32419-2013, ГОСТ 32423-2013, ГОСТ 32424-2013, ГОСТ 32425-2013))

По ГОСТ 12.1.007 малоопасная продукция по степени воздействия на организм: 4 класс опасности [1,2].

В соответствии с СГС фракция изопентановая относится к следующим видам и классам опасности [3-6]:

- химическая продукция, представляющая собой воспламеняющуюся жидкость: 1 класс;
- химическая продукция, вызывающая поражение (некроз)/ раздражение кожи: 2 класс;
- химическая продукция, вызывающая серьезные повреждения/раздражение глаз: подкласс 2А;
- химическая продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени при однократном воздействии: 3 класс;
- химическая продукция, представляющая опасность при аспирации: 1 класс;
- химическая продукция, обладающая хронической токсичностью для водной среды: 2 класс.

стр.4 из 18	РПБ № 97152834.19.67020 Действителен до 30 марта 2026 г.	Фракция изопентановая ТУ 0272-028-00151638-99
----------------	---	--

2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340 [7]

2.2.1 Сигнальное слово

ОПАСНО

2.2.2 Символы опасности



2.2.3 Краткая характеристика опасности (Н-фразы)

H224: Чрезвычайно легковоспламеняющаяся жидкость. Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси
H315: При попадании на кожу вызывает раздражение
H319: При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение;
H336: Может вызвать сонливость и головокружение
H304: Может быть смертельным при проглатывании и последующем попадании в дыхательные пути
H411: Токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями.

3 Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование (по ИУПАС)

Не имеет [1].

3.1.2 Химическая формула

Не имеет, смесь углеводородов [1,13].

3.1.3 Общая характеристика состава (с учетом марочного ассортимента; способ получения)

Фракция изопентановая вырабатывается на центральной газофракционирующей установке (ЦГФУ), газофракционирующей установке (ГФУ), установке изомеризации газо-, нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий. по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке в соответствии с требованиями ТУ 0272-028-00151638-99 [1].
Фракция изопентановая представляет собой изопентан с примесями сопутствующих углеводородов.
В зависимости от содержания основного компонента установлены марка А и марка Б с содержанием изопентана не менее 97,5 и 80,0 % масс. соответственно [1].

3.2 Компоненты

(наименование, номера CAS и ЕС, массовая доля (в сумме должно быть 100 %), ПДКр.з. или ОБУВр.з., классы опасности, ссылки на источники данных)

Таблица 1 [1,9-12]

Компоненты (наименование)	Объемная доля, % Марки		Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ EC
	А	Б	ПДКр.з., мг/м ³	Класс опасно- сти		
Фракция изопента- новая, в том числе:	100		900/300, п (углеводороды алифатические предельные С ₂ - С ₁₀ в пересчете на С)	4	78-78-4	201-142-8
- сумма углеводо- родов С ₂ -С ₄	1,29	2,63			Нет	Нет
- изопентан	97,60	96,50			78-78-4	201-142-8
- пентан	1,11	0,87			109-66-0	230-692-4
- сумма углеводо- родов С ₆ и выше: гексан	менее 0,01 менее 0,01	менее 0,01 менее 0,01			Нет 110-54-3	Нет 203-777-6
-сумма непредель- ных углеводородов	менее 0,01	менее 0,01			300/100, п (в пересчете на С)	4
Примечание: «п» –пары						

4 Меры первой помощи

4.1 Наблюдаемые симптомы

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)

Головная боль, головокружение, сонливость, сердцебиение, чувство опьянения, сухость во рту, кашель, тошнота. В тяжелых случаях потеря сознания, может наступить смерть от остановки дыхания [1,10-14].

4.1.2 При воздействии на кожу

Покраснение, зуд, сухость [1,10-14].

4.1.3 При попадании в глаза

Покраснение, слезотечение, резь, боль [1,10-14].

4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании)

Ожоги полости рта, пищевода, желудка, боли в области живота, грудной клетке, резкий мучительный кашель, рвота, затрудненное дыхание, головная боль, головокружение, слабость, в тяжелых случаях - судороги, потеря сознания, развивается токсическая пневмония [1,10-14].

4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1 При отравлении ингаляционным путем

Пострадавшего удалить из загрязненной атмосферы, освободить от стесняющей дыхание одежды, свежий воздух, покой, тепло, успокаивающие и седативные средства. Вдыхание с ватки медицинского нашатырного спирта. При резком ослаблении или остановке дыхания дать кислород, немедленно начать делать ис-

стр.6 из 18	РПБ № 97152834.19.67020 Действителен до 30 марта 2026 г.	Фракция изопентановая ТУ 0272-028-00151638-99
----------------	---	--

кусственное дыхание методом «изо рта в рот» непрерывно до восстановления самостоятельного дыхания. Срочная госпитализация [1,10-14].

4.2.2 При воздействии на кожу

Промыть водой с мылом. При необходимости обратиться к врачу. [1,10-14].

4.2.3 При попадании в глаза

Обильно промыть глаза проточной водой при широко раскрытой глазной щели. Обратиться к врачу [1,10-14].

4.2.4 При отравлении пероральным путем

Обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное, обеспечить покой. Вызвать врача. В случае необходимости – срочная госпитализация [1,10-14].

4.2.5 Противопоказания

Не вызывать рвоту (опасность попадания рвотных масс в дыхательные пути и развития токсической пневмонии). Применение адреналина и адреномиметических средств противопоказано при отравлении ингаляционным путем [13,14].

5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности
(по ГОСТ 12.1.044-98)

Легковоспламеняющаяся жидкость [1,17].

5.2 Показатели пожаровзрывоопасности
(номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89 и ГОСТ 30852.0-2002)

[1,18]:

Наименование показателей	Бутан	Изопентан	Пентан (смесь изомеров)
Группа горючести [1,17]	Горючий газ	Легковоспламеняющаяся жидкость	
Температура вспышки, °С [1,21]	Минус 60	Минус 52	
Температура воспламенения, °С [1,21]	Не регламентируется	Минус 50 (расчетная)	Минус 34 (расчетная, пентан)
Температура самовоспламенения, °С [1,21]	372	420	258
Концентрационные пределы распространения пламени (%об) [1,19,21] нижний верхний	1,4 9,3	1,30 9,0	1,4 7,8
Температурные пределы распространения пламени, °С [1,21] нижний верхний	Не регламентируется	Минус 56 Минус 30	Минус 48 Минус 23 (пентан)
Максимальная нормальная скорость распространения пламени, м/с [1,21]	-	0,366	0,385 (пентан)
Минимальная энергия зажигания, мДж/с [1,21]	0,25	0,28	0,22 (пентан)

Фракция изопентановая ТУ 0272-028-00151638-99	РПБ № 97152834.19. 67020 Действителен до 30 марта 2026 г.	стр. 7 из 18
--	--	-------------------------

Минимальное давление взрыва, кПа [1,21]	843	-	850 (пентан)
Минимальное содержание кислорода для диффузионного давления, % об. [1,21]	-	15,4	-
Группа взрывоопасной смеси [1,19]	T2	T2	T3
Категория взрывоопасной смеси [1,19]	IIA	IIA	IIA

5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность

Оксиды углерода, которые вызывают раздражение дыхательных путей, глаз, оказывают наркотическое действие, вызывают удушье от недостатка кислорода, потерю сознания, в тяжелых случаях возможен летальный исход [14].

5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров

Огнетушители порошковые, углекислотные, воздушно-пенные, водяной пар, тонкораспыленная вода для охлаждения; при объемном тушении – углекислый газ, перегретый пар [1].
При развившихся пожарах тонкораспыленная вода, воздушно-механическая и химические пены с максимального расстояния [20].

5.5 Запрещенные средства тушения пожаров

Компактная струя воды [21].

5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных)

В очаге пожара специальная защитная одежда пожарного, включающая в себя боевую одежду пожарного, специальную защитную одежду от повышенных тепловых воздействий, специальную защитную одежду изолирующего типа (дыхательные аппараты со сжатым воздухом, кислородно-изолирующие аппараты и др.). Средства защиты рук, ног и головы (рукавицы, перчатки, спецобувь, каски, шлемы) [22].

5.7 Специфика при тушении

Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси, которые могут далеко распространяться от места утечки, скапливаться в низких местах во взрывоопасных концентрациях. Емкости могут взрываться при нагревании. В порожних емкостях из остатков могут образовываться взрывоопасные смеси [20].

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

6.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на людей, окружающую среду, здания, сооружения и др. при аварийных и чрезвычайных ситуациях

6.1.1 Необходимые действия общего характера

Изолировать опасную зону в радиусе не менее 200м. Откорректировать указанное расстояние по данным химразведки. Удалить посторонних. В опасную зону входить в защитных средствах. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня и искр. Держаться наветренной стороны. Избегать низких мест. Пострадавшим оказать первую по-

стр.8 из 18	РПБ № 97152834.19.67020 Действителен до 30 марта 2026 г.	Фракция изопентановая ТУ 0272-028-00151638-99
----------------	---	--

мощь, отправить из очага поражения на медобследование [20].

6.1.2 Средства индивидуальной защиты (СИЗ аварийных бригад)

Изолирующий защитный костюм КИХ-5 в комплекте с изолирующим противогазом ИП-4М или дыхательным аппаратом АСВ-2. При возгорании - огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 [20].

6.2 Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций

6.2.1 Действия при утечке, разливе, россыпи

(в т.ч. меры по их ликвидации и меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды)

Удалить из взрывоопасной зоны персонал, незадействованный в ликвидации ЧС. Не прикасаться к пролитому веществу. Устранить течь с соблюдением мер предосторожности. Перекачать содержимое в исправную защищенную от коррозии емкость или емкость для слива с соблюдением условий смешения жидкостей. Проливы оградить земляным валом. Не допускать попадания вещества в водоемы, подвалы, канализацию.

Для изоляции паров использовать распыленную воду. Срезать поверхностный слой грунта с загрязнениями, собрать и вывезти для ликвидации на полигон захоронения токсичных промышленных отходов в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21. Места срезов засыпать свежим слоем грунта. Поверхность территории (отдельные очаги) выжечь при угрозе попадания вещества в грунтовые воды, почву перепахать [20,23].

Небольшие разливы на открытой площадке, в помещении засыпать песком с последующим его удалением и обезвреживанием в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 [1,23].

Произвести замеры на соответствие уровню ПДКр.з. и ПДК атм.в.

6.2.2 Действия при пожаре

Не приближаться к горящим емкостям. Охлаждать емкости водой с максимального расстояния. Тушить тонкораспыленной водой, воздушно-механической и химическими пенами с максимального расстояния [20].

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

7.1 Меры безопасности при обращении с химической продукцией

7.1.1 Системы инженерных мер безопасности

Приточно-вытяжная вентиляция в производственных помещениях и местные вытяжные устройства, анализ воздуха рабочей зоны в производственных помещениях и на открытых площадках [27,28]. Герметичное исполнение оборудования и присоединительных узлов. Выполнение оборудования, коммуникаций и арматуры искусственного освещения во взрывобезопасном исполнении, защита от накопления статического электричества [1,24,25]. Держать продукт вдали от тепла и источников возгорания. Рабочие места должны быть

оснащены первичными средствами пожаротушения и СИЗ. При ремонтных работах использовать искробезопасный инструмент [1].

7.1.2 Меры по защите окружающей среды

Максимальная герметизация технологического процесса, оснащение технологического процесса системами автоматического контроля и регулирования, строгое соблюдение норм технологического режима [1].

Организация постоянного контроля за содержанием предельно-допустимых выбросов в атмосферу [1,29-31]. Не допускать попадания вещества в системы бытовой, промышленной и ливневой канализаций, а также в открытые водоемы и почву, а его паров - в воздушную среду. Промышленные стоки необходимо анализировать на содержание в них нефтепродуктов [1].

7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

Перевозка осуществляется по ГОСТ 1510 наливом в специальных железнодорожных вагонах-цистернах, автоцистернах, водным транспортом и по трубопроводу в соответствии с правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением и правилами перевозок опасных грузов, действующими на конкретном виде транспорта [1,31].

Сливные, наливные и перекачивающие устройства должны быть механизированы и автоматизированы. Заполнение цистерн следует производить с учетом увеличения объема из-за повышения температуры в пути следования и в пункте назначения [31].

7.2 Правила хранения химической продукции

7.2.1 Условия и сроки безопасного хранения

(в т.ч. гарантийный срок хранения, срок годности, несовместимые при хранении вещества и материалы)

Хранить в стационарных металлических горизонтальных или шаровых резервуарах высокого давления по ГОСТ 1510. Продукция в таре может храниться на спланированной площадке в условиях естественных температур, защищенных от действия прямых солнечных лучей, вдали от источников тепла, а также в специальном крытом помещении вдали от нагревательных приборов. Не допускать утечек, контакта с искрами, пламенем. Электрооборудование, электрические сети и арматура искусственного освещения должны быть во взрывозащищенном исполнении [1,31].

Гарантийный срок хранения - шесть месяцев со дня изготовления при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения [1].

Несовместимые при хранении вещества и материалы: окислители, кислоты, щелочи, горючие материалы [10-12,26].

7.2.2 Тара и упаковка

(в.т.ч. материалы, из которых они изготовлены)

Металлические герметичные резервуары (емкости), железнодорожные и автоцистерны [1,31].

стр.10 из 18	РПБ № 97152834.19.67020 Действителен до 30 марта 2026 г.	Фракция изопентановая ТУ 0272-028-00151638-99
-----------------	---	--

7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту

В быту не применяется [1].

8 Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

8.1 Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю (ПДКр.з или ОБУВ р.з.)

ПДК р.з. мг/м³ [1,9]:
- углеводороды алифатические предельные C₂ – C₁₀, пары (в пересчете на C) – 900/300

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Приточно-вытяжная вентиляция в соответствии с ГОСТ 12.4.021 [27], устройство вентиляционных отсосов в местах возможного выделения продукта. Использовать герметичное оборудование, емкости для хранения и транспортирования, проводить контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны и на открытых площадках, периодичность контроля по ГОСТ 12.1.005 [1,28].

8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1 Общие рекомендации

Избегать прямого контакта с продуктом, не вдыхать пары, не принимать пищу и питье, не курить на рабочем месте, применять СИЗ. Соблюдать правила промышленной и личной гигиены [1,13-15].

Все работающие должны проходить предварительные при приеме на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с приказами Минздравсоцразвития РФ, а также обучение и инструктажи по технике безопасности в соответствии с ГОСТ 12.0.004. Должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты, утвержденными в установленном порядке [1,32,13].

8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

Промышленные фильтрующие противогазы с коробками в соответствии ГОСТ 12.4.121, ГОСТ 12.4.122, ГОСТ 12.4.235 или респиратор [1,34-36]. При высоких концентрациях и работе в закрытых емкостях, сосудах, колодцах и др. - шланговые изолирующие противогазы с принудительной подачей в зону дыхания свежего воздуха или им аналогичные в соответствии с ГОСТ 12.4.034 [1,33].

8.3.3 Средства защиты (материал, тип) (спецодежда, спецобувь, защита рук, защита глаз)

Спецодежда для защиты работающих от воздействия нефти, нефтепродуктов из тканей с водо-масло- и нефтеотталкивающими свойствами (хлопок, химические волокна, а также искусственные кожи и ткани с полимерным покрытием) [1,38], специальная нескользящая обувь с глубоким рифлением, обитая не искрящими гвоздями [37]. Теплая одежда при работе на открытом воздухе.

Очки защитные (закрытые защитные очки) [39].

Для защиты рук применяют средства индивидуальной защиты рук, защитные рукавицы из вискознополиэфирной ткани с маслостойкими свойствами и лавсано-вискозной ткани с маслостойкой защитной

пропиткой. [1,40,41].

8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту

В быту не применяется [1].

9 Физико-химические свойства

9.1 Физическое состояние
(агрегатное состояние, цвет, запах)

Бесцветная прозрачная жидкость со специфическим характерным запахом [1].

9.2 Параметры, характеризующие основные свойства
(температурные показатели, рН, растворимость, коэффициент н-октанол/вода и др. параметры, характерные для данного вида продукции)

Температуры вспышки, самовоспламенения, температурные пределы распространения пламени приведены в разд.5.

Давление насыщенных паров, кПа (мм.рт.ст.) [1]:

летний период	223 (1700)
зимний период	302 (2300)

Температура кипения, °С [21]:

пентан	36,0
изопентан	27,85

Растворяется в органических растворителях, не растворима в воде [10-12].

10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность
(для нестабильной продукции указать продукты разложения)

Химически стабильная продукция [10-13].

10.2 Реакционная способность

В обычных условиях химически инертная. При определенных условиях углеводороды (температура, катализатор и др.), окисляются, галогенируются, сульфидируются, нитруются [10-13]. При высокой температуре в присутствии кислорода сгорают нацело, образуя оксиды углерода, серы и азота, выделяя большое количество тепла. С воздухом пары в соответствующих соотношениях концентраций образуют взрывоопасные смеси (разд. 5).

10.3 Условия, которых следует избегать
(в т.ч. опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами)

Фракция изопентановая создает угрозу распространения паровой фазы на больших пространствах и в смеси с воздухом в определенных условиях при наличии источника воспламенения практически всегда приводит к взрыву.

Во избежание опасных проявлений исключить нагревание, давление, работы, проводимые с открытым источником огня, контакт с окислителями, кислотами, щелочами [10-12,26].

11 Информация о токсичности

11.1 Общая характеристика воздействия
(оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм и наиболее)

Малоопасная продукция по степени воздействия на организм [1,2,9]. Обладает раздражающим действием на верхние дыхательные пути, глаза, кожу. При вдыхании паров оказывает наркотическое действие. Мо-

стр.12 из 18	РПБ № 97152834.19.67020 Действителен до 30 марта 2026 г.	Фракция изопентановая ТУ 0272-028-00151638-99
-----------------	---	--

характерные проявления опасности)

жет быть смертельным при проглатывании и последующем попадании в дыхательные пути [1,8,10-14].

11.2 Пути воздействия

(ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и в глаза)

Ингаляционный (при вдыхании), пероральный (при случайном проглатывании), попадании на кожу и в глаза [1,10-13].

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

Центральная нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, печень, почки, глаза, кожа [10-12].

11.4 Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с веществом, а также последствиях этих воздействий

(раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу; кожно-резорбтивное и сенсибилизирующее действия)

Высокие концентрации паров углеводородов могут вызывать гипоксию, поражения дыхательных путей (бронхиты, бронхопневмонии, токсический отек легких), угнетающе действуют на ЦНС (вегетососудистая дистония, гепатопатия). Существует опасность аспирации [8,10-13].

Оказывает раздражающее действие на глаза, (конъюнктивиты), кожу. Установлено кожно-резорбтивное действие (может проникать через неповрежденные кожные покровы). Сенсибилизирующее действие не изучалось [10-12].

11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм

(влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, мутагенность, кумулятивность и другие хронические воздействия)

Опасные отдаленные последствия воздействия продукции на организм не изучались (влияние на функцию воспроизводства, мутагенность, канцерогенность). Кумулятивность слабая [10-12].

11.6 Показатели острой токсичности

(DL₅₀ (ЛД₅₀), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL₅₀ (ЛК₅₀), время экспозиции (ч), вид животного)

CL₅₀ (мг/м³) Время экспозиции(ч) Вид животного

Изопентан [10] :

150000	2	мыши
--------	---	------

280000	4	крысы
--------	---	-------

CN, мг/м³

270000	4	крысы
--------	---	-------

Пентан [11] :

360000	4	крысы
--------	---	-------

12 Информация о воздействии на окружающую среду

12.1 Общая характеристика

воздействия на объекты окружающей среды

(атмосферный воздух, водоемы, почва, включая наблюдаемые признаки воздействия)

Загрязняет атмосферный воздух, воду и почву. Пары загрязняют атмосферный воздух, придавая ему характерный запах. При попадании в водоемы ухудшает их общее санитарное состояние, отрицательно воздействует на гидробионты. При больших концентрациях возможна гибель рыб. Оседая на почве, приводит к её деградации, наносит вред растительности, ухудшает свойства почв, загрязняются грунтовые и подземные воды [42].

12.2 Пути воздействия на окружающую среду

Нарушение правил обращения, хранения и транспортирования, неорганизованное размещение, в результате чрезвычайных ситуаций [13,14].

12.3 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду

12.3.1 Гигиенические нормативы:

(допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в т.ч. рыбохозяйственных водоемов, почвах)

Таблица [1,9,43]

Компоненты	ПДК атм.в., мг/м ³ (ЛПВ ¹ , класс опасности)	ПДК вода, мг/л, (ЛПВ, класс опасности)	ПДК рыб.хоз. ² , мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК почвы, мг/кг (ЛПВ), класс опасности
Изопентан	Не установлена	Не установлена	Не установлена	Не установлена
Пентан	100/25., рефл.-рез, класс опасн.4	Не установлена	Не установлена	Не установлена
Бутан	200/-, рефл класс опасн. 4	Не установлена	Не установлена	Не установлена

12.3.2 Показатели экотоксичности

(CL, ЕС, NOEC и др. для рыб (96 ч.), дафний (48 ч.), водорослей (72 или 96 ч.) и др.)

Острая токсичность для рыб:

Изопентан [8]:

CL ₅₀ , мг/л	вид	время экспозиции, ч:
34,05	Oncorhynchus mykiss	96

CL₁₀₀ – 60 мг/л, Плотва, 96 ч [10]

Пентан [8]:

CL ₅₀ , мг/л	вид	время экспозиции, ч:
27,55	Плотва	96

CL₁₀₀ – 60 мг/л, Плотва, 96 ч [11]

Бутан [8]:

CL ₅₀ , мг/л	вид	время экспозиции, ч:
49,9	Плотва	96

Острая токсичность для дафний Магна [8]:

	CL ₅₀ мг/л,	время экспозиции, ч
Изопентан	59,44	48
Пентан	48,11	48
Бутан	69,43	48

12.3.3 Миграция и трансформация в окружающей среде за счет биоразложения и других процессов (окисление, гидролиз и т.п.)

Углеводороды в атмосфере подвергаются фотохимическому окислению с образованием карбонильных соединений, алкилнитратов и др. В воде и на почве подвергаются биоразложению под действием микроорганизмов с образованием конечных продуктов - двуокси углерода и воды [14].

¹ ЛПВ – лимитирующий показатель вредности (токс. – токсикологический; с.-г. (сан.-токс.) – санитарно-токсикологический; орг. – органолептический с расшифровкой характера изменения органолептических свойств воды (зап. – изменяет запах воды, мутн. – увеличивает мутность воды, окр. – придает воде окраску, пена – вызывает образование пены, пл. – образует пленку на поверхности воды, привк. – придает воде привкус, оп. – вызывает опалесценцию); рефл. – рефлекторный; рез. – резорбтивный; рефл.-рез. – рефлекторно-резорбтивный; рыбхоз. – рыбохозяйственный (изменение товарных качеств промысловых водных организмов); общ. – общесанитарный).

² Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водорользования

² Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение (в том числе и морских)

стр.14 из 18	РПБ № 97152834.19.67020 Действителен до 30 марта 2026 г.	Фракция изопентановая ТУ 0272-028-00151638-99
-----------------	---	--

13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

13.1 Меры безопасности при обращении с отходами, образующимися при применении, хранении, транспортировании	Аналогичны применяемым при обращении с основной продукцией и изложенным в разделах 7 и 8 ПБ .
13.2 Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов вещества (материала), включая тару (упаковку)	<p>Пролитый продукт собирают в отдельную герметичную емкость и направляют на повторную переработку, при нецелесообразности повторной переработки – на утилизацию (сжигание) в места согласованные с местными природоохранными органами в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 [23]. Резервуары должны быть освобождены от остатков продукции, промыты водой, пропарены и проверены на отсутствие в них продукта [25].</p> <p>Отстой воды и загрязнений от очистки оборудования ликвидируют в местах согласованных с местными природоохранными органами в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21. [23]</p>
13.3 Рекомендации по удалению отходов, образующихся при применении продукции в быту	В быту не применяется [1].

14 Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН (UN) (в соответствии с рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)	3295 [44,1].
14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименования	<p><i>Надлежащее отгрузочное наименование</i> [44]: УГЛЕВОДОРОДЫ ЖИДКИЕ, н.у.к. <i>Транспортное наименование:</i> [1]. Фракция изопентановая, «марка»</p>
	<p><i>По правилам перевозки опасных грузов по железным дорогам</i> [20]: УГЛЕВОДОРОДЫ ЖИДКИЕ, н.у.к.</p>
14.3 Применяемые виды транспорта	Железнодорожный, автомобильный транспорт, нефтеналивные суда, а также трубопроводы [1].
14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:	[45]:
- класс	3
- подкласс	3.1
- классификационный шифр (по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках)	3111, по правилам перевозки опасных грузов железнодорожным транспортом - 3011 [20]
- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности	3

Фракция изопентановая ТУ 0272-028-00151638-99	РПБ № 97152834.19. 67020 Действителен до 30 марта 2026 г.	стр. 15 из 18
--	--	--------------------------

14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов:	[44]:
- класс или подкласс	3
- дополнительная опасность	Нет
- группа упаковки ООН	I
14.6 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)	Надписи: «Огнеопасно», «Беречь от солнечных лучей» [1,46].
14.7 Аварийные карточки (при железнодорожных, морских и др. перевозках)	При железнодорожных перевозках - № 328 [20]. F-D (при пожаре), S-E (при разливе) при морских перевозках [48].
14.8 Дополнительная информация	При автомобильных перевозках в соответствии ДОПОГ идентификационный номер опасности 33, классификационный код F1, группа упаковки I [47].

15 Информация о национальном и международном законодательстве

15.1. Национальное законодательство

15.1.1 Законы РФ	ФЗ «Об охране окружающей среды»; ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; ФЗ «О техническом регулировании»; ФЗ «Об отходах производства и потребления»; ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а также «Экологический паспорт промышленного предприятия», местные указы.
15.1.2 Сведения о документации, регламентирующей требования по защите человека и окружающей среды	Не требуются [49].
15.2. Международные конвенции и соглашения (регулируются ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.)	Не регулируется Монреальским протоколом и Стокгольмской конвенцией [50,51].

16 Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ (указывается: «ПБ разработан впервые» или «ПБ перерегистрирован по истечении срока действия. Предыдущий номер РПБ....., дата внесения)	ПБ перерегистрирован по истечении срока действия в соответствии с требованиями ГОСТ 30333 [52]. Предыдущий номер РПБ 97152834.02.41337 от 15.03.2016 г.
---	--

16.2 Перечень источников данных, использованных при составлении паспорта безопасности

1. ТУ 0272-028-00151638-99 Фракция изопентановая. Технические условия. Переизданные

стр.16 из 18	РПБ № 97152834.19.67020 Действителен до 30 марта 2026 г.	Фракция изопентановая ТУ 0272-028-00151638-99
-----------------	---	--

- с Изменениями № 1-11; изменения № 12-14
2. ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
 3. ГОСТ 32419-2013 Классификация опасности химической продукции. Общие требования.
 4. ГОСТ 32423-2013 Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм
 5. ГОСТ 32424-2013 Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду. Основные положения
 6. ГОСТ 32425-2013 Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду
 7. ГОСТ 31340-2013. Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования
 8. Европейское химическое агентство ЕСНА(European Chemicals Agency): [Электронный ресурс].URL: <http://echa.europa.eu>.
 9. СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и(или) безвредности для человека факторов среды обитания»
 10. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Изопентан. Свидетельство о госрегистрации серия ВТ № 000222 от 20 января 1995г.
 11. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Пентан. Свидетельство о госрегистрации серия ВТ № 000190 от 27 декабря 1994г.
 12. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Бутан. Свидетельство о госрегистрации серия ВТ № 000188 от 27 декабря 1994г.
 13. Н.В.Лазарев. Вредные вещества в промышленности. Т.1, Л., 1976г.
 14. В.А.Филов. Вредные химические вещества. Углеводороды. Галогенпроизводные углеводородов. Л. Химия, 1990 г.
 15. Н. В. Глебов. Безопасность при работе с нефтепродуктами. Л., Колос, 1971 г.
 16. В.А.Филов Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов V-VIII групп Л. Химия, 1989 г.
 17. ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения
 18. ФЗ РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (разд. VI, глава 30, статья 133)
 19. ГОСТ 30852.19-2002 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 20. Данные по горючим газам и парам, относящиеся к эксплуатации электрооборудования
 20. Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики, утв. СЖТ СНГ, протокол от 30.05.2008 № 906 (ред.16.10.2019 г.)
 21. А.Я. Корольченко, Д.А. Корольченко. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения». Справочник, М., Ассоциация Пожнаука, 2004 г.
 22. Д.В. Поповский, В.Ю. Охломенко. Боевая одежда и снаряжение пожарного: Методическое пособие. Под общей редакцией В.А. Грачева – М.: Академия ГПС МЧС РФ, 2004 г
 23. СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
 24. ГОСТ 12.1.018-93 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования
 25. ГОСТ 12.4.124-83. Система стандартов безопасности труда. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования

26. ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования
27. ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования
28. ГОСТ 12.1.005-88. Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
29. ГОСТ Р 58577-2019 Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов
30. ГОСТ 17.2.4.02-81 Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ
31. ГОСТ 1510-84 Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение
32. ГОСТ 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
33. ГОСТ 12.4.034 -2017. Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка
34. ГОСТ 12.4.121-83 Система стандартов безопасности труда. Противогазы промышленные фильтрующие. Технические условия
35. ГОСТ 12.4.122-83 Система стандартов безопасности труда. Коробки фильтрующее-поглощающие для промышленных противогазов. Технические условия
36. ГОСТ 12.4.235-2012 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтры противогазовые и комбинированные. Общие технические требования. Методы испытаний. маркировка
37. Средства индивидуальной защиты. Справочное пособие под ред. С.Л.Каминского. Л., Химия, 1989 г.
38. ГОСТ 12.4.310-2016 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты работающих от воздействия нефти, нефтепродуктов. Технические требования.
39. ГОСТ 12.4.253-2013. Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования
40. ГОСТ 12.4.020-82 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты рук. Номенклатура показателей качества
41. ГОСТ 12.4.010-75 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия
42. Другов Ю.С., Родин А.Н. Экологические анализы при разливах нефти и нефтепродуктов. Изд-во Анталия, Санкт-Петербург, 2000г.
43. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения. Утв. Приказом № 552 от 13.12.2016 Министерства сельского хозяйства Российской Федерации
44. Рекомендации ООН по перевозке опасных грузов – Типовые правила. Двадцатое первое пересмотренное издание Организации Объединенных Наций. Нью-Йорк и Женева, 2019 г.
45. ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка
46. ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов
47. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ/ADR) (Женева, 30 09.1957 г)
48. Правила морской перевозки опасных грузов (МОПОГ) РД 31.15.01-89
49. Единый перечень товаров, подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) на таможенной территории Таможенного Союза

стр.18 из 18	РПБ № 97152834.19.67020 Действителен до 30 марта 2026 г.	Фракция изопентановая ТУ 0272-028-00151638-99
-------------------------	---	--

50. Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой принят 16 сентября 1987 г.)
51. Стокгольмская Конвенция о стойких органических загрязнителях (Стокгольм, 22 мая 2001 г.)
52. ГОСТ 30333-2007. Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования.