

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

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

от «23» июля 2021 г.

Действителен до «23» июля 2026 г.

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



НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)	Фракция углеводородная
химическое (по IUPAC)	Не имеет
торговое	Фракция углеводородная
синонимы	Не имеет

Код ОКПД 2

1 9 . 2 0 . 3 2 .

Код ТН ВЭД ЕАЭС

2 7 1 1 1 9 0 0 0 0

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

ТУ 0272-078-00151638-2016 Фракция углеводородная

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово **ОПАСНО**

Краткая (словесная): Малоопасная по воздействию на организм продукция по ГОСТ 12.1007. Обладает наркотическим действием, вызывает удушье. При попадании на кожу, в глаза вызывает раздражение, в сжиженном состоянии возможно обморожение тканей. Предполагается, что данное вещество может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребенка и может поражать органы в результате многократного или продолжительного воздействия. Легковоспламеняющаяся продукция. С воздухом образует взрывоопасные смеси. Может загрязнять объекты окружающей среды.

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах Паспорта безопасности

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
Фракция углеводородная, в т.ч:	Не установлено	Нет	70955-08-7	Нет
-углеводороды алифатические предельные C ₄ -C ₆	900/300, пары (углеводороды алифатические предельные C ₂ -C ₁₀ в пересчете на C)	4	Нет	Нет

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, экспортер, импортер
(ненужное зачеркнуть)

Код ОКПО 9 7 1 5 2 8 3 4

Телефон экстренной связи (3462) 95-47-10

Руководитель организации-заявителя

(подпись)

А.Б.Дорощук
(расшифровка)



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
- № ЕС** – 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 углеводородная [1].
- 1.1.2 Краткие рекомендации по применению
(в т.ч. ограничения по применению) Фракция углеводородная применяется в качестве сырья для нефтехимических производств [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: а/я 1233, пгт. Солнечный, Сургутский район, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, 628452;
Юридический: 194044, город Санкт-Петербург, улица Смолячкова, дом 6, корпус 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 (ГОСТ 32419-2013, 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 углеводородная относится к следующим видам и классам опасности химической продукции [3-6,9]:
- сжиженный газ;
 - воспламеняющийся газ: класс 1;
 - химическая продукция, вызывающая поражение (некроз)/раздражение кожи: класс 2;
 - химическая продукция, вызывающая серьезные повреждения/раздражение глаз: подкласс 2А
 - химическая продукция, воздействующая на функцию воспроизводства: класс 2;
 - химическая продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при однократном воздействии: класс 3 (химическая продукция, обладающая наркотическим действием);
 - химическая продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при многократном/продолжительном воздействии: класс 2.

2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013 [7]

- 2.2.1 Сигнальное слово ОПАСНО

стр. 4 из 16	РПБ № 97152834.19.69062 Действителен до 23 июля 2026 г.	Фракция углеводородная, ТУ 0272-078-00151638-2016
-----------------	--	--

2.2.2 Символы (знаки) опасности



2.2.3 Краткая характеристика опасности (H-фразы)

H280: Газ под давлением. Баллоны (емкости) могут взрываться при нагревании.
H220: Чрезвычайно легковоспламеняющийся газ.
H315: При попадании на кожу вызывает раздражение;
H319: При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение;
H361: Предполагается, что данное вещество может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребенка
H373: Может поражать органы в результате многократного или продолжительного воздействия (кровь, печень, ЦНС)
H336: Может вызвать сонливость и головокружение.

3 Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC)

Не имеет [1].

3.1.2 Химическая формула

Не имеет (смесь углеводородов) [1].

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

Фракция углеводородная вырабатывается на блоке извлечения изопентана и узле получения пропана (БИИ и УПП) Сургутского ЗСК, а также в процессе фракционирования ШФЛУ по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке в соответствии с требованиями ТУ 0272-078-00151638-2016. Фракция углеводородная представляет собой смесь предельных углеводородов, состоящая из бутанов, пентанов и гексанов [1].

3.2 Компоненты

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

Таблица 1 [1,8,9,10]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ ЕС
		ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности		
1	2	3	4	5	6
Фракция углеводородная, в т.ч:	100,00	Не установлено	Нет	70955-08-7	Нет
Сумма углеводородов C ₁ -C ₃ , не более, в т.ч.:	0,4÷1,0	900/300, пары (углеводороды алифатические предельные C ₂ -C ₁₀ в пересчете на C)	4	Нет	Нет
Сумма углеводородов C ₄ , бутан	0,2÷11,0			Нет	Нет
изобутан	0,1÷10,0			106-97-8	203-448-7
Сумма углеводородов C ₅ -C ₆ , пентан	70,0÷99,5			75-28-5	200-857-2
изопентан	66,1÷95,0			Нет	Нет
гексан	2,5÷15,0	109-66-0	203-692-4		
Сероводород и меркаптановая сера:	0,001÷0,003	10, пары	2,0	110-54-3	203-777-6
сероводород	-			7783-06-4	231-977-3

Примечание - «О» вещества с остронаправленным механизмом действия, требующие автоматического контроля за их содержанием в воздухе

4 Меры первой помощи

4.1 Наблюдаемые симптомы

- 4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании) Головная боль, головокружение, слабость, сонливость, чувство опьянения, нарушение координации движений и ритма дыхания, першение в горле, кашель, боль в области сердца. После тяжелых отравлений – судороги, потеря сознания, остановка дыхания [1,11-15].
- 4.1.2 При воздействии на кожу Обморожение, напоминающее ожог; покраснение, зуд, жжение, отек, боль [1,11-15].
- 4.1.3 При попадании в глаза Обморожение, напоминающее ожог: обильное слезотечение, покраснение, резь, боль, неясность зрения, искажение цветового восприятия [1,11-15].
- 4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании) Данный путь поступления маловероятен [24].

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, обеспечить доступ свежего воздуха, покой, тепло, кофе, чай. Вдыхание медицинского нашатырного спирта. При резком ослаблении или остановке дыхания немедленно начать делать искусственное дыхание методом «изо рта в рот» до восстановления самостоятельного дыхания. Вызвать врача [1,11-14].
- 4.2.2 При воздействии на кожу Снять загрязненную одежду. Быстро и обильно промыть водой, пораженное место смазать мазью от ожогов. При образовании пузырей осторожно наложить стерильную повязку и обратиться к врачу. При сильном обморожении не снимать одежду с пораженного участка, срочно обратиться к врачу [1,11-14].
- 4.2.3 При попадании в глаза Обильно промыть глаза проточной водой при широко раскрытой глазной щели. Немедленно обратиться за медицинской помощью к врачу-окулисту [1,11-14].
- 4.2.4 При отравлении пероральным путем Не попадает внутрь организма [24].
- 4.2.5 Противопоказания Не вызывать рвоту [15].

5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

- 5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89) Легковоспламеняющаяся продукция [20].
- 5.2 Показатели пожаровзрывоопасности (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89 и ГОСТ 30852.0-2002) [21,1]:

стр. 6 из 16	РПБ № 97152834.19.69062 Действителен до 23 июля 2026 г.	Фракция углеводородная, ТУ 0272-078-00151638-2016
-----------------	--	--

Таблица 2 [1,18,23]

Наименование показателей	Пропан	Бутан	Пентан (смесь изомеров)	Гексан (смесь изомеров)
Группа горючести	Горючий газ		Легковоспламеняющаяся жидкость	
Температура вспышки, °С	минус 104	минус 60	минус 40	минус 21
Температура самовоспламенения, °С	470	372	258	233
Температура воспламенения, °С	Не регламентируется		минус 34 (расч. пентан)	минус 21 (гексан)
Концентрационный предел распространения пламени в воздухе, % об.	нижний	1,7	1,4	1,0
	верхний	10,9	9,3	8,4
Температурные пределы распространения пламени, °С	Не регламентируется		минус 48	минус 26
			минус 23 (пентан)	4 (гексан)
Концентрационный предел распространения пламени в воздухе, % об.	нижний	1,7	1,4	1,0
	верхний	10,9	9,3	8,4
Температурные пределы распространения пламени, °С	Не регламентируется		минус 48	минус 26
			минус 23 (пентан)	4 (гексан)
Минимальная энергия зажигания, мДж	0,25	0,25	0,22 (пентан)	0,25 (гексан)
Максимальное давление взрыва, кПа	843	843	850 (пентан)	850 (гексан)
Максимальная скорость нарастания давления, МПа/с	24,8	-	Не регламентируется	
Группа взрывоопасной смеси	T1	T2	T3	T3
Категория взрывоопасности смеси	IIA	IIA	IIA	IIA

5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность

При горении выделяются токсичные газы: оксиды углерода, серы и азота, которые вызывают раздражение дыхательных путей, глаз, оказывают наркотическое действие, вызывают удушье от недостатка кислорода, потерю сознания, в тяжелых случаях возможен летальный исход [24].

5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров

Огнетушители порошковые, углекислотные, водяной пар, тонкораспыленная вода для охлаждения. При объемном тушении – углекислый газ, перегретый пар [1]. Наиболее эффективными средствами пожаротушения являются огнетушащие газовые и аэрозольные составы [18].

При развившихся пожарах – не прекращать горения при наличии утечки. Тушить тонкораспыленной пеной с максимального расстояния [17].

5.5 Запрещенные средства тушения пожаров

Компактная струя воды [18].

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

На открытых площадках образует с воздухом взрывоопасные смеси. Емкости могут взрываться при нагревании. В порожних емкостях образуются взрыво-

опасные смеси [17].

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 при аварийных и чрезвычайных ситуациях

Изолировать опасную зону в радиусе не менее 200 м. Откорректировать указанное расстояние по результатам химразведки. Удалить посторонних. Держаться наветренной стороны. Избегать низких мест. Не курить. Соблюдать меры пожарной безопасности. Устранить источники огня и искр. В опасную зону входить в защитных средствах. Пострадавшим оказать первую помощь и отправить из очага поражения на медобследование [17].

6.1.2 Средства индивидуальной защиты в аварийных ситуациях (СИЗ аварийных бригад)

Изолирующий противогаз ИП-4М и спецодежда. При превышении ПДК до 100 раз – защитный колпак с фильтрующим элементом с универсальным защитным патроном ПЗУ. Респиратор противогазовый фильтрующий РПГ-67 с патроном А. При возгорании - огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 [17].

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 опасной зоны персонал, незадействованный в ликвидации ЧС. Вызвать газоспасательную службу, сообщить в органы санитарно-эпидемиологического надзора. При малой утечке устранить течь с соблюдением мер предосторожности. При интенсивной утечке по согласованию со специалистами (пожарной охраны, по чрезвычайным ситуациям), выходящий газ поджечь и дать выгореть под контролем водяных струй. Изолировать район пока газ не рассеется. Для рассеивания (изоляция) паров используют распыленную воду. Не прикасаться к пролитому веществу. Место разлива покрыть воздушно-механической пеной, инертным материалом. Срезать поверхностный слой грунта с загрязнениями, собрать и вывезти на удаление и обезвреживание в соответствии с 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 [1,17,25]. Произвести замеры на соответствие уровню ПДК атм. в.

6.2.2 Действия при пожаре

Немедленно принять меры к ликвидации пожара. Сообщить в пожарную часть. Не приближаться к емкостям. Охлаждать емкости водой с максимального расстояния. Не прекращать горения при наличии утечки. Тушить тонкораспыленной пеной с максимального расстояния [17].

стр. 8 из 16	РПБ № 97152834.19.69062 Действителен до 23 июля 2026 г.	Фракция углеводородная, ТУ 0272-078-00151638-2016
-----------------	--	--

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 с механическим побуждением в производственных помещениях, местные вытяжные устройства в местах интенсивного выделения паров, анализ воздуха рабочей зоны в производственных помещениях и на открытых площадках, а также аварийная вентиляция в соответствии с ГОСТ 12.4.021 [1,34,35].

Герметичное исполнение оборудования и соединительных узлов. Немедленное устранение утечек и загазованных зон. Выполнение электрического оборудования, коммуникаций, арматуры искусственного освещения во взрывобезопасном исполнении, защита от накопления статического электричества. Рабочие места должны быть оснащены первичными средствами пожаротушения. При ремонтных работах использовать искробезопасный инструмент [1,19,26,27].

7.1.2 Меры по защите окружающей среды

Максимальная герметизация технологического процесса, оснащение технологического процесса контрольно-измерительными приборами и системами автоматического контроля и регулирования, строгое соблюдение технологического режима, выявление и своевременное устранение утечек продукта. Предотвращение выбросов в водостоки, водоемы, почву. Организация постоянного контроля за предельно-допустимым содержанием выбросов [1].

7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

Продукцию транспортируют по железной дороге наливом в специальных вагонах-цистернах в соответствии с требованиями, установленными для сжиженных углеводородных газов. Максимальная степень наполнения - 85 % объема емкости цистерн [1,32].

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)

Хранение осуществляется в металлических горизонтальных или шаровых резервуарах высокого давления, с внутренними антикоррозионными покрытиями с учетом требований ГОСТ 1510 [1,32].

Гарантийный срок хранения 3 месяца со дня изготовления при соблюдении условий транспортирования и хранения [1].

Несовместимые при хранении вещества: окислители, кислоты, щелочи, легкогорючие и легковоспламеняющиеся вещества [11-14,33].

7.2.2 Тара и упаковка

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

Металлические вагоны-цистерны, освидетельствованные в соответствии с правилами промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых

используется оборудование, работающее под избыточным давлением, утвержденным в установленном порядке [1,31,32].

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 (ПДК р.з или ОБУВ р.з.)

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

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Приточно-вытяжная вентиляция в соответствии с ГОСТ 12.4.021 [34], устройство вентиляционных отсосов в местах возможного выделения продукта. Использовать герметичное оборудование, емкости для хранения и транспортирования. При производстве и применении продукции должен быть организован производственный контроль за содержанием предельно допустимых выбросов в атмосферу. Периодичность контроля – по ГОСТ 12.1.005. Промышленные стоки необходимо анализировать на содержание в них нефтепродуктов [1,28-30,35].

8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1 Общие рекомендации

Избегать прямого контакта с продуктом, разбрызгивания, не вдыхать пары, не принимать пищу и питьё, не курить на рабочем месте, применять СИЗ. В замкнутых пространствах запрещается работать в одиночку. Все работающие должны проходить предварительные при приеме на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с приказами Минздрава РФ, а также обучение и инструктажи по технике безопасности в соответствии с ГОСТ 12.0.004 [1,36]. Должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты, утвержденными в установленном порядке [1,15,36].

8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

Промышленные фильтрующие противогазы с коробками марок А [1,37-39]. При высоких концентрациях и работе в закрытых емкостях, сосудах, колодцах и др. – изолирующие шланговые противогазы с принудительной подачей свежего воздуха или им аналогичные по ГОСТ 12.4.034 [1,15,40].

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 нефтеотгаливающими свойствами (хлопок, химические волокна, а также искусственные кожи и ткани с полимерным покрытием) [41], специальная нескользящая обувь с глубоким рифлением, обитая не искрящими гвоздями [42]. Теплая одежда при работе на открытом воздухе. Очки защитные (закрытые защитные

стр. 10 из 16	РПБ № 97152834.19.69062 Действителен до 23 июля 2026 г.	Фракция углеводородная, ТУ 0272-078-00151638-2016
------------------	--	--

очки «Г») [43]. Для защиты рук применяют защитные рукавицы из вискознополиэфирной ткани с маслородозащитными свойствами и лавсановискозной ткани с маслонефтеводозащитной пропиткой [1,44,45].

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)

В сжиженном состоянии - бесцветная прозрачная жидкость, при нормальных условиях разделяется (с испарением) на газовую и жидкую фазы. Имеет специфический характерный запах нефтепродукта [1,15].

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

Температура кипения растворенных газов при давлении 101,3 кПа, °С [24]:

метан – минус 161;

этан – минус 88,6;

пропан – минус 42,1;

н.бутан – минус 0,5.

Температура кипения °С [18]:

пентан 36;

гексан 68,74.

Температура критическая $t_{кр}$, °С [24]:

метан – минус 82,5;

этан – 32,3;

пропан – 96,84;

н.бутан – 152,01.

пентан – 196,6;

гексан – 234,7.

Растворяется в органических растворителях, жирах, не растворяется в воде [11-14].

10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность
(для нестабильной продукции указать продукты разложения)

Химически стабильная продукция при нормальной температуре окружающей среды и соблюдении условий обращения [10,24].

10.2 Реакционная способность

При определенных условиях углеводороды (температура, катализатор и др.), окисляются, галогенируются, сульфидируются, нитруются [11-14]. При высокой температуре в присутствии кислорода сгорает нацело, образуя оксиды углерода, серы выделяя большое количество тепла. Водяные пары способны насыщать сжиженный газ до определенной величины, а избыток пара конденсируется, что может привести к образованию ледяных пробок. Легко воспламеняются от искр и пламени. С воздухом пары в соответствующих соотношениях концентраций образуют взрывоопасные смеси [17,25].

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

Фракция углеводородная 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. Нагревание, давление, работы, проводимые с открытым источником огня, контакт с окислителями, кислотами, щелочами, легкогорючими и легковоспламеняющимися веществами [11-16,33].

11 Информация о токсичности

11.1 Общая характеристика воздействия

(оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм и наиболее характерные проявления опасности)

Малоопасный по степени воздействия на организм продукция по ГОСТ 12.1.007 [1,2]. Может оказывать наркотическое действие, раздражение дыхательных путей, глаз и кожи, удушье в результате снижения содержания кислорода в воздухе. Может поражать органы в результате многократного или продолжительного воздействия. Попадание на кожу и в глаза в сжиженном состоянии может привести к обморожению (холодовые ожоги) [1,11-14].

11.2 Пути воздействия

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

Ингаляционный, попадание сжиженного газа в глаза, на кожу [11-14].

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

Центральная и периферическая нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, кровь, глаза и кожа [11-14].

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

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

Оказывает раздражающее действие на органы дыхания, глаза. Высокие концентрации углеводородов вызывают наркоз, могут вызвать гипоксию, тяжелые поражения нервной системы (вегето-сосудистая дистония, гепатопатия), ослабление сердечной деятельности. При раздражении дыхательных путей возможно развитие бронхитов, бронхопневмоний, токсического отека легких. Непосредственный контакт (глаза, кожа) с сжиженным газом может приводить к «холодовым» ожогам [11-16,24].

11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм

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

Продукция может оказывать негативное влияние на функцию воспроизводства, вызывая аномалии развития у потомства, может поражать органы в результате многократного или продолжительного воздействия (кровь, печень, ЦНС) [10-14]. Кумулятивность слабая.

11.6 Показатели острой токсичности

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

Данные о параметрах токсичности приведены по основным опасным компонентам:

бутан

CL ₅₀ , мг/м ³ , 658000	время экспозиции, ч 4	вид животного крысы [12]
--	--------------------------	-----------------------------

пентан

CL ₅₀ , мг/м ³ , 25300	время экспозиции, ч 4	вид животного крысы [10]
---	--------------------------	-----------------------------

DL ₅₀ , мг/кг	путь поступления	вид животного
--------------------------	------------------	---------------

стр. 12 из 16	РПБ № 97152834.19.69062 Действителен до 23 июля 2026 г.	Фракция углеводородная, ТУ 0272-078-00151638-2016
------------------	--	--

>5000 <i>гексан</i>	в/ж	крысы [10]
CL ₅₀ , мг/м ³ , 259354	время экспозиции, ч 4	вид животного крысы [10]
DL ₅₀ , мг/кг 40866	путь поступления в/ж	вид животного крысы [10]

12 Информация о воздействии на окружающую среду

12.1 Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды (атмосферный воздух, водоемы, почвы, включая наблюдаемые признаки воздействия)

Загрязняет атмосферный воздух углеводородами, которые являются источниками фотохимического загрязнения окружающей среды, долго сохраняются в воздухе и переносятся на большие расстояния. Наличие специфического запаха в атмосферном воздухе населенных мест при превышении ПДК, снижение содержания кислорода. Накопление углеводородов приводит к повреждению растительности, падает урожайность [46,48].

12.2 Пути воздействия на окружающую среду

При нарушении правил обращения и транспортирования, аварийные утечки, в результате чрезвычайных ситуаций [48].

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 3 [1,9,47]

Компоненты	ПДК атм.в., мг/м ³ (ЛПВ ¹ , класс опасности)	ПДК вода ² , мг/л, (ЛПВ, класс опасности)	ПДК рыб.хоз. ³ , мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК почвы, мг/кг (ЛПВ)
Метан	50 (ОБУВ)	2,0 (ОДУ), с-т, класс опасн.2	0,01, токс. кл.опасн. 3	Не установлены
Этан	50 (ОБУВ)	Не установлены	Не установлены	Не установлены
Пропан	Не установлены	Не установлены	Не установлены	Не установлены
Бутан	200/-, рефл.,класс опасн.4	Не установлены	Не установлена	Не установлены
Пентан	100/25, рефл.-рез. класс опасн. 4	Не установлена	Не установлены	Не установлены
Гексан	60/7, рефл.класс опасн. 4	Не установлены	0,5, токс., класс опасн. 3	Не установлены
Дигидросульфид (сероводород)	0,008/-, рефл. класс опасн. 2	0,05, орг.зап. класс опасн. 4	Не установлены	0,4, возд.-миграц.

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

Острая токсичность для рыб в целом для продукции не установлена. Данные приведены по компонентам. *Пентан* CL₁₀₀ = 60 мг/л, *Плотва* [13].

Гексан [14]:

CL ₅₀ , мг/л,	время экспозиции, ч	вид рыб
4	24	Карась
150-4480	48	Орфей золотой
ЕС - 100,	Кижуч	

¹ ЛПВ – лимитирующий показатель вредности (токс. – токсикологический; с.-т. (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 водопользования

³ Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение (в том числе и морских)

Острая токсичность для дафний Магна:
CL₅₀ >1000 (мг/л), время экспозиции 24 ч.

[10]:

Кратковременное воздействие, рыбы:

Бутан CL₅₀ -49,9 мг/л 96

Пентан CL₅₀ -27,55 мг/л, 96

Гексан CL₅₀ -12,51 мг/л, 96

Кратковременное воздействие, беспозвоночные (даф-
ния, Магна)

Бутан CL₅₀ -69,43 мг/л 96

Пентан CL₅₀ -2,7 мг/л, 96

Гексан CL₅₀ -21,85 мг/л, 96

Токсическое действие для водных водорослей:

Бутан EC₅₀ -19,37 мг/л 96

Пентан EC₅₀ -10,7 мг/л, 72

Гексан EC₅₀ -9,29 мг/л, 72

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

Углеводороды в атмосфере подвергаются фотохими-
ческому окислению с образованием карбонильных
соединений, алкилнитратов и др. В воде и на почве
подвергаются фотохимическим и химическим пре-
вращениям, биоразложению под действием микроор-
ганизмов с образованием конечных продуктов - дву-
окси углерода и воды [48].

13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

13.1 Меры безопасности при
обращении с отходами,
образующимися при применении,
хранении, транспортировании

Аналогичны применяемым при работе с основной
продукцией и изложенным в разделах 7 и 8 ПБ.

13.2 Сведения о местах и способах
обезвреживания, утилизации или
ликвидации отходов продукции,
включая тару (упаковку)

Сжигание через факельную систему. Осуществляют
контролируемое выгорание на местах пожара или
централизованное выжигание. Создание условий для
полного рассеивания остатков газа и паров жидких
углеводородов [17].

Вагоны-цистерны освобождаются от продукта, про-
дуваются инертным газом. После слива сжиженного
газа избыточное давление должно быть не менее
50540 Па (380 мм.рт.ст.) [32].

13.3 Рекомендации по удалению
отходов, образующихся при
применении продукции в быту

В быту не применяют [1].

14 Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН (UN)
(в соответствии с Рекомендациями ООН по
перевозке опасных грузов)

1965 [1,49].

14.2 Надлежащее отгрузочное и
транспортное наименование

Надлежащее отгрузочное наименование [49,17]:
ГАЗОВ УГЛЕВОДОРОДНЫХ СМЕСЬ

стр. 14 из 16	РПБ № 97152834.19.69062 Действителен до 23 июля 2026 г.	Фракция углеводородная, ТУ 0272-078-00151638-2016
------------------	--	--

СЖИЖЕННАЯ, Н.У.К. (бутан, пентан, гексан).
Транспортное наименование [1]:
Фракция углеводородная.

14.3 Применяемые виды транспорта 14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:	Железнодорожный транспорт [1]. [50]:
- класс	2
- подкласс	2.3
- классификационный шифр (по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках)	2313 [1,50] По правилам перевозки опасных грузов по железной дороге классификационный шифр 2112 [17]
- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности	3
14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов	[50]:
- класс или подкласс	2.1
- дополнительная опасность	нет
- группа упаковки ООН	не регламентируется
14.7 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)	Надписи: «Беречь от солнечных лучей» по ГОСТ 14192, «Огнеопасно» по ГОСТ 1510 [1, 32, 51].
14.8 Аварийные карточки (при железнодорожных, морских и др. перевозках)	При железнодорожных перевозках - № 206 [1,17]. При транспортировании по трубопроводу не применяются. При перевозке автомобильным транспортом в соответствии с правилами ДОПОГ идентификационный номер опасности 23 [52].

15 Информация о национальном и международном законодательствах

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»; ФЗ «О пожарной безопасности»; ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», а также «Экологический паспорт промышленного предприятия», местные указы; ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
15.1.2 Сведения о документации, регламентирующей требования по защите человека и окружающей среды	Не требуются [53].
15.2 Международные конвенции и соглашения (регулируется ли продукция Монреальским	Не регулируется Монреальским протоколом и Стокгольмской конвенцией [54,55].

протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.)

16 Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ

(указывается: «ПБ разработан впервые» или «ПБ перерегистрирован по истечении срока действия. Предыдущий РПБ № ...» или «Внесены изменения в пункты ..., дата внесения ...»)

ПБ перерегистрирован по истечении срока действия в соответствии с требованиями ГОСТ 30333 [56].
Предыдущий РПБ № 97152834.02.43174 от 10.08.2016 г.

16.2 Перечень источников данных, использованных при составлении паспорта безопасности

1. ТУ 0272-078-00151638-2016 «Фракция углеводородная. Технические условия»
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
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
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. Информационное письмо предприятия о составе продукции
9. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.
10. Европейское химическое агентство ЕСНА (European chemical Agency): [Электронный ресурс]. URL: <http://www.echa.europa.eu>.
11. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества: Пропан. Свидетельство о госрегистрации серия ВТ 000187 от 27.12.1994 г.
12. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества Бутан. Свидетельство о госрегистрации серия ВТ 000188 от 27.12.1994 г.
13. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества Пентан. Свидетельство о госрегистрации серия ВТ 000190 от 27.12.1994 г.
14. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества Гексан. Свидетельство о госрегистрации серия ВТ 000192 от 27.12.1994 г.
15. Н.В.Лазарев. Вредные вещества в промышленности. Т.1, Л., 1976г.
16. В.А.Филов. Вредные химические вещества. Углеводороды. Галогенпроизводные углеводородов. Л. Химия, 1990 г.
17. Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики, утв. СЖТ СНГ, протокол от 30.05.2008 № 206 (ред. 16.10.2019г.)
18. А.Я. Корольченко, Д.А. Корольченко Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справочник, М., Ассоциация Пожнаука, 2004 г.
19. Н.В.Глебов Безопасность при работе с нефтепродуктами. Л., Колос, 1971 г.
20. ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
21. ФЗ РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (разд. VI, глава 30, статья 133)
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. ГОСТ 30852.19-2002 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 20. Данные по горючим газам и парам, относящиеся к эксплуатации электрооборудования
24. Н.М. Стаскевич, Д.Я.Вигдорчик Справочник по сжиженным углеводородным газам. Л., Недра,

стр. 16 из 16	РПБ № 97152834.19.69062 Действителен до 23 июля 2026 г.	Фракция углеводородная, ТУ 0272-078-00151638-2016
------------------	--	--

1986 г.

25. 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.
26. ГОСТ 12.1.018-93 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования
27. ГОСТ 12.4.124-83 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования
28. ГОСТ Р 58577-2019 Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов
29. ГОСТ 17.2.4.02-81 Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.
30. СанПиН 2.1.6.1032-01 Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.
31. Правила промышленной безопасности опасных и производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением. Приказ Росгортехнадзора от 25 марта 2014 г., № 116
32. ГОСТ 1510-84 Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение
33. ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования
34. ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования
35. ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
36. ГОСТ 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
37. ГОСТ 12.4.121-2015 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Противогазы фильтрующие. Общие технические условия
38. ГОСТ 12.4.122 -2020 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтры противогазовые и комбинированные большого габарита. Общие технические условия
39. ГОСТ 12.4.235-2012 Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтры противогазовые и комбинированные. Общие технические требования. Методы испытаний. Маркировка
40. ГОСТ 12.4.034-2017 Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка
41. ГОСТ 12.4.310-2016 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты работающих от воздействия нефти, нефтепродуктов. Технические требования
42. Средства индивидуальной защиты. Справочное пособие под ред. С.Л.Каминского. Л., «Химия», 1989 г.
43. ГОСТ 12.4.253-2013 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования
44. ГОСТ 12.4.010-75 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия
45. ГОСТ 12.4.020-82 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты рук. Номенклатура показателей качества
46. Ю.С. Другов, А.Н. Родин Экологические анализы при разливах нефти и нефтепродуктов. Изд-во «Анатолия». Санкт-Петербург, 2000г.
47. 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

48. В.А.Филов. Вредные химические вещества. Природные органические соединения. Том 7, Л. Химия, 1998 г.
49. Рекомендации по перевозке опасных грузов ООН – Типовые правила. Двадцатое пересмотренное издание Организации Объединенных Наций. Нью-Йорк и Женева, 2017 г.
50. ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка
51. ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов
52. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ). (Женева, 30 сентября 1957 г)
53. Единый перечень товаров, подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) на таможенной территории Таможенного Союза
54. Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой (принят 16 сентября 1987 г.)
55. Стокгольмская Конвенция о стойких органических загрязнителях (Стокгольм, 22 мая 2001 г.)
56. ГОСТ 30333-2007 Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования.