

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

(Safety Data Sheet)

Паспорт безопасности ПБХП РБ

4 0 0 0 6 9 9 0 5 | . 0 2 4 - 2 0 2 3 |



НАИМЕНОВАНИЕ:

Техническое (по ТНПА)
Химическое (по IUPAC)
Торговое
Синонимы

Криолит искусственный технический
Тринатрий гексафторалюминат
Криолит искусственный технический
Натрия гексафтороалюминат, алюминия тринатрия гексафторид, "КМ-ФАН" (комплексный минерал фторалюминат натрия)

Код ОКП РБ

2 0 1 3 3 1 1 0 0

Код ТН ВЭД ЕАЭС

2 8 2 6 3 0 0 0 0 0

Условное обозначение и наименование основного, технического или информационного документа на продукцию (ГОСТ, СТБ, ТУ, ISO и т. д.)

ТУ ВУ 400069905.039 – 2010 Криолит искусственный технический

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ:

Символ опасности:



Сигнальное слово: Опасно (Danger)

Краткая характеристика опасности: Высокоопасное вещество по ГОСТ 12.1.007-76. Токсично при проглатывании. Токсично при вдыхании. При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение. При попадании на кожу вызывает раздражение. Токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями.

Подробная: В 16-ти разделах паспорта безопасности химической продукции.

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК м.р., мг/м ³	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
Тринатрий гексафторалюминат (по фтору)	1,0	2	15096-52-3	239-148-8

Организация-заявитель (утверждающая организация):

ОАО "Гомельский химический завод"

(полное наименование организации)

Республика Беларусь, 246012, г. Гомель, ул. Химзаводская, 5

(адрес организации)

Тип организации-заявителя: производитель, поставщик, продавец, экспортер, импортер

(ненужное зачеркнуть)

Код ОКПО **002037143000**

Телефон экстренной связи: +375 (232) 23-12-35

ТУ ВУ 400069905.039 – 2010 Криолит искусственный технический	ПБХП РБ 400069905.024-2023	стр. 2 из 12
---	----------------------------	--------------

1. Идентификация химической продукции и сведения об ответственном лице

1.1 Идентификация химической продукции

- 1.1.1 Наименование (техническое, торговое, химическое (по IUPAC), синонимы) техническое: криолит искусственный технический [1, 2]
торговое: криолит искусственный технический [1, 2]
химическое (по IUPAC): тринатрий гексафторалюминат [28]
- 1.1.2 Полное обозначение документа по стандартизации или информационно-технического документа ТУ ВУ 400069905.039 – 2010 Криолит искусственный технический
- 1.1.3 Идентификационные коды продукции в соответствии с законодательством ОКП РБ 20.13.31.100
ТН ВЭД ЕАЭС 2826300000
- 1.1.4 Рекомендации и ограничения по применению химической продукции Предназначен для производства алюминия, стекла, для вторичной обработки металлов, для изготовления абразивных изделий и других целей. [1, 2]

1.2 Сведения об ответственном лице

- 1.2.1 Полное официальное наименование организации Открытое акционерное общество «Гомельский химический завод»
- 1.2.2 Адрес Республика Беларусь, 246012, г. Гомель, ул. Химзаводская, 5
- 1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени +375 (232) 23-12-90, (с 9⁰⁰ до 17⁰⁰)
+375 (232) 23-12-35 (круглосуточно)
- 1.2.4 E-mail abonent@himzavod.by
- 1.2.5 Сайт www.belfert.by

2. Идентификация опасности (опасностей)

- 2.1 Степень опасности химической продукции в целом (сведения о классификации опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007 и СГС (ГОСТ 32419, ГОСТ 32423, ГОСТ 32424, ГОСТ 32425)). Дополнительные опасности, не предусмотренные ГОСТ 32419. По степени воздействия на организм человека криолит искусственный технический относится к высокоопасным веществам 2 класса опасности согласно ГОСТ 12.1.007-76.
В соответствии с СГС (ГОСТ 31340) классифицируется как:
продукция, обладающая острой токсичностью по воздействию на организм при проглатывании – 3 класс;
продукция, обладающая острой токсичностью по воздействию на организм при вдыхании – 3 класс;
продукция, вызывающая поражение (некроз)/раздражение кожи – 2 класс;
продукция, вызывающая серьезное повреждение/раздражение глаз – 2А класс;
продукция, обладающая хронической токсичностью для водной среды – 2 класс. [5, 6, 9, 25]

2.2 Сведения о предупредительной маркировке (по ГОСТ 31340) [5, 6, 25]

- 2.2.1 Сигнальное слово Опасно (Danger)
- 2.2.2 Символы (знаки) опасности GHS06 (череп и скрещенные кости) GHS09 (окружающая среда)



- 2.2.3 Краткая характеристика опасности (H-фразы) H301: Токсично при проглатывании.
H331: Токсично при вдыхании.
H315: При попадании на кожу вызывает раздражение.
H319: При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение.

ТУ ВУ 400069905.039 – 2010 Криолит искусственный технический	ПБХП РБ 400069905.024-2023	стр. 3 из 12
---	----------------------------	--------------

2.2.4 Меры по предупреждению опасности (P-фразы)	<p>H411: Токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями.</p> <p>P264: После работы тщательно вымыть руки.</p> <p>P270: При использовании продукции не курить, не пить, не принимать пищу.</p> <p>P261: Избегать вдыхания пыли.</p> <p>P271: Использовать только на открытом воздухе или в хорошо вентилируемом помещении.</p> <p>P280: Использовать перчатки, спецодежду, средства защиты глаз.</p> <p>P301+P330+P310: ПРИ ПРОГЛАТЫВАНИИ: Прополоскать рот. Немедленно обратиться за медицинской помощью.</p> <p>P304+P340+P311: ПРИ ВДЫХАНИИ: Свежий воздух, покой. Обратиться за медицинской помощью.</p> <p>P302+P352+ P332+P311: ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ: Промыть большим количеством воды. При возникновении раздражения кожи обратиться за медицинской помощью.</p> <p>P362+P364: Снять всю загрязненную одежду и выстирать ее перед повторным использованием.</p> <p>P305+P351+P338+ P337+P313: ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА: Осторожно промыть глаза водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если Вы ими пользуетесь и если это легко сделать. Продолжить промывание глаз. Если раздражение глаз не проходит обратиться за медицинской помощью.</p> <p>P405: Хранить в недоступном для посторонних месте.</p> <p>P403+P233: Хранить в хорошо вентилируемом месте в плотно закрытой, герметичной упаковке.</p> <p>P273: Избегать попадания в окружающую среду.</p> <p>P391: Ликвидировать просыпания.</p>
2.2.5 Дополнительная информация	Данные отсутствуют

3. Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC) trisodium hexafluoroaluminate (cryolite) [28]

3.1.2 Химическая формула $AlF_3 \cdot nNaF$

3.1.3 Общая характеристика состава (с учетом марочного ассортимента; способ получения) Криолит выпускается трех марок: КАэ – для производства электровакуумного стекла; КА (высшего и первого сортов) – для алюминиевой промышленности, эмалей; КП – для производства стекла, изготовления абразивов. Выпускается в соответствии с ТУ ВУ400069905.039-2010.

Процесс получения криолита заключается во взаимодействии раствора фтористого алюминия с раствором кальцинированной соды и дальнейшей фильтрацией пульпы и сушкой полученной пасты. [1, 2]

ТУ ВУ 400069905.039 – 2010 Криолит искусственный технический	ПБХП РБ 400069905.024-2023	стр. 4 из 12
---	----------------------------	--------------

3.2 Компоненты

Таблица 1[1, 2, 13]

Название компонента	CAS #	Содержание, %				*ПДК м.р./с.с., мг/м ³	Класс опасно- сти
		КАэ	КА		КП		
			высший сорт	первый сорт			
Фтор	7782-41-4	55±1	не менее 54	не менее 54	не менее 52	0,03	1
Алюминий	7429-90-5	17±1	не более 18	не более 19	не более 23	6/2	3
Натрий	7440-23-5	24±1	не менее 23	не менее 22	не менее 13	-	-
Двуокись кремния (SiO ₂)	7631-86-9	не более 0,5	не более 0,5	не более 0,9	не более 1,5	-/4	3
Окись железа (Fe ₂ O ₃)	1309-37-1	не более 0,06	не более 0,06	не более 0,08	не более 0,1	-/6	4
Сульфаты в пересчете на SO ₄	-	не более 0,5	не более 0,5	не более 1,0	не более 1,0	-	-

* - Если в графе 7 приведено два гигиенических норматива, то это означает, что в числителе указана максимально разовая, а в знаменателе – среднесменная предельно допустимая концентрация; прочерк в числителе означает, что гигиенический норматив установлен в виде среднесменной предельно-допустимой концентрации; если для вредного вещества приведен один норматив, то это означает, что он установлен как максимально разовая предельно допустимая концентрация.

4. Меры первой помощи

4.1 Наблюдаемые симптомы

- 4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании) Действует раздражающе на верхние дыхательные пути. Может вызвать тяжелые отравления. [1, 2, 21, 22]
- 4.1.2 При воздействии на кожу Вызывает раздражение кожи. [1, 2, 21, 22]
- 4.1.3 При попадании в глаза Вызывает раздражение глаз. [1, 2, 21, 22]
- 4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании) Вызывает тяжелое отравление. [1, 2, 21, 22]

4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

- 4.2.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании) Обеспечить приток свежего воздуха. При ухудшении самочувствия обратиться за медицинской помощью. [1, 2, 21, 22]
- 4.1.2 При воздействии на кожу Промыть большим количеством воды. При необходимости обратиться за медицинской помощью. [1, 2, 21, 22]
- 4.1.3 При попадании в глаза Промыть большим количеством воды в течение нескольких минут (снять контактные линзы, если это легко сделать). Обратиться за медицинской помощью. [1, 2, 21, 22]
- 4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании) Прополоскать рот и немедленно обратиться за медицинской помощью. [1, 2, 21, 22]
- 4.3 Противопоказания Данные отсутствуют

5. Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

- 5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044) Криолит пожаровзрывобезопасен. [1, 2, 19]
- 5.2 Показатели пожаровзрывоопасности химической продукции (по ГОСТ 12.1.044) Пожаро- и взрывобезопасен. [1, 2, 19]
- 5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность При возгорании полимерной тары образующиеся продукты горения включают монооксид углерода, диоксид углерода и оксиды азота.
Углерод оксид - бесцветный ядовитый газ без вкуса и запаха,

	<p>легче воздуха (при нормальных условиях). Связывается с гемоглобином крови, блокируя процессы транспортировки кислорода и клеточного дыхания ПДК_{м.р.} – 20 мг/м³. [15, 21]</p> <p>Углерода диоксид (двуокись углерода, углекислый газ) – газ кисловатого вкуса и запаха. Раздражает кожу и слизистые оболочки. Большая концентрация в воздухе вызывает удушье, гипоксию, головные боли, головокружение, тошноту. ПДК_{м.р./с.с.} – 27000 / 9000 мг/м³. [15, 21]</p> <p>Азота оксиды (в пересчёте на NO₂) – газ без цвета и запаха. Связывается с гемоглобином крови. Оказывает действие на центральную нервную систему. ПДК_{м.р.} – 5 мг/м³. [15, 21]</p> <p>Азота диоксид – бурый газ с удушливым запахом. Раздражает слизистые оболочки дыхательных путей. ПДК_{м.р.} – 2 мг/м³. [15, 21]</p>
5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров	Использовать средства пожаротушения по основному источнику возгорания. [19, 27]
5.5 Запрещенные средства тушения пожаров	Данные отсутствуют
5.6 Действия при пожаре	<p>Продукт не горюч, пожаровзрывобезопасен В зону пожара входить в защитной одежде и дыхательном аппарате для предупреждения отравления продуктами горения.</p> <p>Тушить огонь с максимального расстояния по основному источнику возгорания, обесточив электрооборудование в зоне пожара.</p> <p>Организовать эвакуацию людей. Предупредить попадание продукта в ливневую канализацию.</p> <p>В очаге пожара использовать средства пожаротушения в соответствии с рекомендациями по основному источнику возгорания. [19]</p>
5.7 Специфика при тушении	В очаге возгорания первоначально вовлекается полимерная упаковка; использовать средства пожаротушения по основному источнику возгорания. [19]

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 50 м. В зону аварии входить в защитной одежде и дыхательном аппарате. Удалить посторонних. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Пострадавшим оказать первую помощь. [20, 31]
- 6.1.2 Средства индивидуальной защиты в аварийных ситуациях (СИЗ аварийных бригад)
- Огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20. [31]
- Спецодежда для защиты от воздействия пыли, закрытые защитные очки, перчатки, рукавицы, специальная обувь. Боевая одежда пожарного в соответствии с СТБ 1971-2009 в комплекте со спасательным поясом, шлемом (каска), средствами индивидуальной защиты органов зрения и дыхания, пожарно-техническим вооружением, радиостанцией, специальной защитной обувью, средствами защиты рук, средствами локальной защиты и теплоотражательным комплектом.

ТУ ВУ 400069905.039 – 2010 Криолит искусственный технический	ПБХП РБ 400069905.024-2023	стр. 6 из 12
---	----------------------------	--------------

6.2 Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций

6.2.1 Действия при утечке, разливе, россыпи (в том числе меры по их ликвидации и меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды) Просыпания оградить земляным валом, собрать в сухие емкости и герметично закрыть. Не допускать попадания вещества в водоемы, подвалы, канализацию. Срезать поверхностный слой грунта с загрязнениями, собрать и вывезти для утилизации с соблюдением мер предосторожности. Места срезов засыпать свежим слоем грунта. Вызвать специалистов по нейтрализации. [20, 27, 31]

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 (в том числе организация местной и общей вентиляции, требования к электрическому оборудованию, меры для устранения статического электричества) Все работы с криолитом должны проводиться в соответствии с требованиями Санитарных норм и правил «Требования к условиям труда работающих и содержанию производственных объектов», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.06.2016 № 85 и ГОСТ 12.2.003.

Производственные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с ГОСТ 12.4.021, рабочие места по фасовке дополнительно должны быть оборудованы местной вытяжной вентиляцией.

Периодичность контроля за состоянием воздушной среды производится в соответствии с [13].

7.1.2 Меры по защите окружающей среды

Не допускать попадание в канализацию, грунтовые и поверхностные воды, почву. Соблюдать требования правил при транспортировании и хранении. [1, 2]

7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и транспортированию

Криолит транспортируют в упакованном виде. Криолит транспортируют железнодорожным и автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозок опасных грузов, действующими на данном виде транспорта. Упакованный в мешки криолит транспортируют в пакетированном и в непакетированном виде.

Не допускать совместное транспортирование криолита с пищевыми продуктами, кормами, комбикормами.

[1, 2, 7, 8]

7.2 Правила хранения химической продукции

7.2.1 Условия и сроки хранения (в том числе несовместимые при хранении вещества и материалы)

Криолит хранят в сухих закрытых складских помещениях, обеспечивающих защиту от загрязнения и механического повреждения.

Допускается криолит, упакованный в мягкие специализированные контейнеры, хранить на открытых площадках с твердым покрытием под навесом.

Хранить отдельно от пищевых продуктов, лекарств, фуража, корма для животных и других посторонних предметов, а также в местах, недоступных для детей. [1, 2, 17]

Срок хранения криолита не ограничен. [1, 2]

7.2.2 Упаковка (в том числе материалы, из которых она изготовлена)

Криолит упаковывают по ГОСТ 10561 со следующими дополнениями.

Криолит упаковывают в мягкие контейнеры средней грузоподъемностью для массовых грузов (КСГМГ), которые должны соответствовать требованиям правил перевозок опасных грузов, действующими на соответствующем виде транспорта, и изготовлены по ТНПА: из тканых пластических материалов

с покрытием или из тканых пластических материалов с вкладышем.

Криолит упаковывают в мешки, которые должны соответствовать требованиям правил перевозок опасных грузов, действующими на соответствующем виде транспорта, ГОСТ 26319 и изготовлены по ТНПА: полимерные влагонепроницаемые, или из полимерной пленки, или из текстиля влагонепроницаемые, или мешки бумажные многослойные влагонепроницаемые.

Допускаются иные способы упаковки криолита, обеспечивающие сохранность криолита при погрузочно-разгрузочных работах, хранении, транспортировании в соответствии с правилами перевозок опасных грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

[1, 2]

7.2.3 Меры безопасности и правила хранения в быту Не применимо

8. Средства контроля над опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

8.1 Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю Предельно допустимая концентрация (ПДК) криолита (по фтору) в воздухе рабочей зоны производственных помещений: максимально разовая – 1,0 мг/м³, среднесменная – 0,2 мг/м³. [13]

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях Герметизация технологического оборудования и транспортной тары. Организация в производственных помещениях приточно-вытяжной вентиляции в соответствии с ГОСТ 12.4.021. Места возможного присутствия пыли криолита должны быть снабжены местной вытяжной вентиляцией. Воздух, выбрасываемый в атмосферу, должен проходить очистку до установленных предельно-допустимых норм. Контроль состояния воздушной среды. Своевременная уборка рабочих помещений, устранение россыпей, минимизация пыления. [1, 2, 32]

8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1 Общие рекомендации Соблюдать при работе требования правил безопасности. Работать в спецодежде и средствах индивидуальной защиты согласно типовым отраслевым нормам выдачи средств индивидуальной защиты, утвержденным в установленном порядке. Проведение предварительных и периодических медицинских осмотров в соответствии с действующим законодательством. Во время работ запрещено употреблять алкогольные напитки, курить, снимать средства индивидуальной защиты, принимать пищу, пить. Избегать попадания продукта в глаза, на кожу, в органы дыхания. Соблюдать правила личной и производственной гигиены: мыть руки после работы; снимать загрязненную одежду перед входом в зону питания; регулярно стирать рабочую одежду. [1, 2, 32]

8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД) Респиратор, противогаз фильтрующий. [16]

8.3.3 Средства защиты: одежда специальная защитная обувь специальная защитная средства защиты рук средства защиты глаз В соответствии с [16]: костюм для защиты от растворов кислот К50, белье нательное, шлем для защиты от кислот, обувь специальная для защиты от растворов кислот и щелочей К20Щ20, перчатки для защиты от растворов кислот и щелочей К50Щ40, рукавицы или перчатки для защиты от воды и рас-

ТУ ВУ 400069905.039 – 2010 Криолит искусственный технический	ПБХП РБ 400069905.024-2023	стр. 8 из 12
---	----------------------------	--------------

творов нетоксичных веществ, от растворов кислот и щелочей ВНК50Щ20, каска защитная, очки закрытые защитные герметичные Г; зимой на наружных работах и при работе в неотапливаемых помещениях дополнительно: куртка хлопчатобумажная для защиты от пониженных температур Тн, брюки хлопчатобумажные для защиты от пониженных температур Тн, подшлемник зимний, полусапоги (ботинки) с верхом из кожи для защиты от пониженных температур Тн20.

8.4 Защитные средства при использовании в быту Не применимо

9. Физико-химические свойства

9.1 Физическое состояние

Внешний вид: мелкокристаллический порошок.
Агрегатное состояние: твердое.
Запах: отсутствует.
Цвет: от слабо-розового до серовато-белого цвета.
[1, 2, 28]

9.2 Параметры, характеризующие основные свойства химической продукции

Насыпная плотность: 1553 кг/м³ (с уплотнением), 1270 кг/м³ (без уплотнения).
Плотность: 2900 кг/м³.
Температура плавления: 1000 – 1015 °С.
Растворимость в воде: при 100 °С – 0,135 г/100 мл воды.
при 25 °С – 0,042 г/100 мл воды
[1, 2, 27, 28]

10. Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность

Продукт стабилен при соблюдении указаний по хранению и обращению. [1, 2, 24]

10.2 Реакционная способность

С образованием комплексных соединений легко растворяется в HCl, HNO₃, труднее - в щавелевой кислоте. Растворяется в водном растворе AlCl₃ и подкисленном водном растворе H₃BO₃. Разлагается H₂SO₄ с выделением HF. Медленно разлагается сплавлением с KHSO₄ и кипячением в растворе щелочи. [24, 28]

10.3 Условия, которых следует избегать (в том числе опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами)

При высоких температурах (более 1000 °С) начинает плавиться с выделением AlF₄, Na, F. [24, 28]

11. Информация о токсичности

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

Является токсичным веществом. По степени воздействия на организм человека криолит относится к высокоопасным веществам 2-го класса опасности согласно [3].

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

При вдыхании, при попадании в органы пищеварения (при случайном проглатывании), на кожу и слизистые оболочки глаз. [1, 2, 22, 27, 28]

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

Центральная нервная система, костные ткани, глаза, кожные покровы, органы дыхания, кровеносная система, внутренние органы [1, 2, 22, 27, 28]

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 сенсibiliзирующее действия)

Патоморфологические изменения во внутренних органах; обызвествление костей; пневмокониотические изменения; нарушения функций печени, коры надпочечников; метаболические сдвиги [1, 2, 22, 27, 28]

11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм (влияние на репродуктивную систему, канцерогенность, мутагенность, кумулятивность и другие хронические воздействия)

Достоверные данные о канцерогенности, мутагенности, репродуктивной токсичности продукта отсутствуют. [1, 2, 22, 27, 28]

11.6 Показатели острой токсичности (DL_{50} (LD_{50}), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL_{50} (LC_{50}), время экспозиции (ч), вид животного)

Острая пероральная токсичность $DL_{50} > 200$ мг/кг [9]

12. Информация о воздействии на окружающую среду

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

Вещество токсично для водных организмов. [27, 28]

12.2 Пути воздействия на окружающую среду

При нарушении правил обращения, транспортировании, хранения, авариях и ЧС, при неорганизованном размещении и ликвидации отходов. [1, 2]

12.3 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду

12.3.1 Гигиенические нормативы (допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в том числе рыбохозяйственных водоемов, почвах)

Таблица 2 [1, 2, 11, 12, 13, 15, 16]

Компоненты	ПДК _{атм.в.} или ОБУВ _{атм.в.} (ЛПВ ¹ , класс опасности)	ПДК _{вода} ² или ОДУ _{вода} (ЛПВ, класс опасности)	ПДК _{пов.в.} ³ или ОБУВ _{пов.в.} (ЛПВ, класс опасности)	ПДК или ОДК почвы (ЛПВ)
Фториды неорганические плохорастворимые	ПДК _{атм.в.} м.р./с.с./с.г. – 200/120/30 мкг/м ³ ЛПВ – рефл.-рез. класс опасности – 2	не установлена	не установлена	не установлена
Алюминий	не установлена	ПДК – 0,5 мг/м ³ ЛПВ – с.-т. класс опасности – 2	ПДК – 0,04 мг/м ³	не установлена
Фтор	не установлена	для климатических районов I-II: ПДК – 1,5 мг/дм ³ ; для климатического района III: ПДК – 1,2 мг/дм ³ ; для климатического района IV: ПДК – 0,7 мг/дм ³ . ЛПВ – с.-т.	ПДК – 0,75 мг/м ³ (по фторид ионам F ⁻)	ПДК – 2,8 мг/кг почвы лимитирующий показатель: транслационный класс опасности – 1

¹ ЛПВ – лимитирующий показатель вредности (с.-т. – санитарно-токсикологический; рефл.-рез. – рефлекторно-резорбтивный).

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

³ Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение

ТУ ВУ 400069905.039 – 2010 Криолит искусственный технический	ПБХП РБ 400069905.024-2023	стр. 10 из 12
---	----------------------------	---------------

- 12.3.2 Показатели экотоксичности Нет доступных данных
 12.3.3 Миграция и трансформация в окружающей среде за счет био-разложения и других процессов Нет доступных данных

13. Рекомендации по удалению отходов (остатков)

- 13.1 Меры безопасности при обращении с отходами, образующимися при применении, хранении, транспортировании. При соблюдении правил обращения, хранения и транспортирования продукт отходов не образует. При обращении с отходами продукта или использованной упаковкой использовать средства индивидуальной защиты. [1, 2]
- 13.2 Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации, захоронения или уничтожения отходов продукции, включая упаковку Загрязненный продукт или продукт, утративший свои потребительские свойства, а также отходы, образованные в результате ликвидации просыпей продукта, направляются на специализированные предприятия, имеющие лицензию на переработку данного вида отходов. Использованную упаковку направляют для переработки на специализированные предприятия, имеющие технологии и лицензию на переработку данного вида отхода.
- 13.3 Рекомендации по удалению отходов, образующихся при применении продукции в быту. Не применимо

14. Информация при перевозках (транспортировании)

- 14.1 Номер ООН (UN) 3077
 14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ, ОПАСНОЕ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, Н.У.К.
 14.3 Применяемые виды транспорта Криолит транспортируют железнодорожным и автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. [1]
- 14.4 Классификация опасности груза в соответствии с [26] Класс: 9
 Группа упаковки: III
 Классификационный код: M7
 Знак опасности № 9: «Прочие опасные вещества и изделия»



Символ (семь вертикальных полос в верхней половине): черный; фон: белый; подчеркнутая цифра “9” в нижнем углу.
 Идентификационный номер опасности: 90
 Транспортная категория: 3

15. Информация о национальном и международном законодательстве

15.1 Национальное законодательство

15.1.1 Законы РБ

«Об охране окружающей среды»;
«О защите прав потребителей»;
«Об обращении с отходами»;
«Об охране труда»;
«О пожарной безопасности»;
«О перевозке опасных грузов».

15.1.2 Сведения о документации, регламентирующей требования по защите человека и окружающей среды

ISO 45001:2018, ISO 14001:2015, СТБ ISO 14001-2017.

15.2 Международные конвенции и соглашения (регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.)

Не подпадает под действие международных конвенций и соглашений, так как не является веществом, разрушающим озоновый слой, и стойким органическим загрязнителем. [30]

16. Дополнительная информация

16.1 Сведения об издании (переиздании) ПБ

ПБ переработан в связи с актуализацией и введением в действие ГОСТ 30333-2022

16.2 Перечень источников данных, использованных при составлении паспорта безопасности:

1. ТУ ВУ 40069905.039-2010 «Криолит искусственный технический».
2. ГОСТ 10561-80 «Криолит искусственный технический».
3. ГОСТ 12.1.007-76 «Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности».
4. ГОСТ 30333-2022 «Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования».
5. ГОСТ 32419-2022 «Классификация опасности химической продукции. Общие требования».
6. ГОСТ 31340-2022 «Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования».
7. Правила по обеспечению безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом, утвержденные постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 17.05.2021 г № 35.
8. Правила по обеспечению безопасности перевозки опасных грузов железнодорожным транспортом, утвержденные постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 28.12.2021 г № 85.
9. Заключение № 0115/8135/08-01 от 18.06.2010 г. ГУ «Республиканский научно-практический центр гигиены» о степени опасности.
10. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 г. № 37 «Об утверждении гигиенических нормативов».
11. Гигиенические нормативы 2.1.5.10-21-2003 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», утв. постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 12.12.2003 г. № 163.
12. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30.03.2015 г. № 13 «Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов».

13. Санитарные нормы, правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», Гигиенические нормативы «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 г. № 92.

14. Нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Нормативы ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения, утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 8.11.2016 г. № 113.

15. Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности почвы», утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь 25.01.2021 г. № 37.

16. Типовые нормы бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты работникам, занятым в производстве кислот, солей, минеральных удобрений, аммиака, метанола, продуктов разделения воздуха, товаров бытовой химии, химических средств защиты растений, утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты от 22.05.2023 г. № 14.

17. Инструкция о порядке хранения веществ и материалов, утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021 г. № 82

18. Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20.11.2019 № 779.

19. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средств их тушения. Справочник под ред. А.Я. Корольченко, Д.А. Корольченко. М.: Асс. «Пожнаука», 2004.

20. ТКП 238-2010 (02190) Организация и проведение работ при возникновении аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их железнодорожным транспортом по территории Республики Беларусь.

21. Вредные вещества в промышленности, т.3. Под ред. Н.В.Лазарева и др., «Химия», Л., 1971 г.

22. Вредные химические вещества. Неорганические соединения V-VIII групп. Справочник под ред. В.А. Филова и др. -Л.: Химия, 1989.

23. Р. Лудевиг, К. Лос. Острые отравления: Пер. с нем. – М.: Медицина, 1983.

24. Рысс И.Г. Химия фтора и его неорганических соединений. М., Госхимиздат, 1956 г.

25. Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции ООН (ST/SG/AC10/30/Rev.8). – Нью-Йорк и Женева, 2019 г.

26. ST/SG/AC.10/1/Rev.21 (Vol. II) Рекомендации ООН по перевозке опасных грузов. Типовые правила. 21-е пересмотренное издание. – Нью-Йорк и Женева, 2019 г.

27. База данных ICSC. Криолит. CAS № 15096-52-3, EINECS № 239-148-8. ICSC: 1565.

28. Европейское химическое агентство (ECHA). Набор данных IUCLID для CAS № 15096-52-3.

29. ECE/TRANS/326 (Vol. 1) Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ). - Нью-Йорк и Женева, 2022 г.

30. Монреальский протокол 1987 года по веществам, разрушающим озоновый слой.

31. Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики, утвержденные Советом по железнодорожному транспорту государств – участников Содружества, Протокол СЖТ СНГ от 30.05.2008 № 48.

32. Правила по охране труда, утв. постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 01.07.2021 г. № 53.