

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

РПБ № 4,8,4,18,7,7,2 · 20 · 5,2,6,9,0 от «08» АВГУСТА 2018 г.
 Действителен до «08» АВГУСТА 2023 г.

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

Заместитель директора Муратова / Н.М. Муратова /



НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

Эфир метил-трет-бутиловый (МТБЭ)

химическое (по IUPAC)

2-метил-2-метоксипропан

торговое

Метил-трет-бутиловый эфир (МТБЭ) марки А, Б, В

синонимы

Трет-бутилметилоксид, 1,1-диметилэтилметиловый эфир

Код ОКПД 2

2 0 . 1 4 . 6 3 . 1 1 0

Код ТН ВЭД

2 9 0 9 1 9 9 0 0 0

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

ТУ 38.103704-90 Эфир метил-трет-бутиловый (МТБЭ)

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово **Опасно**

Краткая (словесная): Малоопасная продукция по степени воздействия на организм человека в соответствии с ГОСТ 12.1.007. Обладает наркотическим действием. Вызывает раздражающее действие при попадании на кожу и глаза. Может поражать органы (глаза) в результате однократного воздействия. Легковоспламеняющаяся жидкость. 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
Эфир метил-трет-бутиловый	300/100	4	1634-04-4	216-653-1

ЗАЯВИТЕЛЬ АО «Уралоргсинтез», Пермский край, Чайковский муниципальный район,
Ольховское сельское поселение
 (наименование организации) (город)

КОПИЯ ВЕРНА

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

подпись

Код ОКПО 4 8 4 1 8 7 7 2

Телефон экстренной связи (34241) 7-14-00

Руководитель организации-заявителя

Голов О.А.
 ДОВЕРЕННОСТЬ № 02/20-ЭК от 01.01.2020
Голов О.А.
 (подпись) / (расшифровка)
 м.п.



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** – Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности
- № 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



КОПИЯ ВЕРНА

подпись

УПРАВЛЯЮЩИЙ ДИРЕКТОР ГОЛАШ О.А.
Доверенность № 02/20-ЭК от 01.01.2020

Эфир метил-трет-бутиловый (МТБЭ) ТУ 38.103704-90	РПБ № 48418772.20.52690 Действителен до 08.08.2023	стр. 3 из 14
---	---	-----------------

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

1.1 Идентификация химической продукции

- 1.1.1 Техническое наименование Эфир метил-трет-бутиловый (МТБЭ), марок А, Б, В [1].
- 1.1.2 Краткие рекомендации по применению (в т.ч. ограничения по применению) Эфир метил-трет-бутиловый предназначен для использования в качестве высокооктанового компонента автомобильных бензинов и поставки на экспорт [1].

1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

- 1.2.1 Полное официальное название организации АО «Уралоргсинтез»
- 1.2.2 Адрес (почтовый и юридический) 617761, Пермский край, Чайковский муниципальный р-н, Ольховское сельское поселение
- 1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени (34241) 7-14-00, 7-14-10, 7-14-05 (с 7.00 до 16.00 – время московское) – главный инженер (34241) 7-15-60, 6-41-29 (круглосуточно) – диспетчер
- 1.2.4 Факс (34241) 7-15-75
- 1.2.5 E-mail uos@uos.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 степени воздействия на организм относится в соответствии с ГОСТ 12.1.007 к малоопасным (малотоксичным) веществам, 4 класс опасности [1-3].

Классификация по СГС:

- химическая продукция, представляющая собой воспламеняющуюся жидкость: 2 класс;
- химическая продукция, вызывающая поражение (некроз)/раздражение кожи: 2 класс;
- химическая продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы мишени при однократном воздействии, 3 класс;
- химическая продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы мишени (глаза) при однократном воздействии, 2 класс;
- химическая продукция, вызывающая серьезные повреждения/раздражения глаз, класс опасности 2В.

2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013

- 2.2.1 Сигнальное слово Опасно [5].
- 2.2.2 Символы (знаки) опасности



- 2.2.3 Краткая характеристика опасности (Н-фразы) H225: Легковоспламеняющаяся жидкость. Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси.
H315: При попадании на кожу вызывает раздражение;
H336: Может вызвать сонливость и головокружение;

стр. 4 из 14	РПБ № 48418772.20.52690 Действителен до 08.08.2023	Эфир метил-трет-бутиловый (МТБЭ) ТУ 38.103704-90
-----------------	---	---

H371: Может поражать органы (глаза) в результате однократного воздействия

H320: При попадании в глаза вызывает раздражение [5]

3 Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC)

2-Метил-2-метоксипропан [1, 2].

3.1.2 Химическая формула

C₅H₁₂O [1, 2].

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

МТБЭ получают в результате взаимодействия метанола с изобутиленом в присутствии кислотного катализатора [1].

3.2 Компоненты

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

Таблица 1 [1,6]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %			Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ EC
	А	Б	В	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности		
МТБЭ, %, не менее	98	96	94	300/100	4	1634-04-4	216-653-1
Метанол	1,5	2,5	4,0	15/5	3	67-56-1	200-659-6
Трет-бутанол				30/10	3	75-65-0	200-889-7
Углеводороды C ₄ -C ₈ , %, не более	1,5	1,5	3,0	900/300 (углеводороды алифатические предельные C ₂ -C ₁₀ в пересчете на С)	4	-	-

4 Меры первой помощи

4.1 Наблюдаемые симптомы

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)

Головокружение, першение в горле, возбуждение, сменяющееся сонливостью, спутанность сознания, нарушение координации движений [1, 2, 7].

4.1.2 При воздействии на кожу

Покраснение, сухость. Через неповрежденную кожу практически не проникает [1, 2, 7].

4.1.3 При попадании в глаза

Легкое раздражение (покраснение, резь, слезотечение), конъюнктивиты, на роговицу не действует [1, 2, 7].

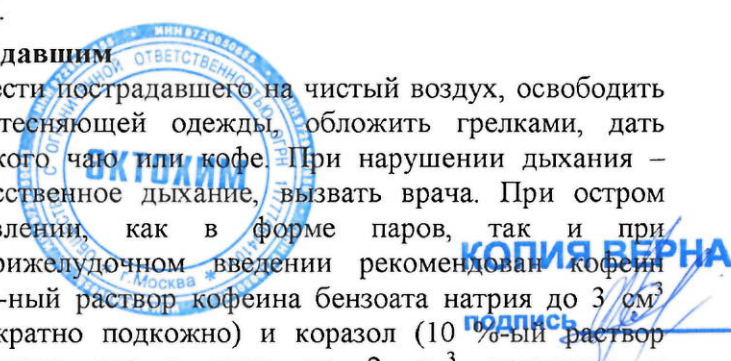
4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании)

Состояние опьянения, тошнота, рвота, боль в животе [2, 7].

4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1 При отравлении ингаляционным путем

Вынести пострадавшего на чистый воздух, освободить от стесняющей одежды, обложить грелками, дать крепкого чая или кофе. При нарушении дыхания – искусственное дыхание, вызвать врача. При остром отравлении, как в форме паров, так и при внутрижелудочном введении рекомендован кофеин (10%-ный раствор кофеина бензоата натрия до 3 см³ однократно подкожно) и коразол (10 %-ый раствор несколько раз в день по 2 см³ подкожно и внутримышечно). Свежий воздух, при тяжелом



УПРАВЛЯЮЩИЙ ДИРЕКТОР Голаш О.А.
Доверенность № 02/20-ЭК от 01.01.2020

Эфир метил-трет-бутиловый (МТБЭ) ТУ 38.103704-90	РПБ № 48418772.20.52690 Действителен до 08.08.2023	стр. 5 из 14
---	---	-----------------

- отравлении – вдыхание кислорода [1].
- 4.2.2 При воздействии на кожу Промыть водой с мылом. Медицинская помощь не требуется [2].
- 4.2.3 При попадании в глаза Обильно промыть чистой водой или изотоническим раствором питьевой содой (не менее 15 минут). Обратиться к окулисту [2, 7].
- 4.2.4 При отравлении пероральным путем Активированный уголь. Промыть желудок тёплой водой (желательно через зонд) под контролем медперсонала, дать солевое слабительное. Обратиться за медицинской помощью [1, 2].
- 4.2.5 Противопоказания Не вызывать искусственно рвоту [2].

5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

- 5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89) Легковоспламеняющаяся жидкость. Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси, которые могут распространяться далеко от места утечки. Емкости могут взрываться при нагревании. В порожних емкостях из остатков могут образовываться взрывоопасные смеси. Над поверхностью разлитой жидкостью образуется горючая концентрация паров. Пары тяжелее воздуха, скапливаются в низких участках поверхности, подвалах, тоннелях [1, 8, 26].
- 5.2 Показатели пожаровзрывоопасности (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89 и ГОСТ 30852.0-2002) Температура вспышки в закрытом тигле минус 27 °С
Температура самовоспламенения 443 °С
Температурные пределы распространения пламени: нижний – минус 30 °С, верхний – минус 12 °С
Концентрационные пределы распространения пламени (по объему): нижний – 1,4 %, верхний – 8,9 % [1, 2, 9].
Категория взрывоопасности и группа взрывоопасных смесей: ПА-Т2 [1, 9, 10].
- 5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность При горении образуются токсичные вещества – оксиды углерода.
Двуокись углерода при значительном содержании её в воздухе, оказывает наркотическое действие, раздражает слизистые оболочки глаз, вызывает удушье от недостатка кислорода. При неполном сгорании образуется оксид углерода, который является сильнодействующим ядом. Основные признаки острого отравления – судороги, одышка, потеря сознания, удушье.
По санитарным нормам ПДК_{р.з.} окиси углерода допускается на уровне 20 мг/м³ [6, 7, 9].
- 5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров При небольших загораниях – асбестовое полотно, песок, огнетушители любого типа. При возгорании – тонкораспылённая вода, воздушно-механическая пена на основе ПО-1 С или пленкообразующие фторсодержащие пенообразователи, пенные огнетушители, химическая пена на основе ЛТП и химически-омыленная пена на основе ПТН – С,

КОПИЯ ВЕРНА
подпись

УПРАВЛЯЮЩИЙ ДИРЕКТОР ГОЛАШ О.А.
Доверенность № 02/20-ЭК от 01.01.2020

стр. 6 из 14	РПБ № 48418772.20.52690 Действителен до 08.08.2023	Эфир метил-трет-бутиловый (МТБЭ) ТУ 38.103704-90
-----------------	---	---

- 5.5 Запрещенные средства тушения пожаров
- 5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных)
- 5.7 Специфика при тушении
- порошковые составы ПСБ и ПСБ-3 [1, 8, 9].
Компактная струя воды [1, 8].
- Боевая одежда пожарного (куртка и брюки со съемными теплоизолирующими подстежками) в комплекте с поясом пожарным спасательным, рукавицами или перчатками, каской пожарной, специальной защитной обувью в комплекте с самоспасателем [8, 27].
- Не приближаться к горящим емкостям. Охлаждать емкости водой с максимального расстояния. Тушить, тонкораспыленной водой, воздушно-механической и химическими пенами с максимального расстояния [8].

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 300 м. Удалить посторонних. Откорректировать указанное расстояние по результатам химразведки. Удалить посторонних. В опасную зону входить в защитной одежде. Держаться наветренной стороны. Избегать низких мест. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня и искр. Пострадавшим оказать первую помощь. Отправить людей из очага поражения на медицинское обследование [8].

- 6.1.2 Средства индивидуальной защиты в аварийных ситуациях (СИЗ аварийных бригад)
- Для химразветки и руководителей работ – ПДУ-3 (в течение 20 минут). Для аварийных бригад – изолирующий защитный костюм КИХ-5 в комплекте с изолирующим противогазом ИП-4М или с дыхательным аппаратом АСВ-2. При возгорании - огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20. При малых концентрациях в воздухе (при превышении ПДК до 100 раз) – спецодежда, промышленный противогаз малого габарита ПФМ-1 с универсальным защитным патроном ПЗУ, автономный защитный индивидуальный комплект с принудительной подачей в зону дыхания очищенного воздуха. Маслобензостойкие перчатки, перчатки из дисперсии бутылкаучука, специальной обуви, защитные очки [8].

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)
- Прекратить движение транспорта, устранить течь с соблюдением мер предосторожности. Перекачать содержимое в исправную емкость или емкость для слива с соблюдением условий смешения жидкостей. Пролиты оградить земляным валом.

Не допускать попадания вещества в водоемы, подвалы, канализацию. Вызвать на место аварии пожарную службу. Небольшие утечки засыпать песком, землей или другим негорючим материалом. Загрязненный песок собрать неискрящим инструментом и вывезти для дальнейшего обезвреживания (сжигания) в места, согласованные с местными органами Роспотребнадзора. Место разлива промыть водой. Промывные воды направить в очистные сооружения. Перед допуском персонала к работе на территории проверить содержание паров МТБЭ в воздухе рабочей зоны [1, 8].

6.2.2 Действия при пожаре

Не приближаться к горячей емкости. Охлаждать емкости водой с максимального расстояния. Тушить порошковым составом ПСБ и ПСБ-3, тонкораспыленной водой, воздушно-механической и химическими пенами с максимального расстояния. Небольшие очаги пожара тушить пенным, порошковым, углекислотным огнетушителем, сухим песком, землей, другими подручными средствами [1,8].

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

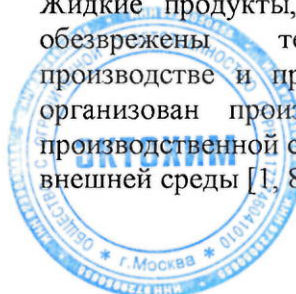
7.1 Меры безопасности при обращении с химической продукцией

7.1.1 Системы инженерных мер безопасности

Приточно-вытяжная вентиляция, герметичность, заземление оборудования и коммуникаций, контроль состояния воздушной среды, соблюдение правил пожарной безопасности. При проведении ремонтных работ использовать искробезопасный инструмент, установка сигнализаторов взрывоопасных концентраций и аварийной вентиляции, защита от накопления статического электричества. При сливно-наливных работах соблюдать правила защиты от статического электричества. Не допускать отступлений от норм технологического процесса. Рабочие места должны быть оснащены первичными средствами пожаротушения. Соблюдать правила охраны труда и личной гигиены, применять средства индивидуальной защиты. Производственные помещения должны быть укомплектованы аптечками для оказания первой помощи [1, 6, 11].

7.1.2 Меры по защите окружающей среды

Максимальная герметизация технологического оборудования и емкостей при транспортировании, контроль воздушной среды, промышленных стоков. Жидкие продукты, содержащие МТБЭ, могут быть обезврежены термическим способом. При производстве и применении продукта должен быть организован производственный контроль факторов производственной среды и вредных веществ в объектах внешней среды [1, 8, 12].



КОПИЯ ВЕРНА
подпись

УПРАВЛЯЮЩИЙ ДИРЕКТОР ГОЛАШ О.А.
Доверенность № 02/20-ЭК от 01.01.2020

стр. 8 из 14	РПБ № 48418772.20.52690 Действителен до 08.08.2023	Эфир метил-трет-бутиловый (МТБЭ) ТУ 38.103704-90
-----------------	---	---

7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

МТБЭ транспортируют в железнодорожных цистернах. Порядок подготовки железнодорожных цистерн к наливу аналогичен подготовке железнодорожных цистерн при наливке бензинов автомобильных цистерн неэтилированных по ГОСТ 1510 (приложение 2, п.6). По согласованию с потребителем допускается транспортирование МТБЭ в автомобильных цистернах. Отгрузку производят в цистерны для светлых нефтепродуктов или сжиженных газов. МТБЭ, упакованный в бочки, транспортируют железнодорожным и автомобильным транспортом в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. По железной дороге продукт транспортируют повагонными или мелкими отправками на условиях аналога – «бензин моторный неэтилированный». Транспортные пакеты формируют на поддонах по ГОСТ 33757 с использованием средств скрепления груза по ГОСТ 21650. Габаритные размеры и масса брутто транспортного пакета должны соответствовать ГОСТ 24597 [1].

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 МТБЭ осуществляется в металлических бочках производится в соответствии с ГОСТ 1510, в крытых складских помещениях в герметично закрытой таре при температуре не выше 40 °С; в стационарных и передвижных металлических резервуарах. В помещениях для хранения и использования запрещается обращение с открытым огнем. Гарантийный срок хранения 1 год со дня изготовления [1, 13].

7.2.2 Тара и упаковка

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

МТБЭ хранят согласно ГОСТ 1510 в герметично закрывающихся стальных бочках, железнодорожных цистернах [1, 13].

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} - 300/100 мг/м³ [1, 6].

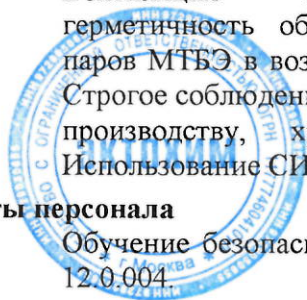
8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Вентиляция производственных помещений, герметичность оборудования. Контроль содержание паров МТБЭ в воздухе производственных помещений. Строгое соблюдение норм технологического режима по производству, хранению и транспортированию. Использование СИЗ [1].

8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1 Общие рекомендации

Обучение безопасности труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004.



КОПИЯ ВЕРНА
подпись _____

УПРАВЛЯЮЩИЙ ДИРЕКТОР Голаш О.А.
Доверенность № 02/20-ЭК от 01.01.2020

Эфир метил-трет-бутиловый (МТБЭ) ТУ 38.103704-90	РПБ № 48418772.20.52690 Действителен до 08.08.2023	стр. 9 из 14
---	---	-----------------

- Проведение предварительного (при приеме на работу) и периодических (1 раз в год) медицинских осмотров рабочих в соответствии с действующим законодательством.
- Обеспечение рабочих СИЗ в соответствии с типовыми отраслевыми нормами (спецодежда, спецобувь, защитные очки, перчатки, средства защиты органов дыхания) [14, 15].
- 8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД) При высоких концентрациях паров – промышленные противогазы марок А, М, БКФ, ВК, при проведении ремонтных работ внутри аппаратов и при аварийных ситуациях – шланговые изолирующие противогазы марки ПШ-1 и ПШ-2 или кислородно-изолирующие приборы КИП-7 и КИП-8 [1, 7, 8].
- 8.3.3 Средства защиты (материал, тип) (спецодежда, спецобувь, защита рук, защита глаз) Персонал производства должен быть обеспечен спец. одеждой, спец. обувью, предусмотренными Типовыми отраслевыми нормами: костюм х/б, ботинки кожаные, рукавицы комбинированные, очки защитные, каска защитная, подшлемник под каску, противогаз. Зимой дополнительно: куртка на утепляющей подкладке, валенки. При возгорании – огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 [1, 8, 14].
- 8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту В быту не применяется [1].

9 Физико-химические свойства

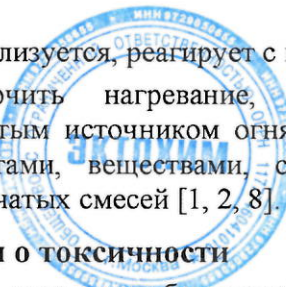
- 9.1 Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах) При нормальных условиях эфир метил-трет-бутиловый прозрачная жидкость с ароматическим запахом [1, 2].
- 9.2 Параметры, характеризующие основные свойства продукции (температурные показатели, рН, растворимость, коэффициент н-октанол/вода и др. параметры, характерные для данного вида продукции) Температура кипения, °С – 55,2
Температура плавления, °С – минус 109
Плотность при 20 °С, г/см³ – 0,758
Температура вспышки, определяемая в закрытом тигле, °С – минус 27
Температура самовоспламенения, °С – 443
Растворимость в воде, мг/дм³ - 45800-51000
Растворимость в органических растворителях - в этаноле, диэтиловом эфире и др. [1, 2, 9, 16].

10 Стабильность и реакционная способность

- 10.1 Химическая стабильность (для нестабильной продукции указать продукты разложения) Стабилен при нормальных условиях [2].
- 10.2 Реакционная способность Гидролизуется, реагирует с кислотами [2, 7].
- 10.3 Условия, которых следует избегать (в т.ч. опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами) Исключить нагревание, работы, проводимые с открытым источником огня, контакт с окислителями, кислотами, веществами, способные к образованию взрывчатых смесей [1, 2, 8].

11 Информация о токсичности

- 11.1 Общая характеристика воздействия (оценка степени опасности (токсичности)) Эфир метил-трет-бутиловый эфир в соответствии с ГОСТ 12.1.007 к малоопасным веществам 4-го класса



КОПИЯ ВЕРНА

подпись _____

воздействия на организм и наиболее характерные проявления опасности)

опасности. Действует угнетающе на центральную нервную систему. Действие обратимое. Через неповрежденную кожу практически не проникает. Местное действие на кожу отсутствует. Попадание в глаза жидкого продукта вызывает легкое раздражение конъюнктивы, на роговицу не действует. В организме не накапливается. Опасен при вдыхании. Оказывает наркотическое действие. Слабо раздражает верхние дыхательные пути [1, 2, 7].

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

Через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт, кожу, слизистые оболочки глаз [2, 7].

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

Центральная-нервная система, дыхательная система, печень, кожа и глаза [1, 2, 7].

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)

При вдыхании: слабо раздражает верхние дыхательные пути, вдыхание паров вызывает возбуждение, двигательное беспокойство, затем общее угнетение, сонливость, слабость, головную боль [2, 7].

При попадании в глаза: вызывает легкое раздражение, конъюнктивиты без повреждения роговицы [7].

Может поражать органы (глаза) в результате однократного воздействия [7].

При попадании на кожу: длительное воздействие вызывает покраснение, сухость [2, 7].

Кожно-резорбтивное действие: не установлено [2, 7].

Сенсибилизация: не установлено [2].

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

Эмбриотропное, тератогенное, мутагенное действие не установлено. Гонадотропное и канцерогенное действие не изучалось. Кумулятивные свойства выражены слабо [2].

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

DL ₅₀ (мг/кг)	Путь поступления	Вид животного
5000	в/ж	крысы
3665	в/ж	мыши
DL _{min} - 148	в/в	крысы
CL ₅₀ (мг/м ³)	Время экспозиции (ч)	Вид животного
41000	4	крысы
28000	2	мыши
141000	5 мин	мыши



КОПИЯ ВЕРНА [2]

подпись

УПРАВЛЯЮЩИЙ ДИРЕКТОР ГОЛАШ О.А.
Доверенность № 02/20-ЭК от 01.01.2020

12 Информация о воздействии на окружающую среду

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

При попадании в окружающую среду способен оказывать отравляющее действие на биологические объекты, обитающие в воздушной и водной средах и в почве. В окружающей среде не трансформируется [1,2].

12.2 Пути воздействия на окружающую среду

Нарушение правил транспортирования, хранения, аварийные утечки, применение негерметичного оборудования и трубопроводов может привести к загрязнению атмосферы, водоемов и почвы МТБЭ [1].

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 2 [17-21]

Компоненты	ПДК атм.в. или ОБУВ атм.в., мг/м ³ (ЛПВ ¹ , класс опасности)	ПДК вода ² или ОДУ вода, мг/л, (ЛПВ, класс опасности)	ПДК рыб.хоз. ³ или ОБУВ рыб.хоз., мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК почвы или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ)
МТБЭ	ПДКатм.в - 0,5 ЛВП - рефл. класс опасности - 4	ПДКвода - 0,3 (принято по аналогии с диэтиловым эфиром) ЛВП - с.-т. класс опасности - 4	ПДК рыб.хоз - 0,001 ЛВП - токс. класс опасности - 3	-
Метанол	ПДКатм.в - 1/0,5 ЛВП = рефл.-рез. класс опасности - 3	ПДКвода - 3 ЛВП = с.т. класс опасности - 2	ПДК рыб.хоз - 0,1 ЛВП - сан.-токс класс опасности - 4	-
Трет-бутанол	ОБУВатм.в. - 0,3	ПДКвода - 1 ЛВП - с.т. класс опасности - 2	ПДК рыб.хоз - 1,0 ЛВП - сан. класс опасности - 4	-

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:

CL ₁₀₀ (мг/м ³)	Вид животного	Время экспозиции (ч)
2000	Leuciscus idus melanotus	48

[2]

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

Не трансформируется в окружающей среде. БПК и ХПК не определены. В абиотических условиях продукт высоко стабилен [2].

13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

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

Аналогично мерам безопасности при обращении с основным продуктом: использовать средства индивидуальной защиты, спецодежду, спец.обувь. Соблюдать противопожарную безопасность (см.

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)

КОПИЯ ВЕРНА

подпись

стр. 12 из 14	РПБ № 48418772.20.52690 Действителен до 08.08.2023	Эфир метил-трет-бутиловый (МТБЭ) ТУ 38.103704-90
------------------	---	---

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

разделы 6, 7 ПБ).

Направляется на повторную переработку. В случае нецелесообразности повторной переработки уничтожаются на полигонах токсичных промышленных отходов или в местах, согласованных с местными природоохранительными органами. Цистерны освобождают от продукта и воды, продувают инертным газом (азотом, углекислотой) и пропаривают водяным паром.

По истечении гарантийного срока хранения продукт может быть использован при его соответствии требованиям технических условий. Продукт, не отвечающий требованиям ТУ, подлежит переработке или ликвидации [1, 2].

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)

2398 [1, 22].

(в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)

14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование

Эфир метил-трет-бутиловый [1].

14.3 Применяемые виды транспорта

Железнодорожный и автомобильный транспорт [1].

14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:

- класс 3 [23]
- подкласс 3.1 [23]
- классификационный шифр 3112 [23]
- (по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках)
- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) 3 [23]

опасности

14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов:

- класс или подкласс 3 [24]
- дополнительная опасность отсутствует [24]
- группа упаковки ООН II [24]

14.6 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)

«Беречь от солнечных лучей», «Герметичная упаковка» [1, 25].

14.7 Аварийные карточки (при железнодорожных, морских и др. перевозках)

При железнодорожных перевозках: № 301 [8, 26].

15 Информация о национальном и международном законодательствах

15.1 Национальное законодательство

15.1.1 Законы РФ

«О техническом регулировании»; **КОПИЯ ВЕРНА**
«О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; **подпись**
«Об охране окружающей среды»;



УПРАВЛЯЮЩИЙ ДИРЕКТОР ГОЛАШ О.А.
Доверенность № 02/20-ЭК от 01.01.2020

Эфир метил-трет-бутиловый (МТБЭ) ТУ 38.103704-90	РПБ № 48418772.20.52690 Действителен до 08.08.2023	стр. 13 из 14
---	---	------------------

15.1.2 Сведения о документации, регламентирующей требования по защите человека и окружающей среды	«Об охране атмосферного воздуха»; «Об отходах производства и потребления» «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» Не требуются
15.2 Международные конвенции и соглашения (регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.)	Не регулируется

16 Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ	ПБ перерегистрирован по истечении срока действия. Предыдущий РПБ № 48418772-24-31683
---	---

16.2 Перечень источников данных, использованных при составлении Паспорта безопасности⁴

- 1 ТУ 38.103704-90 с изм. № 1-10 «Эфир метил-трет-бутиловый».
- 2 Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества на 2-метил-2-метоксипропан (Свидетельство о государственной регистрации ВТ № 000648).
- 3 ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
- 4 ГОСТ 32419-2013 Классификация опасности химической продукции. Общие требования.
- 5 ГОСТ 31340-2013 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.
- 6 ГН 2.2.5.3532-18 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
- 7 Вредные вещества в промышленности. Под ред. Н.В. Лазарева – Л. Химия, 1976.
- 8 Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам, утвержденные МПС РФ, Москва, 2009 г.
- 9 А.Я. Корольченко. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справочник. – М.: Асс. «Пожнаука», 2004.
- 10 ГОСТ 30852.11-2002 Классификация смесей газов и паров с воздухом по безопасным экспериментальным максимальным зазорам и минимальным воспламеняющим токам.
- 11 ГОСТ 12.4.124-83 ССБТ. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования.
- 12 СП 1.1.2193-07 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемиологических профилактических мероприятий.
- 13 ГОСТ 1510-84 Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.
- 14 Приказ Минздравсоцразвития РФ № 906н от 11.08.2011г. «Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам химически производств, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением».
- 15 ГОСТ 12.0.004-2015 ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.
- 16 Кнунянц И.Л., Зефирова Н.С., Кулов Н.Н. Химическая энциклопедия, 3 том. – М., 1992.

⁴ Порядковые номера источников данных приведены в каждом пункте ПБ в виде ссылок

стр. 14 из 14	РПБ № 48418772.20.52690 Действителен до 08.08.2023	Эфир метил-трет-бутиловый (МТБЭ) ТУ 38.103704-90
------------------	---	---

- 17 ГН 2.1.6-3492-17 Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений.
- 18 ГН 2.1.5-1315-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно – бытового водопользования.
- 19 ГН 2.1.7-2041-06 предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве.
- 20 ГН 2.1.6.2309-07 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов.
- 21 Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13.12.2016 № 552 об утверждении нормативов качества водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».
- 22 Соглашение о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС) Приложение
- 23 ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка.
- 24 Рекомендации по перевозке опасных грузов – типовые правила. Шестнадцатое пересмотренное издание Организации Объединенных Наций. Нью-Йорк и Женева, 2009 г.
- 25 ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.
- 26 Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики. Карточка № 301.
- 27 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.

КОПИЯ ВЕРНА

подпись _____

Управляющий директор Голаш О.А.
Доверенность № 02/20-ЭК от 01.01.2020

