

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

(Safety Data Sheet)

Внесен в Регистр

РПБ № 05766563.24.42888

от «24» июля 2016 г.

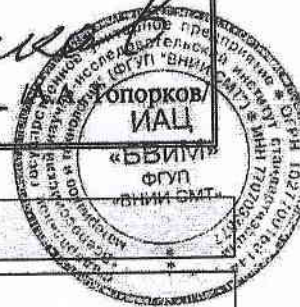
Действителен до «24» июля 2021 г.

Росстандарт

Информационно-аналитический центр
«Безопасность веществ и материалов»
ФГУП «ВНИИ СМТ»

Руководитель

М.П.



НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

Ацетон технический

химическое (по IUPAC)

Пропан-2-он

торговое

Ацетон (высший, I, II сорт)

синонимы

Диметилкетон

КОПИЯ
ВЕРНА

Код ОКП

2 4 1 8 1 1

Код ТН ВЭД

2 9 1 4 1 1 0 0 0 0

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

ГОСТ 2768-84 с изм. 1,2 «Ацетон технический. Технические условия»

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово **ОСТОРОЖНО!**

Краткая (словесная): Вещество малоопасное по степени воздействия на организм. Наркотик, при продолжительном вдыхании паров накапливается в организме; может всасываться через неповрежденную кожу. В больших концентрациях токсически воздействует на водную и наземную биоты. Легковоспламеняющаяся жидкость.

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах Паспорта безопасности

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
ацетон	800/200	4	67-64-1	200-662-2

ЗАЯВИТЕЛЬ Публичное акционерное общество «Уфаоргсинтез»
(наименование организации)

г. Уфа
(город)

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

Код ОКПО 05766563

Телефон экстренной связи (347) 249-92-10

Руководитель организации-заявителя

(подпись)

М.П.

/ С.А. Заруцкий /
(расшифровка)

(Handwritten signature)

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))»
ОКП	– Общероссийский классификатор продукции
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/м ³
Safety Data Sheet	– русский перевод: паспорт безопасности химической продукции (вещество, смесь, материал, отходы промышленного производства)
Сигнальное слово	– слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340-2013

**КОПИЯ
ВЕРНА**

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

1.1. Идентификация химической продукции:

1.1.1. Техническое наименование продукта: Ацетон технический (далее - ацетон). [1]

1.1.2. Краткие рекомендации по применению (в т.ч. ограничения по применению):
Используется для синтеза уксусного ангидрида, ацетонциангидрина, дифенилолпропана и других органических продуктов, а также в качестве растворителя в различных отраслях промышленности.
Ограничения по применению не установлены

1.2. Сведения о производителе и/или поставщике:

1.2.1. Полное официальное название организации: Публичное Акционерное Общество «Уфаоргсинтез»

1.2.2. Адрес (почтовый и юридический): 450037, Российская Федерация, Республика Башкортостан, г. Уфа

1.2.3. Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени: (347) 249-92-10 (с 6⁰⁰ до 15⁰⁰ ч. московского времени).

1.2.4. Факс: 249-69-72

1.2.5. E-mail: KirushevaIV@bashneft.ru



2. Идентификация опасности (опасностей)

2.1 Степень опасности химической продукции в целом В соответствии с ГОСТ 12.1.007 продукт относится к 4-му классу опасности (вещество малоопасное). [1,2]

(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))

Классификация СГС:

Химическая продукция, представляющая собой воспламеняющуюся жидкость, класс 2;

Химическая продукция, вызывающая серьезное повреждение глаз, класс 2A;

Химическая продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени или системы, класс 3. [14]

2.2. Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013:

2.2.1. Сигнальное слово:

ОПАСНО

2.2.2. Символы (знаки) опасности:



[14]

2.2.3. Краткая характеристика опасности (H-фразы):

H225: Легковоспламеняющаяся жидкость, пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси;

H319: При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение;

H336: Может вызвать сонливость или головокружение.

3. Состав (информация о компонентах)

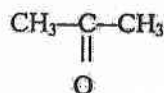
3.1. Сведения о продукции в целом:

3.1.1. Химическое наименование (по ИУПАС):

Пропан-2-он

[2]

3.1.2. Химическая формула:



[2]

3.1.3. Общая характеристика состава (с учётом марочного ассортимента; способ получения):

Ацетон технический, получаемый кумольным методом совместно с фенолом, почти на 100% состоит из основного вещества. В зависимости от технологии производства и назначения выпускают 3 сорта: высший, I и II, различающиеся по составу.

[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): [1,2,6]

Компоненты (наименование)	% масс.			Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ ЕС
	высший сорт	I сорт	II сорт	ПДКр.з. мг/м ³	класс опасн.		
ацетон	> 99,75	> 99,5	> 99,0	800/200	4	67-64-1	200-662-2
метанол	< 0,5	< 0,5	не нормируется	15/5	3	67-56-1	200-659-6
вода	< 0,2	< 0,5	< 0,8	не установлен	нет	7732-15-5	231-791-2

КОПИЯ
ВЕРНА

4. Меры первой помощи

4.1. Наблюдаемые симптомы:

4.1.1. При отравлении ингаляционным путём (при вдыхании):

Головокружение, сонливость, резь в глазах, чувство тяжести в груди, слабость в ногах, синюшность кожных покровов, резкое похолодание конечностей; в тяжелых случаях – потеря памяти, дезориентация.

[5,17]

4.1.2. При воздействии на кожу:

Сухость кожи, покраснение.

[5,17]

4.1.3. При попадании в глаза:

Слезотечение, покраснение слизистой оболочки, резь.

[5]

4.1.4. При отравлении пероральным путём (при проглатывании):

При тяжёлых отравлениях пострадавший теряет сознание уже через несколько минут и смерть наступает в течение 4-12 ч. вследствие острой сердечной недостаточности.

В токсических дозах – раздражение в желудке, рвота с запахом ацетона (≈ через 1 ч.), сонливость, головокружение, резкое похолодание конечностей, цианоз кожи и слизистых оболочек, дыхание частое и поверхностное, кома (при выходе из комы – пневмония) поражение печени, почек.

Особенно опасна аспирация жидкого ацетона в дыхательные пути, что может привести к асфиксии, остановке сердца и дыхания, мгновенной смерти при явлениях сердечно-лёгочной недостаточности (в это случае симптомы – коматозное состояние, судороги, синюшность кожных покровов, учащение дыхания, повышение кровяного давления).

[5,17]

4.2. Меры по оказанию первой помощи пострадавшим:

Лица, оказывающие первую помощь, должны использовать индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожи. [3]

4.2.1. При отравлении ингаляционным путём:

При лёгких отравлениях – свежий воздух, покой, согревания, чистая одежда.

При потере сознания – придать горизонтальное положение с приподнятыми ногами, согреть (обложить грелками); вдыхание нашатырного спирта (с ватки);
дать крепкий сладкий чай или кофе.

При остановке дыхания – освободить полость рта и дыхательных путей от слизи и рвотных масс, начать искусственное дыхание методом «изо рта в рот».

Госпитализация! [2,5,17,31]

4.2.2. При воздействии на кожу:

Промыть поражённое место проточной водой. [2]

4.2.3. При попадании в глаза:

Промыть большим количеством воды (при хорошо раскрытых веках) в течение нескольких минут.

При необходимости обратиться за медицинской помощью. [2]

4.2.4. При отравлении пероральным путём:

Промыть ротовую полость водой, обильное питье, дать активированный уголь.

Госпитализация! [2]

4.2.5. Противопоказания:

Не рекомендуется вызывать рвоту во избежание аспирации летучих веществ.

При проглатывании – противопоказаны касторовое масло, молоко, жирная пища. [31]

5. Меры и средства обеспечения пожарной пожаровзрывобезопасности

5.1. Общая характеристика пожаро-взрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89):

Легковоспламеняющаяся жидкость. [1]

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

температура вспышки, °С	закр. тигель	минус 18	[28]
	откр. тигель	минус 9	[28]
температура воспламенения, °С		минус 5	[28]
температура самовоспламенения, °С	в воздухе	465-535	[28]
	в O ₂	485	[28]
	в Cl ₂	325	[28]
концентрационные пределы распространения пламени, %об.	нижний	1,6	[28]
	верхний	13	[28]
температурные пределы распространения пламени, °С	нижний	минус 20	[28]
	верхний	6	[28]
безопасный экспериментальный максимальный зазор, мм		1,04	[28]
скорость выгорания, кг/(м ² ·с)		5,96×10 ⁻²	[28]
максимальное давление взрыва, кПа		902-963	[28]
минимальная энергия зажигания при		0,41	[28]

КОПИЯ
ВЕРНА

25°C, мДж		
максимальная скорость роста давления при взрыве, МПа/с	32,424	[28]
кислородный индекс, % об.	16	[28]
адиабатическая температура горения, К	1665	[28]
нормальная скорость распространения пламени при 25°C, м/с	0,32-0,46	[28]
температура, развиваемая при горении, °C	1520-2200	[28]
скорость нарастания давления, МПа/с	средняя	8,3 [28]
	макс.	13,8 [28]
минимальное взрывоопасное содержание кислорода при разбавлении ацетона-воздушных смесей, %об.	CO ₂	14,9 [28]
	N ₂	11,9 [28]
минимальная флегматизирующая (огнегасительная) концентрация, % об.	N ₂	36-43 [28]
	CO ₂	26-29 [28]

Категория и группа взрывоопасной смеси паров ацетона с воздухом ПА-Т1. [4]

5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность:

Продукты термодеструкции - оксиды углерода (ПДК р.з.=20 мг/м³, класс опасности - 4).

Оксиды углерода - ядовиты; могут вызывать изменения в составе крови (вступают в реакцию с гемоглобином) и процессе циркуляции крови, поражение почек, ЦНС, трофические расстройства. [2]

5.4.Рекомендуемые средства тушения пожара:

Небольшие очаги возгорания (до 2 м²) - огнетушители порошковые, углекислотные; сухой песок, земля.

КОПИЯ
ВЕРНА

При объёмном тушении - углекислота (min огнетушащая концентрация углекислого газа 29% об.), инертные газы (min огнетушащая концентрация углекислого газа 43% об.), перегретый водяной пар, твёрдотопливные аэрозолеобразующие составы.

При крупном очаге возгорания - воздушно-механическая или химическая пена, распыленная вода. [3,4,28]

5.5.Запрещенные средства тушения пожара:

Во избежание разбрызгивания легковоспламеняющейся токсичной жидкости не рекомендуется применять воду в виде компактных струй. [28]

5.6.Средства индивидуальной защиты при тушении пожара (СИЗ пожарных):

Огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20. [3]

5.7.Специфика при тушении:

Над поверхностью разлитой жидкости образуется горячая концентрация паров при температурах окружающей среды равной температуре вспышки жидкости и выше.

Водные растворы ацетона пожароопасны. Ацетон отличается способностью при горении на открытой поверхности прогреваться в глубину, образуя всё возрастающий гомотермический слой.

При контакте с перекисью натрия и хромовым ангидридом
ацетон загорается со взрывом ! [3,4,17]

6. Меры по предотвращению и ликвидации 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 район в радиусе не менее 200 м.
Удалить персонал, не задействованный в ликвидации ЧС.
Применять СИЗ. Удалить источники огня, искр, не курить.
Держаться наветренной стороны. Избегать низких мест. По-
страдавшим оказать первую помощь. Отправить людей из
очага поражения на медобследование. [3]

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

Средства защиты органов дыхания:

Для химразведки и руководителя работ - ПДУ-3 (в течении 20 минут);
для аварийных бригад - изолирующий противогаз ИП-4М, или дыхательный аппарат АСВ-2, «AirGoFix»; при отсутствии указанных образцов - противогаз РПГ-67 и патронами А(БКФ); шланговые противогазы ПШ-1(2), аппарат «ВЛА-ДА»;
при концентрациях до 100 ПДКр.з. - промышленный противогаз ПФМ-1 с универсальным защитным патроном ПЗУ или фильтрующий противогаз с патроном А,БКФ,АсФ.

Средства защиты рук, защитная одежда:

Для аварийных бригад - изолирующий защитный костюм КИХ-5, Л-1 или Л-2;
для дежурных (людей из числа персонала, принимающих участие в ликвидации аварийных ситуаций) - прорезиненный костюм Л-1 (Л-2), рукавицы (перчатки), сапоги резиновые;
при концентрациях до 100 ПДКр.з. - костюм хлопчатобумажный, рукавицы брезентовые, кожаные ботинки.

СИЗ при пожаре:

Самоспасатель СПИ-20, огнезащитный костюм.

6.2. Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций:

6.2.1. Действия при утечке, разливе, россыпи

(в т.ч. меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды):

При малом очаге разлива на твердом покрытии (в закрытых помещениях, при хранении и т.д.):

устранить пропуск; засыпать место разлива инертным материалом (песком);

место разлива протереть ветошью;

использованный песок и ветошь собрать неискрящим инструментом (деревянными лопатами, алюминиевым совком) в плотно закрывающуюся емкость и вывезти в места, согласованные с органами Министерства по ЧС и экологической безопасности и учреждениями Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Управление Роспотребнадзора) для дальнейшего уничтожения в установленном порядке; значительные количества пес-

КОПИЯ
ВЕРНА

ка вывезти в соответствии с рекомендациями (см. раздел 13, п.13.2).

При интенсивной утечке, разливе, в том числе – на почве (в условиях транспортирования, хранения):
сообщить в Управление Роспотребнадзора;
устранить течь;
вещество собрать в сухую, защищенную от коррозии и плотно закрывающуюся ёмкость, авто- или железнодорожную цистерну;
не допускать попадания вещества в водоёмы, подвалы, канализацию.
место разлива оградить земляным валом, остатки продукта засыпать инертным материалом, также собрать в защищенную от коррозии ёмкость;
не допускать попадания вещества в водоёмы, подвалы, канализацию.

Действия при ликвидации последствий ЧС:
для рассеивания (изоляции) паров использовать распылённую воду;
при пониженных температурах вещество откачать из пониженных мест с соблюдением мер пожарной безопасности;
места разлива изолировать песком, обваловать;
смыть продукт холодной водой с площадки, исключая попадания смывных вод в канализацию, водоёмы, почву; собрать в ёмкость;
срезать поверхностный слой грунта с загрязнениями, собрать и вывезти для утилизации; места срезов засыпать свежим слоем грунта;
промытые водой поверхности подвижного состава и территории обработать моющими композициями (для нейтрализации фенола), исключая попадания смывных вод в канализацию, водоёмы, почву; воду направить на очистные сооружения;
поверхность территории (отдельные очаги) выжечь при угрозе попадания вещества в грунтовые воды; почву перепахать;
произвести замеры на соответствие уровню ПДКр.з. и атм.в. [3]

6.2.2. Действия при пожаре:

Не приближаться к горящим емкостям; охлаждать их водой с максимального расстояния; тушить воздушно-механической, химической пенами, порошками, распыленной водой.
Образующиеся газы и пары осаждают тонкораспылённой водой.
Организовать эвакуацию людей с близлежащих зданий с учётом направления движения токсичных продуктов горения. [3]

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:

Оснащение производственных помещений системой обнаружения загазованности и аварийными вентиляционными системами. Использование искусственного освещения и элект-



трооборудовании в взрывозащищенном исполнении.

Применение мероприятий по защите производственных помещений и оборудования с легковоспламеняющимися веществами от повреждений и аварий (противопожарные разрывы, огнепреградители, гидрозатворы, отсекающие и отключающие устройства, системы противоаварийной защиты, пожарные извещатели, системы аварийного сброса давления – слива жидкости и стравливания газа, оперативная связь).

Рекомендуется применение установки ПА, предназначенной для автоматического обнаружения очага пожара, подачи сигнала и локализации пожара воздушно-механической пеной.

Не допускать использование инструментов, дающих при ударе искру, ударов жидкости (то есть толчков, подачи продукта «падающей струей» и т.д.).

Электрооборудование должно соответствовать пожароопасным и взрывоопасным зонам, группе взрывоопасной среды, требованиям ГОСТ 12.1.011 и Правил Устройства Электроустановок.

Остерегаться применения ацетона вместе с веществами, способными его хлорировать или бромировать во избежание образования ядовитых хлорацетона и бромацетона. [4]

Знаки опасности по ГОСТ 12.4.026:

- P02 «Запрещается пользоваться открытым огнём и курить»,
- W01 «Пожароопасно. Легковоспламеняющиеся вещества»,
- предписывающие знаки,
- эвакуационные знаки. [1,4]

7.1.2. Меры по защите окружающей среды:

Герметизация оборудования; не допускать попадания в водоемы; контролировать содержание вредных веществ в воздухе. [3]

7.1.3. Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке:

Тара должна полностью предотвращать утечку продукта.

Ацетон в стеклянных бутылках перевозят только автомобильным транспортом и в специальной упаковке по ГОСТ 26319-84 - деревянные ящики номер 1 или 4 по ГОСТ 18573-86 с уплотнением между бутылками древесной стружкой или полиэтиленовыми амортизаторами (пропитанными негорючими веществами - насыщенным раствором хлористого кальция (магния) или сульфата аммония).

При транспортировании в металлической таре между ярусами устанавливаются деревянные прокладки. Налив в автоцистерну производить при выключенном двигателе. Запрещается перевозить продукт на платформах или вилах напольного транспорта.

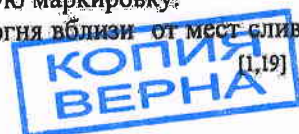
Цистерна заполняется до полного использования их вместимости с учётом объёмного расширения ацетона при возможном перепаде температур в пути следования.

Не оставлять транспорт без присмотра.

В местах слива и налива должны иметься в наличии технические средства перекачки продукта из неисправной тары в другую тару. Сливо-наливная эстакада должна быть оборудована соответствующим освещением, оснащена противопожарным оборудованием согласно нормам.

Тара должна иметь соответствующую маркировку.

Курение и применение открытого огня вблизи от мест слива и налива продукта запрещается !



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):

Ацетон хранить в плотно закрытой таре, защищенной от действия влаги, прямых солнечных лучей и отопления. Беречь от огня!

Избегать перегрева резервуаров, ударов по ним (это относится как к заполненным емкостям, так и к порожним).

Гарантийный срок хранения технического ацетона в стальных, алюминиевых и оцинкованных емкостях и бочках - 3 месяца, в стеклянной таре - 1 год со дня изготовления.

Гарантийный срок хранения технического ацетона высшего сорта в неоцинкованных емкостях из углеродистой стали - 1 месяц со дня изготовления. [1]

7.2.2 Тара и упаковка

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

Технический ацетон заливают в специально выделенные для ацетона железнодорожные цистерны с верхним сливом или универсальным сливным прибором, автоцистерны, в бочки алюминиевые по ГОСТ 21029-75, стальные или оцинкованные по ГОСТ 17366-80, ГОСТ 13950-84, тип I, ГОСТ 6247-79, вместимостью от 100 до 275 дм³, в стеклянные бутылки по ГОСТ 6-09-185-85, вместимостью 10 и 20 дм³. Ацетон для розничной торговли упаковывают в стеклянные бутылки и флаконы вместимостью 30, 50, 100, 500, 1000 см³; транспортная тара - по ГОСТ 9980.3(5)-86.

Допускается по согласованию с потребителем использовать тару-оборудование по ГОСТ 24831-81. [1]

7.3. Меры безопасности и правила хранения в быту:

Ацетон хранить в плотно закрытой таре, защищенной от действия влаги, прямых солнечных лучей и отопления. Беречь от огня! [1]

8. Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

8.1. Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю (ПДКр.з. или ОБУВр.з.):

Необходимо анализировать воздух в рабочей зоне на содержание паров ацетона:

компонент	ПДКр.з., м.р./с.с., мг/м ³
ацетон	800/200

[1,6]

8.2. Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях:

Использование приточно-вытяжной вентиляции, автоматических сигнализаторов определения дозврывоопасной концентрации (см. концентрационные пределы распространения пламени). [4]

8.3. Средства индивидуальной защиты персонала:

8.3.1. Общие рекомендации:

Избегать контакта с ацетоном.

Перед началом работы с продуктом проходить подготовку.

При работе с продуктом соблюдать правила личной гигиены.

Не принимать пищу на рабочем месте. Проходить предварительные и периодические медосмотры. [4]

8.3.2. Защита органов дыхания (типы СИЗОД):

Наименование СИЗ, тип		НД
при концентрации	фильтрующий противогаз с коробкой А, БКФ	ГОСТ 12.4.122

**КОПИЯ
ВЕРНА**

Ацетон технический ГОСТ 2768-84 с изм. 1,2	РПБ № 05766563.24.42889 действителен до 22.07.2021г.	стр. 11 из 21
---	---	------------------

> ПДК	фильтрующий противогаз с коробкой А2В2Е2К2Р3	ГОСТ 12.4.2358
	фильтрующий противогаз с коробкой 2В2Е2К2АХР3Д	ГОСТ 12.4.041
в замкнутом пространстве	шланговый противогаз ПШ-1, ПШ-2	ТУ 2568-242-05795731-2012

[18]

8.3.3. Защитная одежда (материал, тип) (спецодежда, спецобувь, защита рук, защита глаз):

перчатки для защиты от растворов кислот и щелочей	ТР ТС 019/ 2011
перчатки с полимерным покрытием	
костюм из смешанных тканей для защиты от растворов кислот и щелочей	
бельё нательное трикотажное	
ботинки кожаные с жёстким подноском	
каска защитная с подшлемником	
защитные очки	
наушники или противошумные вкладыши (бесшумные)	
сапоги резиновые	

[18]

В холодное время года в качестве дополнительной защитной одежды использовать:

костюм из смешанных тканей для защиты от растворов кислот и щелочей на утеплённой прокладке	ТР ТС 019/ 2011
ботинки кожаные утеплённые с жёстким подноском	
шапка трикотажная	
валенки с резиновым низом	
перчатки с полимерным покрытием нефтеморозостойкие	

[18]

8.3.4. Средства индивидуальной защиты при использовании в быту:

Работы с ацетоном производить в хорошо проветриваемых помещениях. Хранить продукт в плотно закрытой таре, защищенной от действия влаги, прямых солнечных лучей и отопления.

Не курить и не применять огонь вблизи мест использования. Для защиты рук применять резиновые перчатки. При попадании на кожу промыть теплой водой с мылом. [1,4]

9. Физико-химические свойства

9.1. Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах и др.):

Бесцветная подвижная прозрачная жидкость с характерным запахом. [1,17]

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

**КОПИЯ
ВЕРНА**

Ацетон технический ГОСТ 2768-84 с изм.1,2	РГБ № 05766563.24.42889 действителен до 22.07.2021г.	стр. 12 из 21
--	---	------------------

Показатель	значение	Ист.инф.
плотность, кг/м ³	790	[21]
температура плавления	минус 95,35°C	[21]
температура кипения	56,24°C	[21]
плотность паров относительно воздуха	2,0	[21]
давление насыщенных паров	$\lg p = 6,37551 - 1281 - 721 / (237,088 + t)$, кПа при t=минус 15 до 93°C	[21]
коэффициент диффузии пара в воздух	$D = 0,109 (T/273)^{1,75}$ см ² /с	[21]
вязкость	при 10°C	361×10 ⁻⁶ Н.с/м ²
	при 30°C	296×10 ⁻⁶ Н.с/м ²
	при 60°C	228×10 ⁻⁶ Н.с/м ²
Давление паров при 20°C	181,72 мм	[21]
удельное объемное электрическое сопротивление при 20°C	1,54×10 ³ – 5×10 ⁵ Ом·м	[21]
диэлектрическая константа при 20°C	20,7-23,2	[21]
теплоемкость	молекулярная (для газа)	749,3 Дж/(кмоль.град)
	удельная	2211 Дж/(кг.град)
поверхностное натяжение	$\sigma_{14,4}$	0,02347 Н/м
	σ_{20}	0,0237 Н/м
теплота	сгорания	1821,38 кДж/моль (30730 кДж/кг)
	образования	217,57 кДж/мол
	испарения	32,3 кДж/мол (524,6 кДж/кг)

Хорошо растворяется в органических растворителях, в воде растворимость неограниченная.

Коэффициент растворимости паров при 38°C 313,4 (бычья кровь), 392 (телячья кровь).

Коэффициент распределения для человека «артериальная кровь/альвеолярный воздух» 338,9;

коэффициент распределения «масло/вода» 0,14.

[17]

10. Стабильность и реакционная способность

10.1.Химическая стабильность
(для нестабильной продукции указать продукты разложения):

Продукт стабилен при нормальных условиях эксплуатации.
(см. раздел 5, п. 5.1).

[1,17]

Опасные продукты разложения-оксиды углерода.

10.2.Реакционная способность:

Окисляется; восстанавливается; вступает в реакции альдольной и кротоновой конденсации, галогенирования, нитрозирования.

[17]

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

Наличие окислителей, нагрев продукта и/или контакт с источниками воспламенения.

[17]

КОПИЯ
ВЕРНА

11. Информация о токсичности

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

Малоопасное вещество по степени воздействия на организм. Наркотик, последовательно поражающий все отделы центральной нервной системы. При вдыхании в течении длительного времени накапливается в организме; токсический эффект зависит не только от концентрации, но и от времени действия.

Оказывает раздражающее действие на глаза и кожу. [17]

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

При вдыхании паров, проглатывании, попадании на кожу, в глаза. [2]

11.3. Поражаемые органы, ткани и системы человека:

Центральная нервная система, печень, почки, периферическая кровь, глаза, кожа. [2]

11.4. Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с веществом, а также последствиях этих воздействий (раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу, включая кожно-резорбтивное действие, сенсибилизацию):

Раздражающее действие на кожу - установлено:
при попадании на кожу растворяет ее жировой покров, кожа грубеет и растрескивается;
компрессы с ацетоном людей вызвали переходящую гиперемию, изменение концентрации водородных ионов, содержания липидов и степени салоотделения;
нативное вещество, ухо кролика, 3 ч - слабое раздражающее действие. [2,5]

слизистую оболочку глаза - установлено:
при вдыхании человеком 1200 мг/м^3 в течении 3-5 мин. - раздражение слизистых оболочек глаз, носа и горла;
воздействие $8-10 \text{ г/м}^3$ на кошек вызывает раздражение слизистых оболочек носа и глаз, сонливость;
100 мг, однократно, кролик - через 24 ч - умеренное раздражающее действие. [2,5]

· Кожно-резорбтивное действие - установлено:
Кожно-резорбтивное действие - установлено:
Скорость проникновения через кожу человека жидкого ацетона - $0,002 \text{ мг/см}^2/\text{ч}$, парообразного (при концентрации $20000-30000 \text{ мг/м}^3$) - $0,059 \text{ мг/см}^2/\text{ч}$.
 $\text{LD}_{\text{min}} = 15800 \text{ мг/кг}$, н/к, кролики;
 $\text{LD}_{50} > 7426 \text{ мг/кг}$, морские свинки. [2,5]

Сенсибилизирующее действие - не установлено. [2,4]

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

Эмбриотропное действие - установлено:
вдыхание паров в концентрациях 300 и 30 мг/м^3 в первые 13 дней беременности крыс привело к достоверному повышению содержания ацетона в плаценте и тканях плода (отсутствие барьерной функции плаценты по отношению к ацетону);
повышенная смертность эмбрионов, до- и постимплантационной гибели плодов.

Гонадотропное действие - установлено:
угнетает гонадотропную функцию гипофиза и некоторые митохондриальные (окислительные) ферменты;
 273 г/кг (суммарная доза), в/ж, 65 дней, крысы - нарушение сперматогенеза (морфология спермы, снижение подвижности и числа сперматозоидов).

Тератогенное действие - не изучалось.

Мутагенное действие - установлено:

Оценка МАИР - не подтверждено

$12-15 \text{ г/м}^3$, инг., 6 раз по 10-15 сек, мыши - торможение мито-

КОПИЯ
ВЕРНА

тического деления клеток эпителия роговицы у мышей. Тест по рекомбинации: 10 мг/ячейка, *Bacillus subtilis* - отсутствие эффекта. Цитогенетический анализ: 0,05 мг/мл, яичник хомяка - отсутствие эффекта.

Канцерогенное действие — не изучалось.

Кумулятивность — слабая:

$Scum = 8,6$ (по Черкинскому). [2,17]

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

$DL_{50} = 9\ 750$ мг/кг; в/ж; крысы;
 $DL_{50} = 15\ 800-20\ 000$ мг/кг; н/к; кролик;
 $CL_{50} = 76\ 000$ мг/м³; 4 часа; крысы. [2,23]

Смертельная доза для человека при приёме внутрь составляет 50 г или 1,5 г/кг. [17]

11.7. Дополнительная информация:

Пары могут проникать через кожу, причём паробразный ацетон проникает лучше жидкого (скорости соответственно 0,059 (при концентрации паров $(20-30) \times 10^3$ мг/м³) и 0,002 мг/(см²·ч), а 2ч. аппликации ацетона на 12,5 см² кожи соответствует 2ч. ингаляции паров 120-360 мг/м³)

Механические повреждения кожи способствуют более быстрому проникновению ацетона (у промывщиц в конце рабочего дня отличие содержание ацетона в выдыхаемом воздухе из-за повреждения на коже составило 13,1 и 9,5 мг/м³).

Влажность усиливает действие ацетона.

Медленное выделение из организма увеличивает возможность хронического отравления.

При вскрытии в случае отравления ацетоном путём попадания внутрь организма — резкий запах ацетона, отёк и полнокровие слизистой оболочки желудка, участки некроза на желудочной стенке, кровоизлияния в лёгких; дистрофические изменения в миокарде, печени, почках и других внутренних органах, деструктивные изменения в пирамидных клетках головного мозга.

животные	доза, г/м ³	путь поступления	эффект
мыши и крысы	30	ингаляция 2ч.	боковое положение
морские свинки	72	ингаляция 2ч.	боковое положение
мыши	150	ингаляция 2ч.	гибель
	50	ингаляция 2-2,5ч.	исчезновение рефлексов
	25	ингаляция 1,5-3ч.	возникновение первых признаков отравления

[17]

$Lim\ ac = 0,44$ мг/м³, человек (по изменению электроэнцефалограммы);

$Lim\ ac = 10$ мг/м³, человек (в крови - повышение активности ХЭ, увеличение кетоновых тел и коэффициента использования кислорода);

$Lim\ ac = 60$ ммоль/кг, крысы, 30 мин. (по увеличению активности амидопирин-N-диметилазы и НАДФ·Н₂);

$Lim\ ac = 1,25-2,5$ мг/м³, кролики, (минимальная кон-ция, влияющая на протекание безусловно-рефлекторной реакции);

КОПИЯ
ВЕРНА

Lim ch= 7 мг/кг, в/ж, 6 мес., крысы (по общетоксическому действию);
Lim ch= 2 г/м³, 1,5 мес., браз в неделю по 4 ч., крысы (изменение йодфиксирующей способности щитовидной железы, содержания кислот в сыворотке крови, натрия и калия в плазме, угнетение гонадотропной ф-ции гипофиза);
Lim ch= 440-520 мг/м³, 3 года и более, человек (снижение эритроцитов в крови, атрофические катары верх. дых. путей, сдвиг лейкоцитарной формулы; увеличение в сыворотке крови липидов, α-1- и γ-глобулинов, снижение альбуминов);
Lim ch= 200 мг/м³, 8 часов, человек (замедление реакции на звуковой и световой раздражители, снижение содержания жирных кислот в эритроцитах, в моче - ацетон);
Lim olf= 0,25÷1,1 мг/м³, человек;
ПК_{ост.}= 440 мг/м³ (по изменению электрокортикального условного рефлекса)
МНД= 0,5 мг/кг, в/ж, 6 мес., крысы. [2]
Введение в/ж 1 г/кг не влияет на состояние собак, 4 г/кг - действовало оглушающе, 8 г/кг - вызывало гибель животных; для кроликов доза 1 г/кг переносима. [25]

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 водоёмы в концентрациях, выше допустимых, продукт оказывает на водные организмы токсическое действие, изменяет органолептические свойства воды; вредит микрофлоре на биологических очистных сооружениях. Содержащиеся в атмосферном воздухе пары при вдыхании оказывают соответствующее действие на живые организмы (см. раздел 11).

Осаждаясь на поверхности почвы, продукт токсически воздействует на микрофлору почвы и растения. [5,16]

Для рыбного хозяйства - вещество умеренно опасное. На санитарный режим водоемов влияет мало. В больших концентрациях может оказывать вредное действие на очистные сооружения. [17,24]

12.2. Пути воздействия на окружающую среду:

Вредное воздействие на окружающую среду оказывается в результате загрязнения воздуха, воды, почвы при нарушении правил хранения, транспортировки, размещения, захоронения и ликвидации отходов, в следствие аварийной ситуации.

12.3. Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду:

12.3.1. Гигиенические нормативы (допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в т.ч. рыбохозяйственных водоёмов, почве):

компоненты	ПДК атм.в. или ОБУВ атм. в., мг/м ³ (ЛПВ, класс опасности)	ПДК вода или ОБУВ вода, мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК рыб. хоз. или ОБУВ рыб. хоз., мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК или ОДК почвы, мг/мг (ЛПВ)
------------	---	---	---	--------------------------------

КОПИЯ
ВЕРНА

Ацетон технический ГОСТ 2768-84 с изм.1,2	РПБ № 05766563.24.42889 действителен до 22.07.2021г.	стр. 16 из 21
--	---	------------------

ацетон	ПДК _{атм.в.} = 0,35/ ЛПВ – рефлекс., класс опасн. - 4	ПДК _{в.} = 2,2 ЛПВ – общетокс., класс оп. - 3	ПДК _{рыб.хоз.} = 0,05 ЛПВ – токсикол. класс оп. - 3	не установлены
--------	--	--	--	----------------

[6-12]

ЛПВ – лимитирующий показатель вредности (орг. – органолептический, рефл.-резорб. – рефлекторно-резорбтивный, рыб.хоз. – рыбохозяйственный (изменение товарных качества промысловых водных организмов).

ПДК в газовой среде изолирующих костюмов при 6 ч. Воздействия рекомендуется на уровне 50 мг/м³; Допустимый уровень ацетона, выделяемого из строительных полимерных материалов – 0,35 мг/м³, в пищевых продуктах – 60 мг/кг.

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

CL₅₀ = 7505-113000 мг/л, 48 часов, вид *Leuciscus idus melano-*
tus (Золотой Орфей);
CL₅₀ = 11000 мг/л, 96 часов, уклейка;
CL₅₀ = 13000 мг/л, 24 часа, вид *Gamfusia affinis* (гамбузия);

Токсическое воздействие на Дафнию Магна:

CL₅₀ = 39 мг/л, 48 часов;

CL₁₀₀ = 9300 мг/л, 16 часов.

Токсическое воздействие на водоросли:

ЕС₀ = 7500 мг/л, 168 часов, вид *Scenedesmus quadricauda* (зелёные);

ЕС₅₀ = 11798-14440 мг/л, 120 часов, вид *Skeletonema costatum*;

ЕС₅₀ = 2800 мг/л, 336, часов, вид *Analaena cylindrica*.

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

Трансформируется в окружающей среде.

Продукты трансформации – оксиды углерода.

[2,23]

Биологическая диссимиляция:

50-90% (лёгкая).

Мало стабилен в воде – при концентрации 20 мг/л на 7 сутки исчезает.

БПК_{полное} = 1,68 мгО₂/дм³

БПК₅ = 1,12 мгО₂/дм³

ХПК = 2,17 мгО₂/дм³.

**КОПИЯ
ВЕРНА** [2,23]

12.3.4. Дополнительные сведения

Для дафний Магна:

токсические концентрации для молодых дафний 8300 мг/л,

для взрослых 12900 мг/л;

концентрация 20 мг/л и выше стимулируют размножение;

концентрация порядка 1,4-2,8 мг/л являются максимально переносимыми при экспозиции 1 месяц. [2,23]

При попадании в водоём - у воды появляется специфический запах и привкус; при попадании на почву, паров продукта в атмосферный воздух - наличие характерного запаха. [3,16]

Наличие ацетона в водоёме может привести к гибели рыб и их кормовых ресурсов (хотя сравнительно мало токсичен для водных организмов); ухудшить запах, цвет, вкус воды и мяса рыб; продукт влияет на процессы естественного самоочищения водоемов.

ПК_{запах} = 24 мг/л (1 балл), 40 мг/л (2 балла).

ПК_{привкус} = 12 мг/л (1 балл), 80 мг/л (2 балла)

Концентрация ацетона около 750-790 мг/л тормозит процесс очистки сточных вод и задерживает сбраживание осадка и образование метана на очистных сооружениях. [17,24]

Влияние на санитарный режим водоёмов - концентрация 100 мг/л тормозит процесс нитрификации. [2,23,24]
Для форели и гамбузии токсические концентрации составляют 14,2-15,5 г/л при 24 ч. экспозиции;
прочие гидробионты выдерживают без вреда концентрацию 0,2%.

13. Рекомендации по удалению отходов (остатков)

13.1. Меры безопасности при обращении с отходами, образующимися при потреблении, хранении, транспортировании и др.:

Работы по погрузке и разгрузке отходов должны быть максимально механизированы и герметизированы, исключить возможность потерь и загрязнения окружающей среды. Пользоваться искробезопасным инструментом. Запрещается использование открытого огня. Не допускается слив отходов в канализацию. Применять СИЗ. Контролировать содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны. [4]

13.2. Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов вещества (материала), включая тару (упаковку):

Загрязненный отходом песок (почву или бытовые отходы) вывозится в специально отведённое место для термического обезвреживания (прокаливание) с утилизацией песка (земли) и очисткой отходящих дымовых газов.
Собранный с поверхности значительного разлива ацетон направляется в специально отведённое место для уничтожения путем сжигания после разбавления его легковоспламеняющейся жидкостью. [4]

Обработка тары:

освободить от остаточного продукта, произвести пропарку водяным паром в течение 40÷60 мин., промывку горячей водой в течение 10 мин. Затем произвести осушку и дегазацию цистерны горячим воздухом. Охладить до +40 °С, произвести внутренний осмотр, чистку, ремонт. [26]

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

Стеклянная тара промывается с поверхностно-активными веществами, сушится, затем может использоваться повторно. Запрещено использование тары для пищевых продуктов. Отходы (разлитый, некондиционный или не нашедший применения продукт) — легковоспламеняющаяся жидкость! Нейтрализация вещества не предусмотрена. Отходы [разливы предварительно смешать (засыпать) с песком или др. инертным материалом] собрать в исправную тару, герметично закрыть и отправить для утилизации с соблюдением мер предосторожности.

Утилизация бытовых отходов и тары: бытовые отходы сжигаются, тара утилизации не подлежит. [4]

14. Информация при перевозках (транспортировании)

14.1. Номер ООН(UN)
(в соответствии с рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов):

1090

КОПИ
ВЕРНА

14.2. Надлежащее отгрузочное и/или транспортное наименование:

Надлежащее отгрузочное наименование:
АЦЕТОН

Транспортное наименование:

ацетон технический

[1,22]

14.3. Применяемые виды транспорта:

Ацетон транспортируют транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозок грузов, действующих на транспорте данного вида.

Воздушным транспортом ацетон перевозят только на грузовых судах с максимальным объёмом нетто на одну упаковку 60 дм³. По железной дороге перевозят в бочках в крытых вагонах.

При транспортировании ацетона в бочках вместимостью 100 дм³ в крытых железнодорожных вагонах, речным и морским транспортом перевозку осуществляют пакетами в соответствии с требованиями ГОСТ 21929 и ГОСТ 21650.

Ацетон в бутылках перевозят только автомобильным транспортом.

Транспортирование ацетона, предназначенного для розничной торговли по ГОСТ 9980.5-86:

- использовать крытые виды транспорта (при упаковке в металлические банки, уложенные в тару-оборудование, мягкие контейнеры — допускается перевозка в открытых видах транспорта);

- групповая упаковка и транспортная тара должны быть сформированы в транспортные пакеты (допускается не формировать пакеты при перевозках автомобилями, ж/д повагонными отправками в бочках > 100дм³, при использовании универсальных контейнеров).

[1]

14.4. Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:

- класс
- подкласс
- классификационный шифр (по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках)
- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности

Не регламентируется.

3
3.2
3212 (ГОСТ 19433)
3012 (ж/д)

3
«Красный ромб - чёрное (белое) пламя»

[1,22]



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

- класс или подкласс
- дополнительная опасность
- группа упаковки ООН

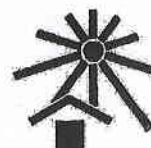
3
нет
II



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

Надпись:
«Легковоспламеняющаяся жидкость»,
«Огнеопасно».

На бочки и бутылки - манипуляционный знак
«Бережь от солнечных лучей».



На каждую бутылку прикрепляют ярлык, где должны присутствовать дополнительные манипуляционные знаки «Осторожно, хрупкое!»



«Верх, не кантовать»



на бутылки, флаконы и транспортную тару, предназначенные для розничной торговли - предупредительные надписи «Осторожно, хрупкое!» и «Бережь от огня!». [1]

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

307 (ж/д перевозки).

15. Информация о национальном и международном законодательстве

15.1.Национальное законодательство:

15.1.1.Законы РФ:

«Об охране окружающей среды» (№ 7-ФЗ от 10.01.2002г. с доп.), «О санитарно - эпидемиологическом благополучии населения» (№ 52-ФЗ от 30.03.1999г. с доп.), местными указами.

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

Не регламентируется.

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

Не регулируется.

[22]

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 ...»)

16.2.Перечень источников данных, использованных при составлении паспорта безопасности:

ПБ перерегистрирован по истечению срока действия. предыдущий РПБ № 05766563.24.25817

КОПИЯ
ВЕРНА

1. ГОСТ 2768-84 «Ацетон технический. Технические условия».
2. Информационная карта ПОХВ. «Ацетон. Свид-во о гос. регистрации серия ВТ № 000426 от 05.04.95.
3. Аварийная карта № 307 («Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики», «Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам»).
4. Технологический регламент отделения получения гидроперекиси изопропилбензола (101) и отделения получения товарного фенола и ацетона (103) производства фенола, ацетона и альфаметилстирола (101-615) производства фенола и ацетона ОАО «Уфаоргсинтез» ТР 12-2006.
5. Вредные вещества в промышленности. Справ. для химиков, инженеров и врачей. Изд. 7-е, пер. и доп. Том 1. Под ред. Н. В. Лазарева и Э. Н. Левиной.-Л., Химия, 1977.
6. ГН 2.2.5.1313-03 Предельнодопустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. ГН 2.2.5.2308-07 Ориентировочные безопасные уровни воздействия ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
7. ГН 2.1.6.1338-03. Предельнодопустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. ГН 2.1.6.2309-07. Ориентировочные безопасные уровни воздействия ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест.
8. ГН 2.1.5.1315-03. Предельнодопустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. ГН 2.1.5.2312-08. Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.
9. Перечень предельно допустимых концентраций и ориентировочных допустимых количеств химических веществ в почве. -М.: Государственный комитет санэпиднадзора РФ, 1993.
10. ГН 2.1.7.2041-06. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве. ГН 2.1.7.2042-06 Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве.
11. Норматив качества воды водных объектов рыбохозяйственного назначения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения. Утв. 18.01.2010.
12. ГН 2.2.5.563-96 Предельно допустимые уровни (ПДУ) загрязнения кожных покровов вредными веществами.
13. ГОСТ 19433. Грузы опасные. Классификация и маркировка. -М.: Изд-во стандартов, 1988.
14. ГОСТ 31340-2013 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования. ГОСТ 32419-2013 Классификация опасности химической продукции. Общие требования.
15. ГОСТ 1510-84. Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.
16. ПОТ РМ-007-98. Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов.
17. Вредные вещества в окружающей среде. Кислородсодержащие органические соединения. Часть 1. Справ. под ред. В.А. Филова. - СПб.: НПО «Профессионал», 2004.
18. Перечень специальной одежды, специальной обуви и др. средств индивидуальной защиты, подлежащих выдаче работникам производства синтетического этилового спирта ОАО «Уфаоргсинтез».
19. Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам (с изменениями и дополнениями).
20. СанПиН 2.1.7.1322-03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.
21. Чернышев А.К., Лубис Б.А., Гусев В.К., Курляндский Б.А., Егоров Б.Ф. Показатели опасности веществ и материалов. Том III.-М.: Фонд им. И.Д.Сытина, 2005.
22. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов ДОПОГ. Рекомендации по перевозке опасных грузов ООН («Оранжевая книга»).
23. Базы данных по токсикологии, опасных химических веществ, окружающей среды на здоровье и токсичных выбросов <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>
24. Грушко Я.М. Вредные органические соединения в промышленных сточных водах. -Л.: Химия, 1982.
25. Грушко Я.М. Вредные органические соединения в промышленных выбросах в атмосферу. -Л.: Химия, 1986.
26. Инструкция № ЖД-Т-2 по обслуживанию железнодорожных цистерн из-под нефтепродуктов и



- углеводородов. Утв. начальником товарного производства ОАО «Уфаоргсинтаз».
27. Шефтель В.О. Вредные вещества в пластмассах. -М.: Химия, 1991.
28. Корольченко А.Я. Пожаровзрывобезопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справочник в 2-х частях. -М.: Ассоциация «Пожнаука», 2000.
29. Кружалов Б.Д., Голованенко Б.И. Совместное получение фенола и ацетона. -М: Гос. изд-во химической литературы, 1963.
30. ТР ТС 019/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности средств индивидуальной защиты».
31. Неотложная помощь при острых отравлениях. Справочник по токсикологии. Под ред. С.Н. Голикова. -М.: Медицина, 1978.

КОПИЯ
ВЕРНА