

824 изопропиловый спирт : для электронного оборудования

Основные выбросы	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Вытрите помещение. ▶ Соберите остатки в мусоросборник. 																																		
	Химический класс: спирты и гликоли Для выброса на поверхность земли: рекомендуемые сорбенты перечислены в порядке очередности.																																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>ТИП СОРБЕНТА</th> <th>РАНГ</th> <th>ПРИМЕНЕНИЕ</th> <th>СБОР</th> <th>ОГРАНИЧЕНИЯ</th> </tr> </thead> </table>					ТИП СОРБЕНТА	РАНГ	ПРИМЕНЕНИЕ	СБОР	ОГРАНИЧЕНИЯ																									
	ТИП СОРБЕНТА	РАНГ	ПРИМЕНЕНИЕ	СБОР	ОГРАНИЧЕНИЯ																														
	РАЗЛИВ НА ПОВЕРХНОСТЬ ЗЕМЛИ - НЕБОЛЬШОЙ																																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td>сшитый полимер - частицы</td> <td>1</td> <td>экскаватор</td> <td>экскаватор</td> <td>R, W, SS</td> </tr> <tr> <td>сшитый полимер - матрицевидный</td> <td>1</td> <td>выброс</td> <td>вилы</td> <td>R, DGC, RT</td> </tr> <tr> <td>глинистый сорбент - частицы</td> <td>2</td> <td>экскаватор</td> <td>экскаватор</td> <td>R, I, P</td> </tr> <tr> <td>древесное волокно - матрицевидный</td> <td>3</td> <td>выброс</td> <td>вилы</td> <td>R, P, DGC, RT</td> </tr> <tr> <td>обработанное древесное волокно - матрицевидный</td> <td>3</td> <td>выброс</td> <td>вилы</td> <td>DGC, RT</td> </tr> <tr> <td>пенопласт - матрицевидный</td> <td>4</td> <td>выброс</td> <td>вилы</td> <td>R, P, DGC, RT</td> </tr> </tbody> </table>					сшитый полимер - частицы	1	экскаватор	экскаватор	R, W, SS	сшитый полимер - матрицевидный	1	выброс	вилы	R, DGC, RT	глинистый сорбент - частицы	2	экскаватор	экскаватор	R, I, P	древесное волокно - матрицевидный	3	выброс	вилы	R, P, DGC, RT	обработанное древесное волокно - матрицевидный	3	выброс	вилы	DGC, RT	пенопласт - матрицевидный	4	выброс	вилы	R, P, DGC, RT
	сшитый полимер - частицы	1	экскаватор	экскаватор	R, W, SS																														
	сшитый полимер - матрицевидный	1	выброс	вилы	R, DGC, RT																														
	глинистый сорбент - частицы	2	экскаватор	экскаватор	R, I, P																														
	древесное волокно - матрицевидный	3	выброс	вилы	R, P, DGC, RT																														
обработанное древесное волокно - матрицевидный	3	выброс	вилы	DGC, RT																															
пенопласт - матрицевидный	4	выброс	вилы	R, P, DGC, RT																															
РАЗЛИВ НА ПОВЕРХНОСТЬ ЗЕМЛИ - СРЕДНИЙ																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td>сшитый полимер - частицы</td> <td>1</td> <td>аспирационная система</td> <td>ковшовый погрузчик</td> <td>R,W, SS</td> </tr> <tr> <td>полипропилен - частицы</td> <td>2</td> <td>аспирационная система</td> <td>ковшовый погрузчик</td> <td>W, SS, DGC</td> </tr> <tr> <td>глинистый сорбент - частицы</td> <td>2</td> <td>аспирационная система</td> <td>ковшовый погрузчик</td> <td>R, I, W, P, DGC</td> </tr> <tr> <td>полипропилен - матированный</td> <td>3</td> <td>выброс</td> <td>ковшовый погрузчик</td> <td>DGC, RT</td> </tr> <tr> <td>расширенный минерал - частицы</td> <td>3</td> <td>аспирационная система</td> <td>ковшовый погрузчик</td> <td>R, I, W, P, DGC</td> </tr> <tr> <td>полиуретан - матированный</td> <td>4</td> <td>выброс</td> <td>ковшовый погрузчик</td> <td>DGC, RT</td> </tr> </tbody> </table>					сшитый полимер - частицы	1	аспирационная система	ковшовый погрузчик	R,W, SS	полипропилен - частицы	2	аспирационная система	ковшовый погрузчик	W, SS, DGC	глинистый сорбент - частицы	2	аспирационная система	ковшовый погрузчик	R, I, W, P, DGC	полипропилен - матированный	3	выброс	ковшовый погрузчик	DGC, RT	расширенный минерал - частицы	3	аспирационная система	ковшовый погрузчик	R, I, W, P, DGC	полиуретан - матированный	4	выброс	ковшовый погрузчик	DGC, RT	
сшитый полимер - частицы	1	аспирационная система	ковшовый погрузчик	R,W, SS																															
полипропилен - частицы	2	аспирационная система	ковшовый погрузчик	W, SS, DGC																															
глинистый сорбент - частицы	2	аспирационная система	ковшовый погрузчик	R, I, W, P, DGC																															
полипропилен - матированный	3	выброс	ковшовый погрузчик	DGC, RT																															
расширенный минерал - частицы	3	аспирационная система	ковшовый погрузчик	R, I, W, P, DGC																															
полиуретан - матированный	4	выброс	ковшовый погрузчик	DGC, RT																															
Пояснение DGC: Неэффективно если напочвенный покров плотен R: Не подлежит повторному использованию I: Не подлежит сжиганию P: Эффективность уменьшается при дожде RT: Неэффективно на пересеченной местности SS: Не должно использоваться в экологически уязвимых зонах W: Эффективность уменьшается при ветре Литература: Сорбенты для удаления и контроля над опасными жидкими веществами; P.V. Мелвольд и др: Pollution Technology Review No. 150: Noyes Data Corporation 1988																																			
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Эвакуируйте персонал и переместитесь в сторону, откуда дует ветер. ▶ Предупредите пожарную бригаду о местоположении и природе опасности. ▶ Может реагировать с взрывом. ▶ Предотвращайте попадание вещества в водостоки или водные пути. ▶ Проведите эвакуацию (или обеспечьте защиту на месте). ▶ Не используйте источники возгорания, прямой свет и не урите. ▶ Обеспечьте вентилирование. ▶ По возможности остановите утечку. ▶ Для поглощения паров можно использовать водные распылители. ▶ Засыпьте утекшую жидкость песком, землей или вермикулитом. ▶ Используйте только не искрящиеся лопаты и противозрывное оборудование. ▶ Соберите обратимый продукт в помеченные контейнеры для повторного использования. ▶ Соберите твердые остатки и запечатайте в помеченных контейнерах. ▶ Промойте участок и предотвратите попадание в водостоки. ▶ При загрязнении водостоков или водных путей, обратитесь в неотложку. 																																			

6.4. Ссылки на другие разделы

Рекомендация по Средствах Индивидуальной Защиты содержится в Разделе 8 SDS

РАЗДЕЛ 7 ОБРАБОТКА И ХРАНЕНИЕ

7.1. Меры предосторожности для безопасного обращения

Безопасное обращение	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Емкости, даже если они были опорожнены, могут содержать взрывоопасные пары. ▶ Не резать, не сверлить, не шлифовать, не выполнять сварку и другие подобные операции на емкости или вблизи нее. ▶ Избегайте личного контакта, включая вдыхание. ▶ При риске воздействия надевайте защитную одежду. ▶ Используйте в хорошо вентилируемом помещении. ▶ Не курите и не используйте прямой свет, источники тепла или возгорания. ▶ Предотвращайте концентрацию в ямах и колодцах. ▶ Не входите в замкнутые помещения без проверки атмосферы. ▶ При использовании не ешьте, не пейте и не курите. ▶ Пары могут возгораться при разливах или накачивании из-за статического электричества. ▶ Не используйте пластиковые контейнеры. ▶ Заземляйте и обезопасьте металлические контейнеры при распределении или разливах продукта. ▶ При использовании применяйте инструменты без блеска. ▶ Избегайте контакта с несовместимыми материалами. ▶ Храните контейнеры плотно запечатанными. ▶ Избегайте физического повреждения контейнеров. ▶ После использования мойте руки с мылом и водой. ▶ Униформа должна стираться отдельно. ▶ Используйте стандартные профессиональные навыки. ▶ Соблюдайте рекомендации производителя по хранению и использованию. ▶ Следует проверять атмосферу на соответствие установленным стандартам воздействия для обеспечения безопасных рабочих условий.
	Защита от пожара и взрыва

824 изопропиловый спирт : для электронного оборудования

Другая Информация	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Храните в оригинальных контейнерах в огнестойких помещениях. ▶ Не курите и не используйте прямой свет, источники тепла или возгорания. ▶ Не храните в ямах, углублениях, подвалах или помещениях, где могут скопиться пары. ▶ Контейнеры должны быть плотно запечатаны. ▶ Храните подальше от несовместимых материалов в прохладных, сухих и хорошо проветриваемых помещениях. ▶ Защищайте контейнеры от физического повреждения и регулярно проверяйте на утечки. ▶ Соблюдайте инструкции производителя по хранению и обращению.
-------------------	---

7.2. Условия для безопасного хранения, в том числе несовместимость

Подходящий контейнер	<p>НЕ используйте алюминиевые или гальванизированные контейнеры.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Упаковка в том виде, в каком было доставлено поставщиком. ▶ Пластиковые контейнеры используются в случае, если это принимается для воспламеняемых жидкостей. ▶ Удостоверьтесь, что контейнеры имеют соответствующую пометку и не протекают. <p>Для нетянучих веществ: цилиндры и канистры могут применяться без крышек. В качестве внутренней упаковки могут использоваться с резьбовым покрытием. Для материалов с тягучестью не менее 2680 cSt (23° C).</p> <p>Для производимого продукта, требующего перемешивания перед употреблением с тягучестью не менее 20 cSt (25 °C) следует использовать:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Вынимаемую упаковку; (2) Канистры с пробками и ; (3) Баллоны низкого давления. <p>При использовании комбинированных контейнеров, или внутренних контейнеров из стекла, должно быть достаточное количество амортизационного материала в контакте с внутренними и внешними контейнерами.</p> <p>В дополнение ко всему, при использовании стеклянных внутренних контейнеров необходимо наличие достаточного количества неактивных поглощающих веществ для поглощения любой утечки, за исключением случаев использования лепных пластиковых коробок и веществ, несовместимых с пластиком.</p>
Несовместимость хранения	Избегайте хранения с сильными кислотами, кислыми хлоридами, кислыми ангидридами и окисляющими средствами.

7.3. Особое конечное использование

См. раздел 1.2

РАЗДЕЛ 8 КОНТРОЛЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ / СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

8.1. Параметры контроля

ДОПУСТИМЫЙ УРОВЕНЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ (DNEL)

Не имеется

ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ УРОВЕНЬ ОТСУТСТВИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ (ПБК)

Не имеется

ПРЕДЕЛЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ (OEL)

ДАННЫЕ О ИНГРЕДИЕНТАХ

Источник	Составной компонент	Название материала	TWA	STEL	пик	Примечания
Не имеется	Не имеется	Не имеется	Не имеется	Не имеется	Не имеется	Не имеется

ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Составной компонент	Название материала	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
2-ПРОПАНОЛ, 99%	Isopropyl alcohol	400 ppm	2000 ppm	12000 ppm

Составной компонент	оригинальные IDLH	пересмотрены IDLH
2-ПРОПАНОЛ, 99%	2,000 ppm	Не имеется

ДАННЫЕ ВЕЩЕСТВА

Пороговое Значение Запаха: 3.3 частей на миллион (выявление), 7.6 частей на миллион (распознавание)

Воздействие при температуре или ниже рекомендуемой, TLV-TWA (средневзвешенная во времени концентрация) и STEL (кратковременный предел воздействия) изопропанолу, как думают, сводит к минимуму возможность вызывать наркотическое действие или значительное раздражение глаз или верхних дыхательных путей. Считается, в отсутствие веских доказательств, что этот предел также обеспечивает защиту от развития хронических воздействий на здоровье. Предел является промежуточным для этой группы этанола, который является менее токсичным, и n-пропилового спирта, который является более токсичным, чем изопропанол

8.2. Контроль воздействия

8.2.1. Соответствующий инженерный контроль	<p>Для воспламеняемых жидкостей и газов может потребоваться вытяжная вентиляция. Вентиляционное оборудование должно быть противозрывным.</p> <p>Загрязнители воздуха, образующиеся в рабочем помещении, обладают высокой скоростью распространения, которая, в свою очередь, предопределяет скорость поглощения свежего воздуха, необходимого для эффективного устранения загрязнителя</p> <table border="1" data-bbox="391 2033 1489 2145"> <tr> <td>Тип загрязнителя:</td> <td>Скорость воздушных масс:</td> </tr> <tr> <td>Растворитель, пары, обезжириватель, испаряющийся из контейнеров (в неподвижном воздухе)</td> <td>0.25-0.5 м/с (50-100 ф/мин)</td> </tr> </table>	Тип загрязнителя:	Скорость воздушных масс:	Растворитель, пары, обезжириватель, испаряющийся из контейнеров (в неподвижном воздухе)	0.25-0.5 м/с (50-100 ф/мин)
Тип загрязнителя:	Скорость воздушных масс:				
Растворитель, пары, обезжириватель, испаряющийся из контейнеров (в неподвижном воздухе)	0.25-0.5 м/с (50-100 ф/мин)				

824 изопропиловый спирт : для электронного оборудования

	<p>аэрозоли, пары от сливания, перемежающаяся заправка контейнеров, низкоскоростные конвейерные передачи, сварка, снос при опрыскивании, кислотные пары, декапирование (выделяется на низкой скорости в зону активного образования).</p> <p>Прямое распыление, окраска распылением в неглубоких урнах, загрузка конвейеров, дробильная пыль, выделение газа (активное выделение в зону скоростного передвижения)</p>	<p>0.5-1 м/с(100-200 ф/мин.)</p> <p>1-2.5 м/с (200-500 f/min)</p>										
	<p>Внутри каждой цепи, ценность зависит от:</p>											
	<table border="1"> <tr> <td>Нижний конец, зоны</td> <td>Верхний конец, зоны</td> </tr> <tr> <td>1: Потоки воздуха в комнате минимальные воздуха в комнате</td> <td>1: Вызывающие беспокойство потоки</td> </tr> <tr> <td>2: Загрязняющие вещества малой токсичности или только небольшая величина.</td> <td>2: Загрязняющие вещества большой токсичности</td> </tr> <tr> <td>3 : Скачкообразная периодическая выработка</td> <td>3: Высокая выработка, тяжелое использование</td> </tr> <tr> <td>4 : Большой колпак или большое движение воздушных масс</td> <td>4: Маленький колпак-только местный контроль</td> </tr> </table>	Нижний конец, зоны	Верхний конец, зоны	1: Потоки воздуха в комнате минимальные воздуха в комнате	1: Вызывающие беспокойство потоки	2: Загрязняющие вещества малой токсичности или только небольшая величина.	2: Загрязняющие вещества большой токсичности	3 : Скачкообразная периодическая выработка	3: Высокая выработка, тяжелое использование	4 : Большой колпак или большое движение воздушных масс	4: Маленький колпак-только местный контроль	
Нижний конец, зоны	Верхний конец, зоны											
1: Потоки воздуха в комнате минимальные воздуха в комнате	1: Вызывающие беспокойство потоки											
2: Загрязняющие вещества малой токсичности или только небольшая величина.	2: Загрязняющие вещества большой токсичности											
3 : Скачкообразная периодическая выработка	3: Высокая выработка, тяжелое использование											
4 : Большой колпак или большое движение воздушных масс	4: Маленький колпак-только местный контроль											
8.2.2. Индивидуальная защита												
Защита глаз и лица	<ul style="list-style-type: none"> Очки безопасности с боковыми щитками. Химические защитные очки. Контактные линзы могут представлять собой специальную опасность. Мягкие контактные линзы могут всасываться и собирать раздражители. Написанный документ правил, объясняющий ношение линз или запрещающий их использование, должен быть создан для каждого рабочего места или задания. Он должен включать обзор всасывания и адсорбции линз для класса химикатов в использовании и отчет о случаях травм. Медицинский персонал и персонал первой медицинской помощи должен быть специально обучен как достать линзы и нужное оборудование должно быть в наличии. В случае химического воздействия, немедленно начать промывание глаз и достать контактные линзы как можно быстрее. Линзы должны быть извлечены при первых признаках покраснения или раздражения глаз- линзы должны быть извлечены в чистой обстановке и только после того, как рабочий вымоет хорошо руки. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59]. 											
Защита кожи	<p>См. Защита рук ниже</p>											
Защита рук / ног	<p>Выбор подходящих перчаток зависит не только от материала, но и от других качественных признаков, которые варьируются от производителя к производителю. Там, где химическое вещество представляет собой смесь нескольких веществ, стойкость материала перчаток не может быть рассчитана заранее и имеет, следовательно, должны быть проверены перед нанесением. Точное время прорыва веществ должно быть получено от производителя защитных перчаток and.has, которые должны соблюдаться при принятии окончательного выбора. Личная гигиена является ключевым элементом эффективного ухода за кожей рук. Перчатки следует надевать только на чистые руки. После использования перчаток руки следует тщательно вымыть и высушить. Применение без душного увлажняющего крема рекомендуется. Пригодность и срок службы перчаток типа зависит от условий эксплуатации. Важные факторы при выборе перчаток включают: · Частота и продолжительность контакта, · Химическая стойкость материала перчаток, · Толщина перчаток и · сноровка Выберите перчатки испытанные к соответствующему стандарту (например, Европа EN 374, США F739, AS / NZS 2161,1 или национальный эквивалент). · При длительном или часто может происходить повторный контакт, (AS / NZS 2161.10.1 или национального эквивалента прорыва времени более чем 240 минут согласно EN 374,) рекомендуется использовать перчатки с классом защиты 5 или выше. · Когда только краткого контакта, (AS / NZS 2161.10.1 или национального эквивалента прорыва времени, превышающего 60 минут в соответствии с EN 374,) рекомендуется использовать перчатки с классом защиты 3 или выше. · Некоторые виды перчаток полимерных менее подвержены воздействию движения, и это следует принимать во внимание при рассмотрении вопроса перчатки для долгосрочного использования. · Загрязненные перчатки должны быть заменены. Как определено в ASTM F-739-96 в любом приложении, перчатки оцениваются как: · Отлично, когда время прорыва> 480 мин · Хорошо, когда время прорыва> 20 мин · Ярмарка, когда время прорыва <20 мин · Плохое когда перчатка материал деградирует Для общих применений, перчатки с толщиной обычно выше, чем 0,35 мм, рекомендуется. Следует подчеркнуть, что толщина перчаток не обязательно является хорошим показателем стойкости перчаток к конкретному химическому, так как эффективность проникновения перчатки будет зависеть от точного состава материала перчаток. Поэтому выбор перчаток должны быть также основан на рассмотрении требований задачи и знаниях прорывного времени. Толщина материала перчаток может также варьироваться в зависимости от производителя перчаток, типа перчаток и модели перчаток. Поэтому технические данные производителей всегда следует принимать во внимание, чтобы обеспечить выбор наиболее подходящих перчаток для выполнения этой задачи. Примечание: В зависимости от активности проводятся, перчатки различной толщины могут потребоваться для выполнения конкретных задач. Например: · Более тонкие перчатки (вплоть до 0,1 мм или менее) может потребоваться, где требуется высокая степень ловкости рук. Тем не менее, эти перчатки, вероятно, только чтобы дать защиту от короткой продолжительности и, как правило, будут только для одного приложения использует, а затем утилизировать. · Более толстые перчатки (до 3 мм или более) могут потребоваться, где существует механическая (а также химические) риски т.е. там, где есть осадина или прокол потенциал Перчатки следует надевать только на чистые руки. После использования перчаток руки следует тщательно вымыть и высушить. Применение без душного увлажняющего крема рекомендуется. Одевай химически защитные перчатки, например,PVC. Обувай безопасную обувь или безопасные резиновые сапоги, например, Rubber.</p>											
Защита тела	<p>См. Другая защита ниже</p>											
Другие средства защиты	<ul style="list-style-type: none"> Защитная спецодежда. Хлорвиниловый передник. При сильном воздействии следует надевать хлорвиниловый защитный костюм. Устройство для промывания глаз. Обеспечьте готовый доступ к душе безопасности. Некоторые виды пластиковых средств индивидуальной защиты (СИЗ) (например, перчатки, фартуки, бахилы) не рекомендованы к использованию, поскольку могут создавать статическое электричество. При интенсивном или непрерывном использовании надевайте одежду из ткани плотного плетения с антистатическими свойствами (без металлических застежек, манжет и карманов) и пользуйтесь защитной обувью с неискрящей подошвой. 											

Рекомендуемое вещество(а)

ИНДЕКС ВЫБОРА ПЕРЧАТОК

Выбор перчаток основан на модифицированном изложении Forsberg Clothing

Защита органов дыхания

Для аварийного доступа или в зонах с неизвестной концентрацией паров или содержанием кислорода использование противогазов со сменными

824 изопропиловый спирт : для электронного оборудования

Performance Index'.

В машинно-генерируемом выборе учитываются(ются) эффект(ы) нижеследующих(его) веществ(а):

824 Isopropyl Alcohol: Electronics Cleaner

Материал	CPI
NEOPRENE	A
NITRILE	A
NITRILE+PVC	A
PE/EVAL/PE	A
PVC	B
NAT+NEOPR+NITRILE	C
NATURAL RUBBER	C
NATURAL+NEOPRENE	C

* УЭК - Указатель эксплуатационных качеств Chemwatch

A: Лучший выбор

B: Удовлетворительно, может ухудшаться после 4 часов непрерывного погружения

C: Плохой или опасный выбор, за исключением операций, требующих лишь кратковременного погружения

ЗАМЕЧАНИЕ: При работе, на эксплуатационные качества будет влиять ряд различных факторов; окончательный выбор должен быть сделан на основе тщательного наблюдения.

* Там, где перчатки должны использоваться в течение короткого промежутка времени, нерегулярно или нечасто, выбор перчаток может диктоваться такими факторами как 'чувство' или 'удобство использования' (к примеру, одноразовость), которые могут быть неприменимы при выборе перчаток для длительного или частого использования. Необходима консультация с квалифицированным работником.

картриджами запрещено. Работающий в респираторе должен быть предупрежден о том, что загрязненную зону необходимо покинуть немедленно при обнаружении через респиратор любого постороннего запаха. Появление постороннего запаха может говорить о неисправности маски, о слишком высокой концентрации паров или о неплотном прилегании маски. В связи с этими ограничениями, допустимым признано только ограниченное использование противогазов со сменными фильтрами.

8.2.3. Контроль воздействия окружающей среды

См. раздел 12

РАЗДЕЛ 9 ФИЗИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

9.1. Информация об основных физических и химических свойствах

Признак	бесцветный		
Физическое состояние	жидкость	Относительная плотность (Water = 1)	0.785
Запах	Не имеется	Коэффициент разделения n-октанол / вода	Не имеется
Пороговое значение запаха	0.44 ppm	Температура самовоспламенения (°C)	425
pH (как в поставке)	Не имеется	температура разложения	Не имеется
Точка плавления / точка замерзания (°C)	-88	Вязкость	3.1
Начальная точка кипения и амплитуда кипения (°C)	81.8	молекулярный вес (гр/моль)	Не имеется
Точка возгорания (°C)	12	Вкус	Не имеется
Коэффициент испарения	1.5 ВuAC = 1	Взрывчатые свойства	Не имеется
Возгораемость	Чрезвычайно огнеопасно.	Окислительные свойства	Не имеется
Верхний уровень взрывоопасности (%)	12	Поверхностное Напряжение (dyn/cm or mN/m)	Не имеется
нижний предел взрываемости(%)	2	Летучий компонент (% объема)	Не имеется
Давление пара	4.2	Группа газа	Не имеется
Растворимость в воде	смешивающийся	pH в растворе (1%)	Не имеется
Плотность пара (Air = 1)	2.1	VOC g/L	Не имеется

9.2. Другая информация

Не имеется

РАЗДЕЛ 10 СТАБИЛЬНОСТЬ И РЕАКТИВНОСТЬ

10.1.Реактивность	Смотрите раздел 7.2
-------------------	---------------------

824 изопропиловый спирт : для электронного оборудования

10.2. Химическая стабильность	Воздействие несовместимых материалов. Вещество считается стабильным. Опасность полимеризации отсутствует.
10.3. Вероятность	Смотрите раздел 7.2
10.4. Неблагоприятные условия	Смотрите раздел 7.2
10.5. Несовместимые вещества	Смотрите раздел 7.2
10.6. Опасные продукты разложения	Смотрите раздел 5.3

РАЗДЕЛ 11 ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

11.1. Информация о токсикологических свойствах

Вдыхаемый	<p>Считается, что данный материал не имеет отрицательных эффектов и не вызывает раздражения при попадании в дыхательные пути (в соответствии с классификацией ЕС после проведения опытов на животных моделях). Однако по правилам гигиены необходимо свести контакт материала с кожей к минимуму, и принимать меры предосторожности при работе с материалом.</p> <p>Вдыхание паров может вызвать сонливость и головокружение. Наблюдается также некроз, сонливость, пониженная активность, ослабление рефлексов, потеря координации и головокружение.</p> <p>Алифатический спирты, содержащие более 3-х атомов углерода, вызывают головную боль, головокружение, сонливость, слабость и расстройство сознания, подавление центральной нервной системы, кому, изменения в поведении. Возможны вторичное подавление дыхательной системы, дыхательная недостаточность, а также гиперемия и сердцебиение, тошнота и рвота, а также нарушение работы печени и почек, особенно после обширного воздействия. Острота симптомов зависит от количества атомов углерода в спирте.</p> <p>Запах изопропанола может дать некоторое предупреждение о воздействии, однако может появиться головокружение. Вдыхание изопропанола может вызвать раздражение носа и горла, чихание, боль в горле, насморк. Эффект, оказанный на животных однократным воздействием, при вдыхании, включал в себя пониженную активность, обезболивание, и гистопатологические изменения в носовом и слуховом каналах.</p>
Приём внутрь	<p>Чрезмерное воздействие нециклических спиртов поражает нервную систему. Симптомы поражения включают тошноту, рвоту и понос. Вдыхание намного опаснее, чем проглатывание, так как возможно поражение легких и проникновение вещества в организм. Циклические, а также вторичные и третичные спирты могут вызвать более сложные симптомы, аналогичные признакам, вызываемым тяжелыми спиртами.</p> <p>Оральное применение жидкости может привести к её накоплению в легких, которое может вызвать химическое воспаление с опасными последствиями. (ICSC13733)</p> <p>Вещество НЕ было классифицировано в Директивах ЕС или в других системах классификации как «опасное при приеме внутрь». Причина этому — недостаточное количество подтверждающих данных о животных и человеке. Вещество может все же быть вредным для здоровья отдельных людей при приеме внутрь, в особенности, когда органы (например, печень или почки) уже нездоровы. Существующие определения вредных или токсичных веществ чаще основаны на дозах, ведущих к смертельному исходу, чем на дозах, вызывающих клинические проявления (недомогание, болезненное состояние). Дискомфорт в желудочно-кишечном тракте может вызывать тошноту и рвоту. Тем не менее, в производственных условиях прием внутрь незначительных количеств не считается поводом для беспокойства.</p> <p>При внутреннем применении, однократное воздействие изопропилового спирта вызывает апатию и не специфические последствия, такие как потеря веса, и раздражение. Внутреннее применение доз изопропанола, близких к смертельным вызывает гистопатологические изменения в животе, легких и почках, потерю координации, апатию, раздражение желудочно - кишечного тракта, пониженную активность и анестезию. Проглатывание 10 мл изопропанола может вызвать серьезную травму, 100 мл могут быть смертельными при отсутствии своевременной медицинской помощи. Смертельная доза для взрослого составляет примерно 250 мл. Токсичность изопропанола в два раза выше, чем у этанола и симптомы отравления кажутся очень схожими, кроме отсутствия изначального эффекта эйфории; гастрит и рвота в данном случае более показательные симптомы. Внутреннее применение может вызвать тошноту, рвоту и понос. Есть свидетельство того, что легкая переносимость изопропанола может быть приобретена.</p>
Контакт с кожей	<p>Считается, что данный материал не имеет побочных эффектов и не вызывает раздражения при попадании на кожу (в соответствии с классификацией ЕС после проведения опытов на животных моделях). Однако по правилам гигиены необходимо свести контакт материала с кожей к минимуму, а лица, работающие с материалом, должны использовать защитные перчатки.</p> <p>Большинство жидких спиртов являются основными раздражителями кожи у людей. У кроликов отмечается значительная подкожная абсорбция. У людей такого эффекта не обнаружено.</p> <p>Следует избегать воздействия вещества на открытые раны или раздраженную кожу.</p> <p>Попадание в кровоток через порезы и ссадины может приводить к значительным системным поражениям. Проверьте кожу на наличие ран и ссадин перед применением материала и убедитесь, что любые травмы кожи защищены соответствующим образом.</p>
Глаз	<p>Вещество может вызывать раздражение и поражение глаз.</p> <p>Пара изопропанола может вызвать легкое раздражение глаз при 400 частей на миллион. Брызги могут вызвать сильное раздражение глаз, возможно ожоги роговицы и повреждения глаз. Попадание в глаза может привести к разрыву или нечеткость зрения.</p>

ИЗОПРОПИЛОВЫЙ СПИРТ : для электронного оборудования

хронический	<p>Считается, что данный материал не имеет хронических последствий при длительном воздействии (в соответствии с классификацией ЕС после проведения опытов на животных моделях). Однако необходимо по возможности уменьшить время воздействия материала на организм. Повторное или длительное воздействие изопропанола на желудочно – кишечный тракт может вызвать ухудшение координации, летаргию, и уменьшение набора веса.</p> <p>Повторяющееся вдыхание изопропанола может вызвать потерю сознания, ухудшение координации, и дегенерацию печени. Результаты исследований животных показывают эволюционные эффекты только в случаях воздействия, которые оказывают токсические эффекты на взрослых животных. Изопропанол не вызывает генетических повреждений в бактериальных культурах клеток, в культурах клеток млекопитающих или у животных.</p> <p>Существуют исследования, не пришедшие ни к какому выводу, о сенсибилизации кожи человека от контакта с изопропанолом. Хронические алкоголики более терпимы к систематическому изопропанолу, чем люди, которые не употребляют алкоголь, алкоголики могут выжить при приеме даже 500 мл 70% изопропанола.</p> <p>Продолжительный добровольный прием 2,5% водяного раствора через 2 преемственных поколения крыс не показал никаких репродуктивных эффектов.</p> <p>Примечание: Коммерческий изопропанол не содержит «изопропиловое масло». Увеличение случаев рака пазух и гортани у рабочих на производстве изопропанола как было найдено, было вызвано побочным продуктом «изопропиловым маслом». Изменения в процессе производства сейчас гарантируют, что побочные продукты не образуются. Изменения в производстве включают использование разбавленной серной кислоты при высоких температурах.</p>
--------------------	--

824 изопропиловый спирт : для электронного оборудования	ТОКСИЧНОСТЬ	РАЗДРАЖЕНИЕ
	Не имеется	Не имеется

2-ПРОПАНОЛ, 99%	ТОКСИЧНОСТЬ	РАЗДРАЖЕНИЕ
	Вдыхание (крыса) LC50: 72.6 mg/l/4h ^[2]	Eye (rabbit): 10 mg - moderate
	Кожный (крыса) LD50: =12800 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 100 mg - SEVERE
	Оральный (крыса) LD50: =4396 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 100mg/24hr-moderate
		Skin (rabbit): 500 mg - mild

Легенда:

1 Значение получено из Европы ИКГВ зарегистрированных веществ -Острая токсичность 2 * Значение, полученное из SDS производителя Если не указано иное, информация была взята из ПТЭХФ - Перечня токсических эффектов химических веществ

2-ПРОПАНОЛ, 99%	<p>Вещество может вызвать раздражение кожи в результате длительного или постоянного воздействия и вызывает покраснение кожи, отеки и огрубение кожи.</p> <p>Данное вещество было отнесено МАИР к группе 3: НЕ классифицируемы в отношении канцерогенности для человека. Данные о канцерогенности могут быть недостаточными или ограниченными в исследованиях на животных</p>
------------------------	--

Острая токсичность	✗	Канцерогенное действие	✗
Раздражения / разъедания кожи	✗	Репродуктивная	✗
Серьезное повреждение / раздражение глаз	✔	STOT - одноразовое воздействие	✔
Респираторная или кожная сенсибилизация	✗	STOT - повторное воздействие	✗
мутагенез	✗	опасность при аспирации	✗

Легенда: ✗ – Данные либо отсутствуют, либо не заполняют критерии классификации
✔ – Данные, необходимые, чтобы сделать классификация доступны

РАЗДЕЛ 12 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

12.1. Токсичность

824 изопропиловый спирт : для электронного оборудования	КОНЕЧНАЯ ТОЧКА	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИСПЫТАНИЯ (ЧАСЫ)	ВИД	ЗНАЧЕНИЕ	ИСТОЧНИК
	Не имеется	Не имеется	Не имеется	Не имеется	Не имеется
2-ПРОПАНОЛ, 99%	КОНЕЧНАЯ ТОЧКА	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИСПЫТАНИЯ (ЧАСЫ)	ВИД	ЗНАЧЕНИЕ	ИСТОЧНИК
	LC50	96	Рыба	9-640mg/L	2
	EC50	48	ракообразные	12500mg/L	5
	EC50	96	Не имеется	993.232mg/L	3
	EC0	24	ракообразные	5-102mg/L	2
NOEC	5760	Рыба	0.02mg/L	4	

Легенда:

полученные из 1. Данные о токсикологическом воздействии (IUCLID) 2. Зарегистрированные вещества согласно ECHA (Европейское Химическое агентство) –Экотоксикологическая информация Токсичность в водной среде. 3. Аудиторский отчет по системе контроля качества

824 изопропиловый спирт : для электронного оборудования

(QSAR) с помощью программного интерфейса EPIWIN Suite версия 3.12 (V3.12) –Данные о токсичности в водной среде (согласно оценке) 4. Управление по охране окружающей среды США (US EPA) –Данные о токсичности в водной среде. 5. Оценка токсической опасности для водной среды по данным Европейского центра экотоксикологии и токсикологии химических веществ (ECETOC). 6. Национальный институт технологии и оценки (NITE) Япония –Данные о биоаккумуляции. 7. Министерство экономики, торговли и промышленности (METI) Япония –Данные и биоаккумуляции. 8. Данные о поставщике.

Не допускайте проникновения в канализационные трубы или водные пути.

12.2. Стойкость и расщепляемость

Составной компонент	Стойкость: Вода/Почва	Стойкость: Воздух
2-ПРОПАНОЛ, 99%	НИЗКИЙ (период полураспада = 14 дней)	НИЗКИЙ (период полураспада = 3 дней)

12.3. Биоаккумулятивный потенциал

Составной компонент	Биоаккумуляция
2-ПРОПАНОЛ, 99%	НИЗКИЙ (LogKOW = 0.05)

12.4. Мобильность в почве

Составной компонент	Мобильность
2-ПРОПАНОЛ, 99%	СИЛЬНЫЙ (KOC = 1.06)

12.5. Результаты оценки РВТ и vPvB

	Р	В	Т
Доступные соответствующие данные	Не применимо	Не применимо	Не применимо
РВТ Критерии выполнены?	Не применимо	Не применимо	Не применимо

12.6. Другие побочные эффекты

Нет доступных данных


РАЗДЕЛ 13 УТИЛИЗАЦИЯ

13.1. Методы переработки отходов

Утилизация продукта / упаковки	<p>Законодательство, регулирующее требования к удалению отходов, может отличаться для разных государств, штатов и территорий. Каждый пользователь должен руководствоваться законами, действующими в его регионе. В некоторых регионах необходим мониторинг определенных видов отходов.</p> <p>Порядок приоритетности мер выглядит одинаково — пользователь должен изыскать возможность:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Снижения уровня отходов ▶ Повторного использования ▶ Переработки ▶ Удаления (если остальные меры не дают результатов) <p>Данное вещество может быть переработано в случае, если оно не использовалось или не было загрязнено до такой степени, которая делает его непригодным для использования по назначению. Если вещество было загрязнено, иногда можно восстановить его состав путем фильтрации, дистилляции или другими методами. При принятии подобных решений следует также учитывать срок годности. Обратите внимание на то, что в процессе использования свойства вещества могут меняться, и переработка и повторное использование не всегда могут быть уместны.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ НЕ ДОПУСКАЙТЕ попадания в канализацию промывочной воды от очистительного и технологического оборудования. ▶ Может понадобиться сбор всей промывочной воды для очистки перед сбросом. ▶ В любых случаях сброс в канализацию может регулироваться местными законами и нормами, и их следует учитывать в первую очередь. ▶ В случае сомнений необходимо связаться с ответственными органами. ▶ По возможности используйте повторно. ▶ Обратитесь к производителю для получения рекомендаций или в местное управление если невозможно определить какие меры или какое оборудование должно применяться. ▶ Воздействие: Захоронение на лицензированном участке или сжигание в разрешенном аппарате (после смешивания с соответствующим горючим материалом). ▶ Проведите обеззараживание пустых контейнеров. Примите все меры предосторожности до очистки и разрушения контейнеров.
Обращение с отходами	Не имеется
Утилизация в сточных водах	Не имеется

РАЗДЕЛ 14 ИНФОРМАЦИЯ ПО ТРАНСПОРТУ

Необходимые этикетки

	ограниченное количество : 824-100ML, 824-500ML, 824-1L, 824-100MLCA, 824-1LCA, 824-500MLCA
---	--

Наземный транспорт (ADR)

14.1. Номер ООН	1219
-----------------	------

824 изопропиловый спирт : для электронного оборудования

14.2. Надлежащее отправочное наименование ООН	ИЗОПРОПАНОЛ (СПИРТ ИЗОПРОПИЛОВЫЙ)	
14.3. Транспортный класс(ы) опасности	Класс	3
	ПодРиск:	Не применимо
14.4. Группа упаковки	II	
14.5. Опасность для окружающей среды	Не применимо	
14.6. Специальные меры предосторожности для пользователей	Идентификация опасности (Кемлер)	33
	Классификационный код	F1
	Этикетка Опасности	3
	Специальные условия	601
	ограниченное количество	1 L
	Tunnel Restriction Code	2 (D/E)

Воздушный транспорт (ИКАО-ИАТА / ППОГ)

14.1. Номер ООН	1219	
14.2. Надлежащее отправочное наименование ООН	ИЗОПРОПАНОЛ (СПИРТ ИЗОПРОПИЛОВЫЙ)	
14.3. Транспортный класс(ы) опасности	Класс ИКАО / ИАТА	3
	Риск ИКАО / ИАТА	Не применимо
	Код ЧП	3L
14.4. Группа упаковки	II	
14.5. Опасность для окружающей среды	Не применимо	
14.6. Специальные меры предосторожности для пользователей	Специальные условия	A180
	Иструкции по упаковке для грузового транспорта	364
	Максимальное количество для грузового транспорта	60 L
	Иструкции по упаковке для пассажирско-грузового транспорта	353
	Максимальное количество для пассажирско-грузового транспорта	5 L
	Иструкции по упаковке небольшого количества для пассажирско-грузового транспорта	Y341
	Пассажирское и Грузовое Ограниченное Количество Максимальное Количество/Упаковка	1 L

Морской транспорт (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. Номер ООН	1219	
14.2. Надлежащее отправочное наименование ООН	ИЗОПРОПАНОЛ (СПИРТ ИЗОПРОПИЛОВЫЙ)	
14.3. Транспортный класс(ы) опасности	Класс IMDG	3
	IMDG подриск	Не применимо
14.4. Группа упаковки	II	
14.5. Опасность для окружающей среды	Не применимо	
14.6. Специальные меры предосторожности для пользователей	Номер EMS	F-E , S-D
	Специальные условия	Не применимо
	Небольшое количество	1 L

Внутренний водный транспорт (ВОПОГ)

14.1. Номер ООН	1219	
14.2. Надлежащее отправочное наименование ООН	ИЗОПРОПАНОЛ (СПИРТ ИЗОПРОПИЛОВЫЙ)	
14.3. Транспортный класс(ы) опасности	3	Не применимо
14.4. Группа упаковки	II	
14.5. Опасность для окружающей среды	Не применимо	
14.6. Специальные меры предосторожности для пользователей	Классификационный код	F1
	Специальные условия	601
	Небольшое количество	1 L
	Требуются средства	PP, EX, A
	Число пожарных конусов	1

824 изопропиловый спирт : для электронного оборудования

14.7. Транспортировка больших объемов в соответствии с Приложением II МАРПОЛ и МКБ кодом

ИСТОЧНИК	НАЗВАНИЕ ТОВАРА	СТЕПЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ	ТИП СУДНА
	Isopropyl alcohol	Z	Не применимо

РАЗДЕЛ 15 НОРМАТИВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

15.1. Правила/Законодательство безопасности, здравоохранения и охраны окружающей среды, специфичные для данного вещества или смеси

2-ПРОПАНОЛ, 99%(67-63-0) НАЙДЕНО В СЛЕДУЮЩИХ НОРМАТИВНЫХ СПИСКАХ

ИМО ИВС код Глава 18: Список продуктов, к которым Кодекс не применяется	Европейский Союз (ЕС) Регламента (ЕС) № 1272/2008 " о Классификации, Маркировке и Упаковке Веществ и Смесей, приложение VI
ИМО Предварительная Классификация жидких веществ - Список 2: загрязнителей только смеси, содержащие не менее 99% по весу компонентов уже оценивали ИМО	Европейское Химическое агентство (ECHA) Классификация
ИМО Предварительная Классификация жидких веществ - список 3 (торговым именем) смеси, содержащие не менее 99% по весу компонентов уже оценивали ИМО, представляя угрозы безопасности	ИМО Кодекс МКХ Глава 17: Резюме минимальных требований МАРПОЛ 73/78 (Приложение II) - Список других жидких веществ
ВОПОГ - Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов по внутренним водным путям	Международная Ассоциация Воздушного Транспорта (IATA Dangerous Goods Regulations'
ГЕСАМП / EHS Сводный перечень - Профили ГЕСАМП опасности	Международное агентство по изучению рака (МАИР) - Агенты классифицируются по Монографии МАИР
Европа - Европейская таможенная инвентаризация химических веществ	Международный кодекс морской перевозки опасных требования грузов (МКМПОГ)
Европа - Европейское соглашение о международной перевозке опасных грузов автомобильным транспортом	Перевозка опасных грузов в Европейском союзе (ЕС)
Европа ECHA зарегистрированных веществ - Классификация и маркировка - DSD-DPD	Правила международной перевозки опасных грузов по железной дороге - Таблица А: Список опасных грузов - RID 2019 (на английском языке)
Европа ЕС инвентаризации	Типовые правила Организации Объединенных Наций по перевозке опасных грузов
Европейская конфедерация профсоюзов (ЕКП) перечень приоритетных для авторизации REACH	
Европейский Союз - Европейский реестр существующих коммерческих химических веществ (EINECS)	
Европейский Союз (ЕС) в приложении I к директиве 67/548/ЕЕС по Классификации и Маркировке Опасных Веществ - Обновлено АТР: 31	

Этот справочный листок данных безопасности в соответствии со следующим законодательством ЕС и его адаптациями - насколько это применимо -: 98/24/ЕС, 92/85/ЕС, 94/33 / ЕС 91/689/ЕЭС, 1999/13/ЕС, Регламент (ЕС) № 2015/830, Регламент (ЕС) № 1272/2008 и их поправки

15.2. Оценка химической безопасности

статус Национального кадастра

National Inventory	Status
Australia - AICS	да
Canada - DSL	да
Canada - NDSL	нет (2-ПРОПАНОЛ, 99%)
China - IECSC	да
Europe - EINEC / ELINCS / NLP	да
Japan - ENCS	да
Korea - KECI	да
New Zealand - NZIoC	да
Philippines - PICCS	да
USA - TSCA	да
Тайвань - TCSI	да
Mexico - INSQ	да
Вьетнам - NCI	да
Россия - ARIPS	да
Таиланд - Течи	да
Легенда:	Да = Все ингредиенты по инвентаризации Нет = Не определен или один или более ингредиенты, не на инвентаре и не освобождаются от перечисления (см определенных ингредиентов в скобках)

РАЗДЕЛ 16 ДРУГАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Дата Проверки	13/08/2018
начальная дата	06/08/2018

Полный текст риска и опасности коды

Другая информация

Классификация препарата и его отдельных компонентов была произведена, опираясь на официальные и авторитетные источники, а также на независимые рассмотрения Комитетом Chemwatch, которые использовали имеющиеся ссылки в литературе.

SDS является инструментом вредности и должны быть использованы для оказания помощи в оценке рисков. Многие факторы определяют сообщаемые опасности, являются ли риски на рабочем месте или других параметров. Риски могут быть определены путем ссылки на экспозиции сценариев. Масштаб использования, должны быть рассмотрены частота использования и текущих или доступных технических средств контроля.

824 изопропиловый спирт : для электронного оборудования

Причина изменения

A-1.00 - первый выпуск