M-Line 361A-20R Solder

Vishay Measurements Group GmbH

Номер Версии: **7.0**

Начальная дата: **11/26/2025**
Дата Проверки: **09/01/2026**
Дата печати: **09/02/2026**
S.GHS.RUS.RU

РАЗДЕЛ 1 Идентификация вещества/смеси и компании/предприятия

Идентификатор Продукта

Название Товара	M-Line 361A-20R Solder
Название химиката	Не применимо
Синонимы	Не имеется
Химическая формула	Не применимо
Другие средства идентификации	Не имеется

Соответствующие установленные области применения вещества или смеси и применения, которые не рекомендуются

Известное применение	Welding and soldering products (with flux coatings or flux cores.), flux products.

Сведения о производителе или импортере паспорта безопасности

Производитель/Поставщик	**Vishay Measurements Group GmbH**
Адрес	Tatschenweg 1 Heilbronn 74078 Germany
Телефон	+49 (0) 7131 39099-0
Факс	+49 (0) 7131 39099-229
Веб-сайт	www.VPGSensors.com
Email	mm.de@vpgsensors.com

Номер телефона экстренной связи

Ассоциация / Организация	**Velocity EHS**
Номер(а) телефона для экстренных вызовов	1-813-248-0585
Другой(ие) номер(а) телефона для экстренных вызовов	Не имеется

РАЗДЕЛ 2 Идентификация Опасностей

Классификация вещества или смеси

Классификация	H316 - Разъедания/Раздражения Кожи Категория 3, H317 - Сенсибилизатор Кожи Категория 1, H360 - Категория репродуктивной токсичности 1A, H362 - Воздействие на Лактацию, H372 - STOT - RE Категория 1, H400 - Острая Водная Опасность Категория 1, H410 - Хроническая Водная Опасность Категория 1

Элементы Этикетки

Элементы этикетки GHS	
Сигнальное слово	**Опасность**

Опасности

H316	Вызывает легкое раздражение кожи
H317	Может вызвать аллергическую реакцию на коже
H360	Может нанести вред фертильности или здоровью нерожденного ребенка
H362	Может нанести вред детям, находящимся на грудном вскармливании
H372	Вызывает повреждения внутренних органов при длительном или повторяющемся воздействии
H410	Очень токсичен для водных организмов с долгосрочными последствиями

Предупреждение(я): Предупреждение

Page 1 continued...

P260	Не вдыхать пыль / дым.
P263	Избегать контакта в период беременности и грудного вскармливания.
P280	Пользоваться защитными перчатками и защитной одеждой.
P270	Не принимать пищу, не пить и не курить в процессе использования этого продукта.
P273	Не допускать попадания в окружающую среду.
P202	Не приступать к обработке до тех пор, пока не прочитана и не понята информация о мерах предосторожности.
P264	После работы тщательно вымыть весь открытый внешний корпус
P272	Не выносить загрязненную одежду с рабочего места.

Предупреждение(я): Реакция

P308+P313	ПРИ оказании воздействия или обеспокоенности: Обратиться к врачу.
P302+P352	При попадании на кожу: Промыть большим количеством воды и мыла.
P314	В случае плохого самочувствия обратиться к врачу.
P333+P313	При раздражении кожи или появлении сыпи: обратиться к врачу.
P362+P364	Снимите загрязненную одежду и постирайте перед повторным использованием.
P391	Ликвидация разлива.

Предупреждение(я): Хранение

P405	Хранить под замком.

Предупреждение(я): Утилизация

P501	Утилизируйте содержимое / контейнер в авторизованном пункте сбора опасных или специальных отходов в соответствии с местными правилами

Дополнительной информации об опасности продукта нет.

РАЗДЕЛ 3 Состав/Данные по ингредиентам

Вещества

См. ниже в разделе состав смесей

Смеси

№ CAS	% [вес]	Название	SCL / M-Фактор
7440-31-5	60-65	ОЛОВО	SCL: Не имеется Острый М-фактор: 10 Хронический М-фактор: Не применимо
7439-92-1	35-40	СВИНЕЦ	Repr. 1A; H360D: C ≥ 0,03 % | M = 10 | M = 100|M = 10 Острый М-фактор: 100 Хронический М-фактор: 1
8050-09-7	1-5	Канифоль	SCL: Не имеется Острый М-фактор: Не применимо Хронический М-фактор: Не применимо
7440-36-0	<1	Сурьма	SCL: Не имеется Острый М-фактор: Не применимо Хронический М-фактор: Не применимо

РАЗДЕЛ 4 Меры первой помощи

Описание мер первой помощи

Контакт с глазами	При попадании продукта в глаза: ▸ Немедленно промойте водой. ▸ Если раздражение не проходит, обратитесь за медицинской помощью. ▸ При попадании продукта в глаза, извлечение контактных линз должно осуществляться квалифицированным медицинским персоналом.
Контакт с кожей	Если произошел контакт с кожей: ▸ Немедленно снять всю заражённую одежду и обувь. ▸ Промыть кожу и волосы сильным напором текущей воды (с мылом, если есть). ▸ В случае раздражения обратиться за медицинской помощью. В случае ожогов: Немедленно промойте место ожога холодной водой. Место ожога можно погрузить в холодную воду или обвязать тканью, смоченной в холодной воде. НЕ снимайте и не отрезайте одежду с обожженых участков. НЕ отрывайте одежду, прилипшую к кожу, так как это нанесет дополнительные повреждения. НЕ надавливайте на волдыри и не удаляйте образовавшуюся корочку. Быстро накройте рану бинтом или чистой тканью для предотвращения инфекции и снятия болевых ощущений. При сильных ожогах, идельным средством является применение полотенца или одеяла; оставьте отверстия для глаз, носа и рта. НЕ применяйте мазей, масел, растираний и так далее, при ожогах. Если пациент находится в сознании, ему можно дать небольшое количество воды. Алкоголь не следует давать ни при каких обстоятельствах.

Continued...

	Успокойте пациента. Устраните шок, согрев и уложив пациента. Обратитесь за медицинской помощью и уведомите медицинский персонал заранее о причинах и степени повреждения, а также предположительном времени прибытия пациента. Для термических ожогов: • обеззараживание области вокруг ожога. • Рассмотрите возможность использования холодных пакетов и местных антибиотиков. Для получения первой степени ожогов (воздействие на верхний слой кожи) • Удерживать сожжена кожа под прохладной (не холодной) проточной водой или погружают в холодную воду, пока боль не утихнет. • Используйте компрессы, если водопроводная вода не доступна. • Накройте стерильной неадгезивную бинтом или чистой тканью. • Не наносите масло или мазь; это может вызвать инфекцию. • Дайте более-счетчик обезболивающие, если боль усиливается или отек, покраснение, повышение температуры происходит. Для получения ожогов второй степени (влияющих на две верхние слои кожи) • Охладить ожог Погрузитесь в холодной проточной воде в течение 10-15 минут. • Используйте компрессы, если водопроводная вода не доступна. • Не прикладывайте лед, так как это может привести к снижению температуры тела и вызвать дальнейшее повреждение. • Не ломайте волдыри или применять масло или мазь; это может вызвать инфекцию. • Защита ожога крышкой свободно стерильной, антипригарной повязку и зафиксировать марлей или лентой. Для предотвращения повреждения: (если человек не имеет головы, шеи или травмы ноги, или это может вызвать дискомфорт): • Положите человека квартиру. • Приподнимите ноги около 12 дюймов. • Поднимите сгореть область выше уровня сердца, если это возможно. • Накройте лицо с пальто или одеялом. • Обратиться за медицинской помощью. Для получения ожогов третьей степени • Немедленно обратитесь к врачу или неотложной помощи. В это время: • Защита ожога крышку области свободно с стерильной повязкой или антипригарной, для больших площадей, лист или другой материал, который не оставит ворса в рану. • Отделите сожженные пальцы и пальцы с сухими стерильными повязками. • Не замачивать гореть в воде или применять мази или масла; это может вызвать инфекцию. • Чтобы предотвратить шок см.выше. • Для дыхательных ожогов, не кладите подушку под головой человека, когда человек лежит. Это может закрыть дыхательные пути. • У человека с ожогом лица сидеть. • Проверьте пульс и дыхание, чтобы следить за током, пока экстренная помощь не придет.
Ингаляция	При вдыхании паров или продуктов горения, переместите пострадавшего из зоны заражения. Уложите пострадавшего отдыхать и держите его в тепле. До оказания первой помощи необходимо снять протезы, например вставные зубы, которые могут блокировать воздушные пути Сердечно-Легочную Реанимацию(Искуственное Дыхания). Незамедлительно доставьте пострадавшего в больницу или к врачу.
Приём внутрь	• **ЕСЛИ ПРОГЛОЩЕНО, НЕПРЕДЛОЖНО НЕЗАМЕДЛИТЕЛЬНО ОБРАТИТЬСЯ ЗА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩЬЮ, ЕСЛИ ЭТО ВОЗМОЖНО.** • Для консультаций обращайтесь в Центр информации о ядах или к врачу. • Вероятно, потребуется срочное госпитализирование. • В то же время квалифицированный персонал первой медицинской помощи должен лечить пациента, следуя наблюдению и применению поддерживающих мер в соответствии с состоянием пациента. • Если услуги медицинского офицера или врача доступны, пациент должен быть передан на его/ее заботу, и копия SDS должна быть предоставлена. Дальнейшие действия будут ответственностью медицинского специалиста. • Если медицинская помощь недоступна на рабочем месте или в его окрестностях, отправьте пациента в больницу вместе с копией SDS. **Если медицинская помощь немедленно недоступна или пациент находится в более чем в 15 минутах езды от больницы, или если не указано иное:** • **ВЫЗВАТЬ** рвоту пальцами в горле, **ТОЛЬКО ЕСЛИ ОН СОЗНАТЕЛЬНЫЙ**. Наклоните пациента вперед или поместите на левый бок (головой вниз, если это возможно), чтобы поддерживать открытый дыхательный путь и предотвратить задыхание. **ПРИМЕЧАНИЕ**: Носите защитную перчатку при вызывании рвоты механическими средствами.

Индикация немедленной медицинской помощи и необходимого специального лечения

Проведите лечение, исходя из проявившихся симптомов.

Медь, магний, алюминий, сурьма, железо, марганец, никель, цинк (и их производные) в сварке, пайке, оцинковке или плавке, все выделяют при высоких температурах частицы, гораздо мньших размеров, чем могло бы быть если эти металлы были бы разделены механическим образом. При недостаточной вентиляции или недостаточной защите дыхания эти частицы могут вызвать «лихорадку литейщиков» у работников при сильном или долгосрочном воздействии.

- Воздействие начинается через 4 – 6 часов обычно вечером того дня когда произошло воздействие. Переносимость может появляться у работников, но она может быть потеряна за выходные (Лихорадка Утра Понедельника)
- Проверка функции легких может показать уменьшение объема легких, уменьшение проходимости дыхательных путей, и уменьшение способности рассеивания окиси углерода, но эти аномалии исчезают через несколько месяцев.
- Хотя в моче может наблюдаться повышенный уровень тяжелых металлов, он не соотносится с клиническими эффектами.
- Общий подход к лечению - это постановка диагноза, поддерживающая терапия, предотвращение повторного воздействия.
- Пациентов с сильными проявлениями симптомов необходимо направить на рентген, определить артериальные кровяные газы, и наблюдать на предмет проявления трахеобронхита и отека легких.

[Элленхорн и Барсело: Медицинская Токсикология]

РАЗДЕЛ 5 Меры противопожарной безопасности

Средства пожаротушения

Особые опасности, вытекающие из субстрата или смеси

Пожарная несовместимость	• Реагирует с металлами с образованием горючего / взрывоопасного водорода

Continued...

	Избегайте отравления окислителями, например, нитритами, окисляющими кислотами, хлоровые отбеливатели, хлор для бассейнов и т.д., так как может произойти возгорание.

Советы для пожарных

Борьба с пожаром	‣ Предупреди пожарную команду и сообщи им местонахождение и характер опасности. ‣ Одевай противогаз и защитные перчатки только во время пожара. ‣ Предохраняй любыми имеющимися средствами утечку из входных дренажей или водостоков. ‣ Используй методы борьбы с пожаром , подходящие к данной местности. ‣ НЕ ПРИБЛИЖАЙСЯ к горячим контейнерам. ‣ Охладить подверженные огню контейнеры водой с безопастного места. ‣ Если это безопасно, убери контейнеры с пути огня. ‣ Оборудование должно быть тщательно дезактивировано, очищено после исподьзования.
Опсность пажара /взрыва	‣ Металлическая пыль обычно считается невоспламеняемой, но может гореть в случаях, когда метал был тонко диспергирован, а энергия потребляется в больших количествах. ‣ Может взрываться при реагировании с водой. ‣ Может воспламениться под воздействием трения, температуры, искр или пламени. ‣ Металлическая пыль горит медленно, но интенсивно. Такие пожары трудно тушить. ‣ Горит с интенсивным выделением тепла. ‣ НЕ трогайте горящую пыль. Смешивание пыли может привести к взрыву в результате воздействия кислорода на значительную поверхность горячего металла. ‣ Контейнеры могут взрываться при нагревании. ‣ Пыль и испарения могут образовывать взрывоопасные смеси с воздухом. ‣ Может ВОСПЛАМЕНИТЬСЯ ПОВТОРНО после того, как пожар потушен. ‣ Газы, образующиеся в результате пожара, могут быть ядовитыми, едкими или вызывать раздражение. ‣ НЕ используйте воду или пену, так как это может привести к образованию взрывоопасного водорода. Продукты сгорания включают в себя:, монооксид углерода (CO), диоксид углерода (CO2) , оксиды металлов , другие продукты пиролиза, типичные для сжигания органического материала. Может выделять ядовитые испарения. Может выделять едкий дым.

РАЗДЕЛ 6 Меры при случайной утечке

Меры личной безопасности, защитное оборудование и чрезвычайные меры

См. раздел 8

Защита окружающей среды

См. раздел 12

Методы и вещество для локализации и очистки

Незначительные разливы	‣ Регулярно убирайте отходы. Немедленно убирайте чрезмерные протечки. ‣ Избегайте вдыхания паров и попадания вещества в глаза и на кожу. ‣ Оденьте спецодежду, перчатки, защитные очки и противопылевой респиратор. ‣ Используйте методы сухой чистки и не поднимайте пыль. ‣ Прочистите пылесосом или вытрите тряпкой. ЗАМЕЧАНИЕ: Пылесос должен быть снабжен вытяжным микрофильтром (типа HEPA) Смочить водой для предотвращения распространения пыли, перед уборкой. ‣ Для уничтожения поместите в соответствующие контейнеры. Утечка, представляющая собой опасность загрязнения окружающей среды.
Крупные разливы	Утечка, представляющая собой опасность загрязнения окружающей среды. Умеренная опасность. ‣ ВНИМАНИЕ: Проконсультировать персонал в зоне. ‣ Предупредить Аварийные Службы и указать им местонахождение и характер опасности. ‣ Контролировать личный контакт, надев защитную одежду. ‣ Любыми доступными средствами предотвратить попадание пролитой жидкости в канализацию или водостоки. ‣ Восстановите продукт, где это возможно. ‣ ЕСЛИ СУХО: Использовать методы сухой уборки и избегайте образования пыли.. Собрать остатки и поместить в плотно закрытые пластиковые мешки или другие контейнеры для отходов. ЕСЛИ МОКРО: пропылесосить / собрать лопатой и поместить в маркированные контейнеры для утилизации. ‣ ВСЕГДА: Вымой место с большим количеством воды и не допусти спуска воды в водосток. ‣ Если заражение водостока или водоспуска произошло, сообщить Аварийным Службам.

Рекомендация по Средствам Индивидуальной Защиты содержится в Разделе 8 SDS

РАЗДЕЛ 7 Обработка и хранение

Меры предосторожности для безопасного обращения

Безопасное обращение	‣ Избегайте контакта с кожей, включая вдыхание. ‣ Носите защитную одежду при наличии риска воздействия. ‣ Используйте в хорошо проветриваемом помещении. ‣ Предотвращайте скопление в углублениях и приямках. ‣ **НЕ** входите в замкнутые пространства, пока атмосфера не будет проверена. ‣ **НЕ** допускайте прямого контакта материала с кожей или глазами человека. ‣ **НЕ** допускайте контакта материала с открытой пищей или поверхностями, контактирующими с пищей.

Continued...

	‣ Всегда используйте подходящие средства индивидуальной защиты. ‣ Избегайте контакта с несовместимыми материалами. ‣ При обращении **НЕ** ешьте, не пейте и не курите. ‣ Храните контейнеры плотно закрытыми, когда они не используются. ‣ Избегайте физического повреждения контейнеров. ‣ Всегда мойте руки с мылом и водой после работы. ‣ Рабочую одежду следует стирать отдельно. Перед повторным использованием стирайте загрязнённую одежду. ‣ Соблюдайте хорошие профессиональные практики. ‣ Соблюдайте рекомендации производителя по хранению и обращению, указанные в этом паспорте безопасности. ‣ Атмосферу следует регулярно проверять в соответствии с установленными нормами воздействия для обеспечения безопасных условий труда. Органические порошки, когда тонкодисперсные в диапазоне концентраций, независимо от размера частиц или формы и взвешенных в воздухе или какой-либо другой окислительной среде могут образовывать взрывоопасные смеси пыли воздуха и привести к возникновению пожара или взрыва пыли (в том числе вторичных взрывов) Минимизация пыли в воздухе и устранить все источники воспламенения. Хранить вдали от источников тепла, горячих поверхностей, искр и пламени. Создание надлежащей практики по ведению домашнего хозяйства. Удалите скопления пыли на регулярной основе путем вакуумирования или нежное подметания, чтобы избежать создания облака пыли. Использование непрерывного всасывания в точках образования пыли, чтобы захватить и свести к минимуму накопление пыли. Особое внимание следует уделять накладные и скрытые горизонтальные поверхности, чтобы свести к минимуму вероятности «вторичных» взрывы. Согласно стандарту NFPA 654, пылевые слои 1/32 дюйма. (0,8 мм) толщина может быть достаточным, чтобы гарантировать немедленную очистку области. Не используйте воздушные шланги для очистки. Минимизация сухой подметает, чтобы избежать образования пыли облаков. Вакуумная пыль накапливая поверхности и удалить его в области химической утилизации. следует использовать пылесосы с взрывозащищенными двигателями. Контроль источников статического электричества. Пыль или их пакеты может накапливать статические заряды, и статический разряд может быть источником воспламенения. Твердые вещества Транспортеров должны быть разработаны в соответствии с действующими стандартами (например, NFPA, включая 654 и 77) и другие национальные рекомендации. Не выливать непосредственно в горючие растворители или в присутствии воспламеняющихся паров. Оператор, упаковочный контейнер и все оборудование должны быть заземлены с электрическими связующими и заземлением систем. Пластиковые пакеты и пластик не могут быть заземлены, и антистатические пакеты не полностью защищают от развития статических зарядов. Пустые контейнеры могут содержать остаточную пыль, которая имеет потенциал, чтобы аккумулировать следующие оседания. Такие виды пыли может привести к взрыву в присутствии соответствующего источника воспламенения. Ничего не вырезано, дрель, молотилки или сварки таких контейнеров. Кроме обеспечение такой деятельности не выполняются вблизи полных, частично пустых или порожних контейнеров без соответствующего разрешения безопасности на рабочем месте или разрешение.
Другая Информация	‣ Хранить в оригинальной упаковке. ‣ Хранить надежно запечатанным. ‣ Хранить в прохладном, сухом месте, защищенном от экстремальных условий окружающей среды. ‣ Хранить вдали от несовместимых материалов и пищевых контейнеров. ‣ Защитить контейнер от физических повреждений, а также регулярно проверять на наличие утечек. ‣ Соблюдайте рекомендации по хранению и обработки изготовителя, содержащиеся в данном Паспорте. Для больших количеств: ‣ Рассмотрите хранение в обвалованном областях - обеспечить места хранения изолированы от естественных источников воды (в том числе ливневых, грунтовых вод, озер и ручьев). Убедитесь, что случайный выброс в воздух или воду является предметом плана ликвидации последствий стихийных бедствий в чрезвычайных ситуациях; это может потребовать консультации с местными органами власти.

Условия для безопасного хранения, в том числе несовестимость

Подходящий контейнер	‣ **ВНИМАНИЕ**: Упаковка с продуктом высокой плотности, таким как метал легкого веса или пластиковые пакеты, может привести к разрушению контейнера с выпадением продукта Толстостенные металлические упаковки / Толстостенные металлические цилиндры
Несовместимость хранения	‣ Многие металлы могут накаляться, сильно реагировать, воспламеняться или реагировать со взрывом при добавлении концентрированной азотной кислотой.

РАЗДЕЛ 8 Контроль воздействия / средства индивидуальной защиты

Параметры контроля

Пределы Воздействия (OEL)

ДАННЫЕ О ИНГРЕДИЕНТАХ

Источник	Составной компонент	Название материала	TWA	STEL	пик	Примечания
ЕС Сводный список Ориентировочная ПДК (IOELVs)	ОЛОВО	Tin and inorganic tin compounds	2 mg/m3	Не имеется	Не имеется	Не имеется
Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны	СВИНЕЦ	Стеклоэмаль /по свинцу/	0,05 mg/m3	Не имеется	Не имеется	Не имеется
Директива Европейского союза 2004/37/ЕС о защите работников от рисков, связанных с воздействием канцерогенов или мутагенов на производстве	СВИНЕЦ	Lead and its inorganic compounds-Inhalable fraction	0,03 mg/m3	Не имеется	Не имеется	Не имеется
Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны	Канифоль	Канифоль	4 mg/m3	Не имеется	Не имеется	Не имеется
Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны	Сурьма	Сурьма и ее соединения: ж) фториды сурьмы пятивалентные (в пересчете на сурьму с обязательным контролем гидрофторида)	0,3 mg/m3	Не имеется	Не имеется	Не имеется

Continued...

Источник	Составной компонент	Название материала	TWA	STEL	пик	Примечания
Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны	Сурьма	Сурьма и ее соединения: е) фториды сурьмы трехвалентные (в пересчете на сурьму с обязательным контролем гидрофторида)	0,3 mg/m3	Не имеется	Не имеется	Не имеется
Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны	Сурьма	Сурьма и ее соединения: в) пыль пятивалентных оксидов сурьмы (в пересчете на сурьму)	2 mg/m3	Не имеется	Не имеется	Не имеется
Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны	Сурьма	Сурьма и ее соединения: д) пыль пятивалентных сульфидов сурьмы (в пересчете на сурьму)	2 mg/m3	Не имеется	Не имеется	Не имеется
Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны	Сурьма	Сурьма и ее соединения: г) пыль трехвалентных сульфидов сурьмы (в пересчете на сурьму)	1 mg/m3	Не имеется	Не имеется	Не имеется
Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны	Сурьма	Сурьма и ее соединения: а) пыль сурьмы металлической	0,5/0,2 mg/m3	Не имеется	Не имеется	Не имеется
Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны	Сурьма	Сурьма и ее соединения: б) пыль трехвалентных оксидов сурьмы (в пересчете на сурьму)	1 mg/m3	Не имеется	Не имеется	Не имеется
Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны	Сурьма	Сурьма и ее соединения: з) хлориды сурьмы трехвалентные (в пересчете на сурьму с обязательным контролем гидрохлорида)	0,3 mg/m3	Не имеется	Не имеется	Не имеется
Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны	Сурьма	Сурьма и ее соединения: и) хлориды сурьмы пятивалентные (в пересчете на сурьму с обязательным контролем гидрохлорида)	0,3 mg/m3	Не имеется	Не имеется	Не имеется

Контроль воздействия

Соответствующий инженерный контроль

Металлическую пыль следует собирать в источнике образования, так как она обладает потенциальной взрывоопасностью.
- Для минимизации накопления пыли необходимо использовать пылесосы из огнестойкого материала.
- Напыление и надув метала должны по возможности проводиться в разных комнатах. Это минимизирует риск воздействия кислорода в форме оксидов металлов, на потенциально реактивные тонко диспергированные металлы, в частности алюминий, цинк, магний или титан.
- Цеха, используемые для напыления металла, должны быть снабжены гладкими стенами и обладать минимальным количеством заграждений, в частности выступов, на которых может происходить накопление пыли.
- Для осушения пылевых коллекторов лучше использовать влажные скребки.
- Рукавные или фильтровальные коллекторы должны располагаться вне рабочих помещений. Они должны быть снабжены взрывозащищенными дверями.
- Циклоны необходимо защищать от проникновения влаги, так как реактивная металлическая пыль способна к самопроизвольному воспламенению во влажном или частично влажном состоянии.
- Местные системы вытяжной вентиляции должны обеспечивать минимальную скорость 0.5 метра/сек в источнике испарения. Вентиляция должна быть направлена в противоположную сторону от рабочего.

Загрязняющие вещества, содержащиеся в воздухе и выделяемые в производственном помещении, обладают различной скоростью распространения, что в свою очередь определяет скорость притока свежего воздуха для эффективной борьбы с загрязнителями.

Тип загрязнителя:	Скорость воздуха:
сварка, испарения в процессе пайки (испускаются со сравнительно низкой в относительно неподвижный воздух)	0.5-1.0 м/с (100-200 ф/мин)

В каждом диапазоне, соответствующее значение зависит от:

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

Согласно простой теории, скорость движения воздуха уменьшается по мере отдаления от отверстия экстракционной трубы. Скорость как правило падает в зависимости от квадрата расстояния от точки экстракции (в простых случаях). По этой причине, скорость воздуха в точке экстракции должна быть отрегулирована соответствующим образом в зависимости от расстояния до источника загрязнения. Скорость воздуха в экстракционном вентиляторе должна составлять как минимум 1-2,5 м/с (200-500 ф/мин) для экстракции растворителей, произведенных в резервуаре на расстоянии 2 метров от точки экстракции. Прочие механические соображения, которые могут оказывать негативное воздействие на работу экстракционного аппарата, вызывают умножения теоритеской скорости воздуха на 10 или более факторов, при установке или использовании экстракционных систем.

Индивидуальная защита



Защита глаз и лица

- Защитные очки с боковой защитой.
- Химические защитные очки. [AS/NZS 1337.1, EN166 или национальный эквивалент]

Continued...

	▸ Контактные линзы могут представлять особую опасность; мягкие линзы могут поглощать и концентрировать раздражающие вещества. Для каждого рабочего места или задачи должен быть разработан письменный документ политики, описывающий ношение линз или ограничения. Он должен включать анализ поглощения и адсорбции линз для используемого класса химических веществ и данные о травмах. Медицинский и персонал первой помощи должен быть обучен их удалению, а соответствующее оборудование должно быть легко доступно. При химическом воздействии необходимо немедленно начать промывание глаз и как можно скорее удалить контактные линзы. Линзы следует удалять при первых признаках покраснения или раздражения – только в чистой среде после тщательного мытья рук. [CDC NIOSH Бюллетень текущей информации 59].
Защита кожи	См. Защита рук ниже
Защита рук / ног	**ПРИМЕЧАНИЕ:** ▸ Данное вещество может вызывать повышенную чувствительность кожи у предрасположенных к этому людей. Следует осторожно снимать перчатки и другие средства защиты, чтобы избежать возможного контакта с кожей. ▸ Загрязненные кожаные изделия, такие как туфли, пояса и ремешки часов, должны быть сняты и уничтожены. Выбор подходящих перчаток зависит не только от материала, но и от других качественных признаков, которые отличаются 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 разложения материалов требуется узнать у производителя защитных перчаток и необходимо учитывать при окончательном выборе. 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 душистого 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 ссадины или прокол потенциал Перчатки следует надевать только на чистые руки. Опыт показывает, что следующие полимеры пригодны в качестве защитных перчаток для защиты от нерастворенных, сухих твердыхвеществ, в котором абразивные частицы не присутствуют-полихлоропрен,нитрильный каучук,бутилкаучук. Защитные перчатки, напр., кожаные перчатки или перчатки с кожаным покрытием. Опыт показывает, что следующие полимеры пригодны в качестве защитных перчаток для защиты от нерастворенных, сухих твердых веществ, в котором абразивные частицы не присутствует. полихлоропрен. нитрильный каучук. бутилкаучук. Фтор. поливинил хлорид. Перчатки должны быть проверены на предмет износа и / или деградации постоянно.
Защита тела	
Другие средства защиты	▸ Спецодежда. ▸ P.V.C. фартук. ▸ Защитный крем. ▸ Кожеочищающий крем. ▸ Приспособление для промывания глаз.

Защита органов дыхания

Фильтр достаточной емкости Типа A-P. (AS/NZS 1716 и 1715, EN 143:2000 и 149:2001, ANSI Z88 или национальный эквивалент)

- Если технические и административные меры не могут в должной степени исключить контакт, могут понадобиться респираторы.
- Решение об использовании средств защиты органов дыхания должно приниматься на основе профессиональной оценки, при которой учитываются данные о токсичности, измеренное время воздействия и частота и вероятность контакта работника с веществом — убедитесь, что пользователи не подвергаются высоким тепловым нагрузкам, которые могут привести к тепловому удару и перегреву, вызванному использованием средств защиты (как вариант, может использоваться электроприводной респиратор — полная маска с принудительной подачей воздуха).
- Изданные ограничения по профессиональному воздействию, где существуют таковые, должны помочь в определении пригодности выбранного средства защиты дыхательных путей. Эти средства могут быть санкционированы государством или рекомендованы поставщиком.
- Сертифицированные респираторы могут использоваться для защиты работников от вдыхания частиц, если они выбраны должным образом и проверены на плотность прилегания как часть общей программы защиты органов дыхания.
- Если появляются значительные количества взвешенной пыли, используйте проверенный респиратор-маску с принудительной подачей воздуха.
- Старайтесь избегать создания условий для запыленности.

РАЗДЕЛ 9 Физические и химические свойства

Информация об основных физических и химических свойствах

Признак	Silver - Grey metal in wire form

Continued...

Физическое состояние	твердый	**Относительная плотность (Вода = 1)**	Не имеется
Запах	Не имеется	**Коэффициент разделения n-октанол / вода**	Не имеется
Пороговое значение запаха	Не имеется	**Температура самовоспламенения (° C)**	Не имеется
pH (как в поставке)	Не имеется	**температура разложения**	Не имеется
Точка плавления / точка замерзания (°C)	Не имеется	**Вязкость (mm2/s)**	Не имеется
Начальная точка кипения и амплитуда кипения (°C)	Не применимо	**молекулярный вес (гр/моль)**	Не имеется
Точка возгорания (°C)	Не применимо	**Вкус**	Не имеется
Коэффициент испарения	Не имеется	**Взрывчатые свойства**	Не имеется
Возгораемость	Не применимо	**Окислительные свойства**	Не имеется
Верхний уровень взрывоопасности (%)	Не применимо	**Поверхностное Напряжение (dyn/cm or mN/m)**	Не применимо
низший предел взрываемости(%)	Не применимо	**Летучий компонент (% обьема)**	Не имеется
Давление пара (kPa)	Не имеется	**Группа газа**	Не имеется
Растворимость в воде	несмешиваемый	**pH в растворе (1%)**	Не имеется
Плотность пара (Воздух=1)	Не имеется	**ЛОС г/л**	Не имеется
Теплота Сгорания (кДж/г)	Не имеется	**Расстояние Воспламенения (см)**	Не имеется
Высота Пламени (см)	Не имеется	**Продолжительность Пламени (с)**	Не имеется
Эквивалентное Время Воспламенения в Закрытом Пространстве (с/м³)	Не имеется	**Плотность Дефлаграции Воспламенения в Закрытом Пространстве (г/м³)**	Не имеется

РАЗДЕЛ 10 Стабильность и реактивность

Реактивность	Смотрите раздел 7
Химическая стабильность	Воздействие несовместимых материалов. Вещество считается стабильным. Опасность полимеризации отсутствует.
Вероятность	Смотрите раздел 7
Неблагоприятные условия	Смотрите раздел 7
Несовместимые вещества	Смотрите раздел 7
Опасные продукты разложения	См. раздел 5

РАЗДЕЛ 11 Токсикологическая информация

Информация о токсикологических свойствах

a) Острая токсичность	На основе доступных данных классификационные критерии не выполнены.
b) Раздражения / разъедания кожи	Существуют достаточные доказательства для классификации этого материала как коррозионного или раздражающего для кожи.
c) Серьезное повреждение / раздражение глаз	На основе доступных данных классификационные критерии не выполнены.
d) Респираторная или кожная сенсибилизация	Существует достаточное количество доказательств для классификации этого материала как вызывающего сенсибилизацию кожи или дыхательной системы
e) мутагенез	На основе доступных данных классификационные критерии не выполнены.
f) Канцерогенное действие	На основе доступных данных классификационные критерии не выполнены.
g) Репродуктивная	Существует достаточное количество доказательств для классификации этого материала как токсичного для репродукции
h) STOT - одноразовое воздействие	На основе доступных данных классификационные критерии не выполнены.
i) STOT - повторное воздействие	Существует достаточное количество доказательств для классификации этого материала как токсичного для определенных органов при многократном воздействии
j) опасность при аспирации	На основе доступных данных классификационные критерии не выполнены.

Вдыхаемый	Состояние лиц с дыхательной недостаточностью, болезнями дыхательного тракта, и такими заболеваниями, как эмфизема и хронический бронхит, может ухудшиться при вдыхании избыточных концентраций частиц. Вдыхание мелких частиц окислов металла вызывает внезапную жажду, сладковатый привкус, раздражение горла, кашель, сухость слизистых оболочек, усталость и общее недомогание. Возможны головная боль, тошнота и рвота, лихорадка, возбужденное состояние, потливость, понос, чрезмерное потоотделение и упадок сил. После прекращения воздействия, выздоровление наступает в течение 24-36 часов.
Приём внутрь	Соли олова, плохо поглощаемые через кишечник, вызывают отравление при заглатывании. Олово чрезвычайно токсично и вызывает понос, паралич мышц, кручение и нервное расстройство.

Continued...

	Соли олово не очень токсичны. Однако, высокие концентрации могут вызвать тошноту, рвоту и диарею. Чрезмерно высокие дозы могут отразиться на росте. Согласно имеющейся информации, не ожидается, что проглатывание материала вызовет вредные последствия. Однако после проглатывания материал по-прежнему может оказывать неблагоприятное воздействие на здоровье, особенно у лиц с ранее существовавшими поражениями органов (например, нарушением функции печени или почек). Возможен желудочно-кишечный дискомфорт, который может привести к тошноте и рвоте. В рабочей среде следует избегать случайного проглатывания даже небольших количеств материала и соблюдать правила личной гигиены для предотвращения проглатывания. Случайное заглатывание вещества может нанести серьезный вред. Исследования на животных показывают, что заглатывание менее 150 грамм вещества может быть смертельным или нанести серьезный вред здоровью.
Контакт с кожей	Не ожидается, что контакт с кожей приведет к вредным последствиям для здоровья, и материал не классифицирован как опасный при воздействии через кожу в соответствии с Регламентом (ЕС) № 1272/2008 (CLP) с внесенными в него поправками. Однако материал может причинить вред при проникновении через раны, поражения или ссадины. Следует избегать воздействия вещества на открытые раны или раздраженную кожу.
Глаз	Хотя материал не классифицирован как раздражающий для глаз в соответствии с Регламентом (ЕС) № 1272/2008 (CLP) с внесенными в него поправками, прямой контакт с глазом может вызвать преходящий дискомфорт, характеризующийся слезотечением или покраснением конъюнктивы (как при ожоге от ветра). Также возможно легкое абразивное повреждение. Материал может вызывать раздражение вследствие попадания инородного тела у некоторых людей.
хронический	Долговременный контакт с дыхательными раздражителями может привести к расстройству дыхательных путей, сопровождающемуся затрудненным дыханием и смежными комплексными проблемами. Существуют предположения, что данное вещество приводит к развитию рака или мутациям, что, тем не менее, невозможно подтвердить, вследствие отсутствия полной информации. Данные показывают, что вдыхание материала способно вызвать реакцию сенсибилизации у значительного числа людей с большей частотой, чем можно было бы ожидать от реакции нормальной популяции. Легочная сенсибилизация, приводящая к гиперактивной дисфункции дыхательных путей и легочной аллергии, может сопровождаться утомляемостью, недомоганием и болями. Существенные симптомы воздействия могут сохраняться в течение длительного времени даже после прекращения воздействия. Симптомы могут быть вызваны множеством неспецифических раздражителей окружающей среды, таких как автомобильные выхлопные газы, парфюмерия и пассивное курение. Кожный контакт с веществом вызывает очувствление только у некоторых людей. Токсичен: опасность нанесения серьезного вреда здоровью при длительном вдыхании, контакте с кожей или проглатывании. Данный продукт может вызвать серьезное поражение, в случае длительного воздействия. Продукт содержит вещество, который может вызвать сильные дефекты. Это доказано на основе кратковременных и длительных экспериментов. Существует достаточное количество фактов, доказывающих, что данное вещество снижает способность к воспроизведению потомства у человека Имеется достаточно доказательств, чтобы установить причинно-следственную связь между воздействием материала на человека и последующими токсическими эффектами, связанными с потомством. При аккумуляции в теле человека, может вызывать повторяющееся в дальнейшем чувство беспокойства либо длительное профессиональное облучение.. Хроническое воздействие паров и частиц олова могут привести к скоплению значительного объема в легких и вызвать нарушение легочной функции и затруднение дыхания. Металлические частицы, выделяемые при промышленной обработке, вызывают несколько проблем со здоровьем. Большие частицы (более 5 микрон) раздражают нос и глотку. Меньшие частицы могут вызвать нарушение работы легких. Частицы менее 1.5 микрон могут оседать в легких и в зависимости от природы частиц, могут вызвать дальнейшее ухудшение состояния здоровья.

M-Line 361A-20R Solder	**ТОКСИЧНОСТЬ**	**РАЗДРАЖЕНИЕ**
	Не имеется	Не имеется
ОЛОВО	**ТОКСИЧНОСТЬ**	**РАЗДРАЖЕНИЕ**
	Вдыхание(крыса) LC50; >4.75 mg/l4h[1]	Глаз: нет неблагоприятного эффекта наблюдается (не раздражает)[1]
	Кожный (крыса) LD50: >2000 mg/kg[1]	Кожа: отсутствие неблагоприятного воздействия наблюдается (не раздражает)[1]
	Пероральное(Крыса) LD50; >2000 mg/kg[1]	
СВИНЕЦ	**ТОКСИЧНОСТЬ**	**РАЗДРАЖЕНИЕ**
	Вдыхание(крыса) LC50; >5.05 mg/l4h[1]	Глаз: нет неблагоприятного эффекта наблюдается (не раздражает)[1]
	Кожный (крыса) LD50: >2000 mg/kg[1]	Кожа: отсутствие неблагоприятного воздействия наблюдается (не раздражает)[1]
	Пероральное(Крыса) LD50; >2000 mg/kg[1]	

Continued...

Канифоль	**ТОКСИЧНОСТЬ**	**РАЗДРАЖЕНИЕ**
	Кожный (крыса) LD50: >2000 mg/kg[1]	Глаз: нет неблагоприятного эффекта наблюдается (не раздражает)[1]
	Пероральное(Крыса) LD50; >1000 mg/kg[1]	Кожа: отсутствие неблагоприятного воздействия наблюдается (не раздражает)[1]
Сурьма	**ТОКСИЧНОСТЬ**	**РАЗДРАЖЕНИЕ**
	Вдыхание(крыса) LC50; >5.2 mg/l4h[1]	Глаз: нет неблагоприятного эффекта наблюдается (не раздражает)[1]
	Кожный (кролик) LD50: >8000 mg/kg[1]	Кожа: отсутствие неблагоприятного воздействия наблюдается (не раздражает)[1]
	Пероральное(Крыса) LD50; 7000 mg/kg[2]	

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*

M-Line 361A-20R Solder	Астмаподобные симптомы могут наблюдаться в течение нескольких месяцев или лет даже после прекращения воздействия. Это может быть вызвано неаллергическим состоянием, известным как синдром дисфункции воздушных путей (RADS) который может возникать после воздействия больших концентраций сильно раздражающих соединений. Основные критерии для диагностики RADS включают отсутствие предшествующих заболеваний дыхательной системы, развитие заболевания у неатопических пациентов, внезапное появление астмаобразных симптомов в течение нескольких минут или часов после зарегистрированного воздействия раздражителя. Обратимая модель потока воздуха при спирометрии в присутствии средней или сильной бронхиальной гиперреактивности во вермя тестирования метахолином, а также отсутствие минимального лимфатического воспаления без эозинофилии, также включены в критерии для диагностики RADS. RADS (или астма) после раздражающего вдыхания является нечастым видом расстройства, которое зависит от концентрации и продолжительности воздействия раздражающего вещества. Промышленный бронхит является расстройством, возникающим в результате воздействия высоких концентраций раздражающего вещества (часто в форме частиц), и проходит полностью после прекращения воздействия. Расстройство характеризуется одышкой, кашлем и образованием слизи. Аллергические реакции, поражающие дыхательные пути, вызываются взаимодействием антител IgE и аллергенов и проявляются быстро. Сила аллергена и время воздействия предопределяет сложность последствий. Некоторые люди обладает более выраженной генетической предрасположенностью, а воздействие других раздражителей может усугубить симптомы. Процессы, вызывающие аллергию, происходят во взаимодействии с белками. Необходимо обращать внимание на атопические диатезы, характеризующиеся повышенной чувствительностью к воспалениям носам, астме и экземе. Экзогенный аллергический альвеолит вызывается специфическими аллергенными соединениями IgG, которые могут провоцировать клеточно-опосредованные реакции (лимфоциты Т). Такие аллергические реакции начинаются через четыре часа после воздействия.
ОЛОВО	Никаких существенных острых токсикологических данных не было выявлено в поиске литературы.
M-Line 361A-20R Solder & КАНИФОЛЬ	Контактная аллергия проявляется как контактная экзема, реже, как крапивница или отек Квинке. Патогенез контактной экземы включает замедленную клеточно-опосредованную иммунную реакцию (лимфоциты Т). Другие аллергические реакции, например, крапивница, включает гуморальные иммунные реакции. Сила контактного аллергена не определяется силой раздражения - распределение вещества и возможность контакта имеют одинаковое значение. Широко распространенное вещество, обладающее слабыми раздражающими свойствами, может быть более опасным аллергеном, чем более сильное, но менее распространенное вещество. С клинической точки зрения, вещества являются опасными, если они вызывают аллергические реакции у более чем 1% протестированных людей.

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 заполняет критерии классификации*
✓ *– Данные, необходимые, чтобы сделать классификация доступны*

РАЗДЕЛ 12 Экологическая информация

Токсичность

M-Line 361A-20R Solder	**КОНЕЧНАЯ ТОЧКА**	**продолжительность испытания (часы)**	**вид**	**Значение**	**источник**
	Не имеется	Не имеется	Не имеется	Не имеется	Не имеется

ОЛОВО	**КОНЕЧНАЯ ТОЧКА**	**продолжительность испытания (часы)**	**вид**	**Значение**	**источник**
	EC50	72h	Водоросли или другие водные растения	>0.019mg/L	2

Continued...

	NOEC(ECx)	168h	ракообразные	<0.005mg/L	2
	LC50	96h	Рыбы	>0.012mg/L	2

СВИНЕЦ	**КОНЕЧНАЯ ТОЧКА**	**продолжительность испытания (часы)**	**вид**	**Значение**	**источник**
	EC50	72h	Водоросли или другие водные растения	0.021mg/L	2
	EC50	48h	ракообразные	0.029mg/L	2
	NOEC(ECx)	672h	ракообразные	<0.001mg/L	2
	EC50	96h	Водоросли или другие водные растения	0.282-0.864mg/l	4
	LC50	96h	Рыбы	0.008mg/L	2

Канифоль	**КОНЕЧНАЯ ТОЧКА**	**продолжительность испытания (часы)**	**вид**	**Значение**	**источник**
	EC50	72h	Водоросли или другие водные растения	>10<20mg/l	2
	EC50	48h	ракообразные	4.5mg/l	1
	EC50	96h	Водоросли или другие водные растения	0.031mg/l	2
	LC50	96h	Рыбы	1.5mg/l	2
	EC0(ECx)	48h	ракообразные	2.15mg/l	1

Сурьма	**КОНЕЧНАЯ ТОЧКА**	**продолжительность испытания (часы)**	**вид**	**Значение**	**источник**
	EC50	72h	Водоросли или другие водные растения	>2.4mg/l	2
	EC50	48h	ракообразные	423.45mg/l	2
	NOEC(ECx)	720h	Рыбы	>0.008mg/L	2
	EC50	96h	Водоросли или другие водные растения	0.61mg/l	2
	LC50	96h	Рыбы	0.93mg/l	2

Легенда:	*Извлечено из 1. Данных о токсичности IUCLID 2. Зарегистрированных в ECHA в Европе веществ - Экотоксикологическая информация - Токсичность для водных организмов 3. US EPA, база данных Ecotox - Данные о токсичности для водных организмов 4. Данные ECETOC по оценке опасности для водной среды 5. NITE (Япония) - Данные о биоконцентрации 6. METI (Япония) - Данные о биоконцентрации 7. Данные поставщика 8. Данные, определённые пользователем*

Не допускайте попадание вещества в поверхностные воды или межприливные области ниже средневысокого уровня воды. Не допускайте загрязнения воды при очистке оборудования или сливании воды. Выбросы, образовавшиеся после использования продукта, следует ликвидировать на участке, отделенном для выбросов.

Свинец является загрязнителем атмосферы, который поступает в почву и воду при выпадении осадков - процессе, определяемом физической формой и размером частиц. Свинец в форме алкилов поступает в атмосферу преимущественно из этилированной нефти. Он переходит в водорастворимые свинецсодержащие соединения с высокой токсичностью и доступностью для растений. Такие соединения легко вымываются из почвы и загрязняют водные источники вблизи магистралей. Свинец, поступивший в водную экосистему при потопах или выпадениях нерастворимых осадков, обнаруживается в отложениях. Было продемонстрировано биологическое метилирование неорганического свинца озерными донными микроорганизмами, хотя его значение не вполне ясно. Другие формы растворимого и нерастворимого свинца также могут поступать в окружающую среду и подвергаться бионакоплению в серии биологических событий.

Не допускайте проникновения в канализационные трубы или водные пути.

Стойкость и расщепляемость

Составной компонент	Стойкость: Вода/Почва	Стойкость: Воздух
Канифоль	СИЛЬНЫЙ	СИЛЬНЫЙ

Биоаккумулятивный потенциал

Составной компонент	Биоаккумуляция
ОЛОВО	НИЗКИЙ (LogKOW = 1.29)
СВИНЕЦ	НИЗКИЙ (LogKOW = 0.73)
Канифоль	СИЛЬНЫЙ (LogKOW = 6.46)

Мобильность в почве

Составной компонент	Мобильность
Канифоль	НИЗКИЙ (Log KOC = 21990)

РАЗДЕЛ 13 Утилизация

Методы переработки отходов

Утилизация продукта / упаковки	‣ **НЕ ДОПУСКАЙТЕ** попадания в канализацию промывочной воды от очистительного и технологического оборудования. ‣ Может понадобиться сбор всей промывочной воды для очистки перед сбросом.

Continued...

	▸ 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.

РАЗДЕЛ 14 Информация по транспорту

Необходимые этикетки

Морское загрязняющее вещество	

Воздушный транспорт (ИКАО-ИАТА / ППОГ): НЕ РЕГУЛИРУЕТСЯ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ОПАСНЫХ ТОВАРОВ

Морской транспорт (IMDG-Code / GGVSee): НЕ РЕГУЛИРУЕТСЯ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ОПАСНЫХ ТОВАРОВ

Внутренний водный транспорт (ВОПОГ): НЕ РЕГУЛИРУЕТСЯ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ОПАСНЫХ ТОВАРОВ

14.7. Морская транспортировка насыпью в соответствии с инструментами ИМО

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

Не применимо

14.7.2. Транспортировка навалом в соответствии с Приложением V МАРПОЛ и IMSBC Кодекса

Название Товара	Группа
ОЛОВО	Не применимо
СВИНЕЦ	Не применимо
Канифоль	Не применимо
Сурьма	Не применимо

14.7.3. Транспортировка навалом в соответствии с МПК кодекса

Название Товара	Тип судна
ОЛОВО	Не применимо
СВИНЕЦ	Не применимо
Канифоль	Не применимо
Сурьма	Не применимо

РАЗДЕЛ 15 Нормативная информация

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

ОЛОВО найдено в следующих нормативных списках

Европа - Европейская таможенная инвентаризация химических веществ
Европа ЕС инвентаризации
Европейский Союз - Европейский реестр существующих коммерческих химических веществ (EINECS)
ЕС Сводный список Ориентировочная ПДК (IOELVs)
Международный список ВОЗ предлагаемых предельно допустимых уровней профессионального воздействия (OEL) для искусственно созданных наноматериалов (MNMS)
Реестр существующих химических веществ в России
Россия Национальная Химическая Inventory

СВИНЕЦ найдено в следующих нормативных списках

Директива Европейского союза 2004/37/ЕС о защите работников от рисков, связанных с воздействием канцерогенов или мутагенов на производстве
Европа - Европейская таможенная инвентаризация химических веществ
Европа — Европейское агентство по химическим веществам (ECHA) — Список кандидатов веществ, вызывающих особую обеспокоенность (SVHC), для авторизации
Европа ЕС инвентаризации
Европейский Союз - Европейский реестр существующих коммерческих химических веществ (EINECS)
Международное агентство по изучению рака (IARC) - Вещества, классифицированные в монографиях IARC - Группа 1: Канцерогенные для человека
Международное агентство по изучению рака (IARC) - Вещества, классифицированные в монографиях IARC - Группа 2B: Возможно канцерогенные для человека
Международное агентство по изучению рака (IARC) — вещества, классифицированные в соответствии с монографиями IARC
Международный список ВОЗ предлагаемых предельно допустимых уровней профессионального воздействия (OEL) для искусственно созданных наноматериалов (MNMS)
Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
Проект «Химический след» - список химикатов, вызывающих особую озабоченность
Регламент Европейского союза (ЕС) (ЕС) № 1272/2008 о классификации, маркировке и упаковке веществ и смесей - Приложение VI (ATP22)
Регламент ЕС (ЕС) № 1223/2009 Европейского парламента и Совета от 30 ноября 2009 г. о косметической продукции – Приложение II – Перечень веществ, запрещённых в косметической продукции
Регламент ЕС REACH (ЕС) № 1907/2006 - Приложение XVII - Ограничения на производство, размещение на рынке и использование некоторых опасных веществ, смесей и изделий
Регламент ЕС REACH (ЕС) № 1907/2006 - Приложение XVII (Приложение 5) Репродуктивные токсиканты: Категория 1 A
Регламент ЕС REACH (ЕС) No 1907/2006 - Предложения по выявлению веществ, вызывающих особую озабоченность: доклады по приложению XV для представления замечаний заинтересованными сторонами в ходе предыдущих консультаций
Регламент ЕС REACH (ЕС) № 1907/2006 - Приложение XVII (Приложение 12) Ограниченные вещества и пределы максимальной концентрации по массе в гомогенных материалах
Реестр существующих химических веществ в России

Continued...

Россия Национальная Химическая Inventory

Канифоль найдено в следующих нормативных списках

Европа - Европейская таможенная инвентаризация химических веществ
Европа ЕС инвентаризации
Европейский Союз - Европейский реестр существующих коммерческих химических веществ (EINECS)
Международный список ВОЗ предлагаемых предельно допустимых уровней профессионального воздействия (OEL) для искусственно созданных наноматериалов (MNMS)
Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
Регламент Европейского союза (ЕС) (ЕС) № 1272/2008 о классификации, маркировке и упаковке веществ и смесей - Приложение VI (ATP22)
Реестр существующих химических веществ в России
Россия Национальная Химическая Inventory

Сурьма найдено в следующих нормативных списках

Европа - Европейская таможенная инвентаризация химических веществ
Европа ЕС инвентаризации
Европейский Союз - Европейский реестр существующих коммерческих химических веществ (EINECS)
ЕС Европейского химического агентства (ECHA) Сообщества Прокатки План Действий (CoRAP) Перечень Веществ,
Международный список ВОЗ предлагаемых предельно допустимых уровней профессионального воздействия (OEL) для искусственно созданных наноматериалов (MNMS)
Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
Проект «Химический след» - список химикатов, вызывающих особую озабоченность
Регламент ЕС (ЕС) № 1223/2009 Европейского парламента и Совета от 30 ноября 2009 г. о косметической продукции – Приложение II – Перечень веществ, запрещённых в косметической продукции
Реестр существующих химических веществ в России
Россия Национальная Химическая Inventory

Дополнительная Регуляторная Информация

Не применимо

Статус Национального кадастра

Национальный реестр	Положение дел
Австралия - АИИК / Австралия Non-промышленное использование	да
Канада DSL	да
Канада - NDSL	нет (ОЛОВО; СВИНЕЦ; Канифоль; Сурьма)
Китай - IECSC	да
Европа - EINEC / ELINCS / NLP	да
Япония - ENCS	нет (ОЛОВО; СВИНЕЦ; Сурьма)
Корея - KECI	да
Новая Зеландия - NZIoC	да
Филиппины - PICCS	да
Соединенные Штаты Америки - TSCA	Все химические вещества в этом продукте обозначены как «Активные» в реестре TSCA
Тайвань - TCSI	да
Мексика - INSQ	да
Вьетнам - NCI	да
Россия - FBEPH	да
ОАЭ – Контрольный список (Запрещённые/Ограниченные вещества)	нет (ОЛОВО; СВИНЕЦ; Канифоль; Сурьма)
Легенда:	*Да = Все ингредиенты по инвентаризации* *Нет = Один или несколько ингредиентов из списка CAS отсутствуют в инвентаре. Эти ингредиенты могут быть освобождены от уплаты или потребуют регистрации.*

РАЗДЕЛ 16 Другая информация

Дата Проверки	09/01/2026
начальная дата	11/26/2025

Другая информация

Лист данных о безопасности (SDS) - это инструмент для коммуникации опасностей и должен использоваться для помощи в оценке рисков. Множество факторов определяют, являются ли сообщенные опасности рисками на рабочем месте или в других условиях. Риски могут быть определены на основе сценариев экспозиции. Следует учитывать масштаб использования, частоту использования и текущие или доступные технические контроли.

Создан системой AuthorITe, от Chemwatch

Disclaimer

ALL PRODUCTS, PRODUCT SPECIFICATIONS AND DATA ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Vishay Precision Group, Inc., its affiliates, agents, and employees, and all persons acting on its or their behalf (collectively, “VPG”), disclaim any and all liability for any errors, inaccuracies or incompleteness contained herein or in any other disclosure relating to any product.

The product specifications do not expand or otherwise modify VPG’s terms and conditions of purchase, including but not limited to, the warranty expressed therein.

VPG makes no warranty, representation or guarantee other than as set forth in the terms and conditions of purchase. **To the maximum extent permitted by applicable law, VPG disclaims (i) any and all liability arising out of the application or use of any product, (ii) any and all liability, including without limitation special, consequential or incidental damages, and (iii) any and all implied warranties, including warranties of fitness for particular purpose, non-infringement and merchantability.**

Information provided in datasheets and/or specifications may vary from actual results in different applications and performance may vary over time. Statements regarding the suitability of products for certain types of applications are based on VPG’s knowledge of typical requirements that are often placed on VPG products. It is the customer’s responsibility to validate that a particular product with the properties described in the product specification is suitable for use in a particular application. You should ensure you have the current version of the relevant information by contacting VPG prior to performing installation or use of the product, such as on our website at vpgsensors.com.

No license, express, implied, or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document, or by any conduct of VPG.

The products shown herein are not designed for use in life-saving or life-sustaining applications unless otherwise expressly indicated. Customers using or selling VPG products not expressly indicated for use in such applications do so entirely at their own risk and agree to fully indemnify VPG for any damages arising or resulting from such use or sale. Please contact authorized VPG personnel to obtain written terms and conditions regarding products designed for such applications.

Product names and markings noted herein may be trademarks of their respective owners.

Copyright Vishay Precision Group, Inc., 2014. All rights reserved.