

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

РПБ № 00194429 · 20 · 72054

от «23» декабря 2021 г.

Действителен до «23» декабря 2024 г.

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



НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

КУПОРОС МЕДНЫЙ марки А первого сорта

химическое (по IUPAC)

Медь сульфат пентагидрат

торговое

Купорос медный марки А первого сорта

синонимы

Медь сернокислая пятиводная

Код ОКПД 2

20 · 13 · 41 · 130

Код ТН ВЭД

2833250000

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

ГОСТ 19347-2014 Купорос медный. Технические условия

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово

Опасно

Краткая (словесная): Высокоопасная по степени воздействия на организм продукция в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76. Вызывает раздражение кожи и серьезное повреждение глаз, аллергию при контакте с кожей, раковые заболевания, негативное воздействие на функцию воспроизводства, вредно при проглатывании. Загрязняет окружающую среду, чрезвычайно токсично для водных организмов.

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах Паспорта безопасности

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
Медь сульфат	1,5/0,5 (по меди)	2	7758-99-8	231-847-6

ЗАЯВИТЕЛЬ АО «Уралэлектромедь»,
(наименование организации)

Верхняя Пышма
(город)

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

Код ОКПО 00194429

Телефон экстренной связи (343) 379-40-71

Руководитель организации-заявителя

(подпись)

/ А. А. Королев /
(расшифровка)



Паспорт безопасности (ПБ) соответствует Рекомендациям ООН ST/SG/AC.10/30 «СГС (GHS)»

IUPAC	– International Union of Pure and Applied Chemistry (Международный союз теоретической и прикладной химии)
GHS (СГС)	– Рекомендации ООН ST/SG/AC.10/30 «Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС))»
ОКПД 2	– Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности
ОКПО	– Общероссийский классификатор предприятий и организаций
ТН ВЭД	– Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности
№ CAS	– номер вещества в реестре Chemical Abstracts Service
№ ЕС	– номер вещества в реестре Европейского химического агентства
ПДК р.з.	– предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м ³
Сигнальное слово	– слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340-2013

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

1.1 Идентификация химической продукции

1.1.1 Техническое наименование

1.1.2 Краткие рекомендации по применению
(в т.ч. ограничения по применению)

1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

1.2.1 Полное официальное название организации

1.2.2 Адрес
(почтовый и юридический)

1.2.3 Телефон, в т. ч. для экстренных консультаций
и ограничения по времени

1.2.4 Факс

1.2.5 E-mail

2 Идентификация опасности (опасностей)

2.1 Степень опасности химической продукции в целом
[сведения о классификации опасности в соответствии с
законодательством РФ (ГОСТ 12.1.007-76) и СГС (ГОСТ
32419-2013, ГОСТ 32423-2013, ГОСТ 32424-2013, ГОСТ
32425-2013)]

Купорос медный марки А первого сорта [1]

Купорос медный предназначен для применения в промышленности (при производстве искусственных волокон, органических красителей, минеральных красок, мышьяковистых химикатов, для обогащения руды при флотации).

При применении по назначению ограничений нет [1]

АО «Уралэлектромедь»

624091 Россия, Свердловской области,
г. Верхняя Пышма,
проспект Успенский, 1

(343) 379-40-71; (34368) 4-61-21

(343) 379-40-70

aouralem@elem.ru <http://www.elem.ru>

Купорос медный по классификации:

1) ГОСТ 12.1.007 относится к веществам высокоопасным по степени воздействия на организм, 2 класс [1,2]

2) СГС - Химическая продукция:

- обладающая острой токсичностью по воздействию на организм при проглатывании, 4 класс;
- вызывающая раздражение кожных покровов, 2 класс;
- вызывающая необратимые последствия при попадании в глаза, 1 класс;
- относится к канцерогенам, подкласс 1A;
- воздействующая на функцию воспроизводства, подкласс 1B;
- обладающая сенсибилизирующим действием при контакте с кожей;
- обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при многократном / продолжительном воздействии, 2 класс;
- обладающая острой токсичностью для водной среды, 1 класс;
- обладающая хронической токсичностью для водной среды, 1 класс [3-8]

2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013

2.2.1 Сигнальное слово

2.2.2 Символы опасности

«Опасно» [9]



Восклицательный знак



Жидкости, выливающиеся из двух пробирок и поражающие металл и руку



Опасность для здоровья человека



Сухое дерево и мертвая рыба

2.2.3 Краткая характеристика опасности
(Н-фразы)

H302: Вредно при проглатывании

H315: При попадании на кожу вызывает раздражение

H317: При контакте с кожей может вызвать аллергическую реакцию

H318: При попадании в глаза вызывает необратимые последствия

H350: Может вызывать раковые заболевания

H360: Может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребенка

H373: Может поражать органы в результате многократного или продолжительного воздействия (центральная нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, печень, почки, селезенка)

стр. 4 из 10	РПБ № 00194429.20. 72054 Действителен до 23 декабря 2024 г	КУПОРОС МЕДНЫЙ марки А первого сорта ГОСТ 19347-2014
-----------------	---	---

долгосрочными последствиями [7,9]

3 Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом

- 3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC)
3.1.2 Химическая формула
3.1.3 Общая характеристика состава
(с учетом марочного ассортимента; способ получения)

Медь сульфат пентагидрат [7]

$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ [1]

Соответствует требованиям ГОСТ 19347-2014 марки А первого сорта; производится гидрометаллургическим способом по технологической инструкции, утвержденной в установленном порядке. [1]

3.2 Компоненты

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

Таблица 1 [11,12]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ EC
		ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности		
Медный купорос, не менее: - в пересчете на $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ - в пересчете на медь	98,0 24,94	1,5/0,5	2 (а)	7758-99-8	231-847-6
Железо, не более	0,04	-/10	4 (а) «Ф»	7439-89-6	231-096-4
Свободная серная кислота +, не более	0,25	1	2 (а)	7664-93-9	231-639-5
Мышьяк, не более	0,012	0,04/0,01	2 (а) «К»	7440-38-2	231-148-6
Сульфат никеля / никель (2+) сульфат	0,3 – 0,8	0,005 (никеля (или в виде гидроксида/по никелю))	1 (а) К, А	7786-81-4	232-104-9
Особенности воздействия на организм: а – аэрозоль; К – канцероген; Ф – аэрозоли преимущественно фиброгенного действия; А – вещества, способные вызывать аллергические заболевания в производственных условиях; "+" – вещества, при работе с которыми требуется специальная защита кожи и глаз.					

4 Меры первой помощи

4.1 Наблюдаемые симптомы

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем
(при вдыхании)

Озноб, раздражение глотки и гортани, повышение температуры, слабость, ноющие боли в мышцах, головная боль, кашель, одышка, проливной пот, рвота, понос (признаки «медной лихорадки»). [13,14]

4.1.2 При воздействии на кожу

Высыпания в виде мелкой красной сыпи, зуд, отек, гиперемия (увеличение кровенаполнения в каком-либо участке периферической сосудистой системы. От воздействия разбавленных растворов - раздражение от слабого до умеренного, при длительном контакте кристаллов с кожей - возможно разъедание кожи. [7,14]

4.1.3 При попадании в глаза

Слезотечение, покраснение, раздражение даже через разбавленные растворы 1%; сильное раздражение вплоть до химических ожогов с последующими воспалительными / гнойными реакциями, некрозом слизистых оболочек, изменением цвета / помутнением роговицы, боль, неясность зрения. [7,14]

4.1.4 При отравлении пероральным путем
(при проглатывании)

Металлический вкус во рту, слюнотечение, боль в животе, тошнота, рвота иногда с кровью, частый жидкий стул, желтуха, слабость, головокружение, нарушение координации движений, боль в мышцах, сердцебиение, снижение артериального давления, окрашивание мочи в красно-вишневый цвет. [7,13,14]

4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1 При отравлении ингаляционным путем

Вывести пострадавшего из запыленной зоны на свежий воздух, освободить от стесняющей дыхание одежды, прополоскать рот водой. Обратиться к врачу. При «медной лихорадке» симптоматическое лечение. [14]

4.2.2 При воздействии на кожу

Снять загрязненную одежду, хорошо промыть кожные покровы проточной водой с мылом. При появлении симптомов раздражения обратиться к врачу. [14]

4.2.3 При попадании в глаза

Немедленно промыть большим количеством воды на не-

4.2.4 При отравлении пероральным путем

Прополоскать рот. Если пострадавший в сознании – обильное питье, активированный уголь, солевое слабительное; внутрь - молоко, сырые яйца, растительное масло. Если рвота не начинается спонтанно, то вызвать рвоту. Срочно обратиться за медицинской помощью. [14]

Нет данных

4.2.5 Противопоказания

5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89)

Купорос медный негорюч, пожаро-взрывобезопасен [1,13]

5.2 Показатели пожаровзрывоопасности (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89 и ГОСТ 30852.0-2002)

Не достигаются [1, 13,15]

5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность

При температуре около 560 °С разлагается на оксиды меди и серы. [13]

Оксиды серы (SO₂) раздражает кожу, слизистые оболочки глаз, верхние дыхательные пути; вызывают спазм бронхов, заболевания органов дыхания. SO₃ – обладает прижигающим действием на кожу, глаза и верхние дыхательные пути (химические ожоги). Оксиды меди и оксиды серы - пожаро-взрывобезопасны. [13]

5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров

В очаге пожара применять средства пожаротушения по основному источнику возгорания. Тушить с максимального расстояния тонкораспыленной водой со смачивателем, воздушно-механической пеной и др. [12, 16]

5.5 Запрещенные средства тушения пожаров

Определять запрещенные средства тушения пожара по основному источнику возгорания [12]

5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных)

Использовать боевую одежду пожарного (куртка и брюки со съемными теплоизолирующими подстежками) в комплекте с поясом пожарным спасательным, рукавицами или перчатками, каской пожарной, специальной защитной обувью. Комплект боевой одежды пожарного должен соответствовать ГОСТ Р 53264, ГОСТ Р 53265, ГОСТ Р 53268, ГОСТ Р 53269 [16]

5.7 Специфика при тушении

В ряде случаев в процессе горения может быть вовлечена упаковка, что приведет к нагреву продукта, потере кристаллизационной воды и образованию безводного сульфата меди. В зоне высоких температур возможно дальнейшее разложение продукта [13,14]

6 Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий

6.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на людей, окружающую среду, здания, сооружения и др. при аварийных и чрезвычайных ситуациях

6.1.1 Необходимые действия общего характера при аварийных и чрезвычайных ситуациях

Изолировать опасную зону в радиусе не менее 50 м. В зону аварии входить в защитной одежде и средствах защиты дыхания. Удалить посторонних. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Пострадавшим оказать первую помощь или направить на медицинское обследование. [17]

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

Пылезащитная одежда ПЗО-1, защитные перчатки из дисперсии бутилкаучука и спецобувь. Огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20. [17]

6.2 Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций

6.2.1 Действия при утечке, разливе, россыпи (в т.ч. меры по их ликвидации и меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды)

При рассыпании в помещении медный купорос собрать в герметичную тару, место рассыпания промыть водой и протереть тканью (ветошью). При рассыпании на открытых площадках сообщить в территориальный орган Роспотребнадзора. Место рассыпания обваловать, не допускать попадания в водоемы, канализацию. Незагрязненное вещество собрать в тару (емкость) и направить по назначению. Не пригодную для применения продукцию (включая повре-

6.2.2 Действия при пожаре

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

7.1 Меры безопасности при обращении с химической продукцией

7.1.1 Системы инженерных мер безопасности

7.1.2 Меры по защите окружающей среды

7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

7.2 Правила хранения химической продукции

7.2.1 Условия и сроки безопасного хранения (в т.ч. гарантийный срок хранения, срок годности; несовместимые при хранении вещества и материалы)

7.2.2 Тара и упаковка (в т.ч. материалы, из которых они изготовлены)

7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту

8 Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

8.1 Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю (ПДКр.з. или ОБУВ р.з.)

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

мышленных отходов или в места, согласованные с местными санитарными и/или природоохранными органами. Места среза засыпать свежим грунтом, почву перепахать. С транспортного средства и с твердых покрытий смыть остатки вещества большим количеством воды. [17]

Не горит. В зону аварии входить в СИЗ. Вынести из зоны пожара неповрежденные упаковки, если это не представляет опасности. Тушить огонь с максимального расстояния, используя средства пожаротушения по основному источнику возгорания. [13,17]

Непрерывно действующая приточно-вытяжная и местная системы вентиляции в рабочих помещениях, механизация разгрузочно-погрузочных работ, герметичность оборудования и упаковочных средств, применение индивидуальных средств защиты, своевременная уборка рабочих помещений с применением всасывающего устройства, устранение россыпей и пыления при перетаривании продукта. [1]

Периодический контроль сбрасываемых сточных вод на содержание в них вредных веществ в допустимых концентрациях. Установка пылегазоулавливающих устройств и контроль очистки отходящих газов до установленных норм перед сбросом их в атмосферу. Сбор и утилизация отходов производства. [1]

Купорос медный улучшенный перевозят всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, действующими на транспорте данного вида [1,18,19,20]

Купорос медный хранят в крытых складских помещениях в упаковке изготовителя. [1] После вскрытия и последующего хранения продукта, тару плотно закрыть. [13]

Складское помещение должно обеспечивать защиту от воздействия прямых солнечных лучей, увлажнения, загрязнения и механического повреждения упаковки. [1]

Гарантийный срок хранения – 2 года со дня изготовления. [1]

Несовместимые при хранении вещества – кислоты, щелочи, органические вещества. [7, 14]

Купорос медный упаковывают в полиэтиленовые мешки массой 25 кг, запаивают, затем формируют в пакеты массой не более 1250 кг, используя поддоны. Допускается по согласованию с потребителем упаковка купороса медного в мягкие контейнеры грузоподъемность не более 1300 кг. [1]

Упаковка купороса медного, предназначенного для поставок на экспорт, должна соответствовать требованиям, указанным в контракте. [1]

Купорос медный предназначен для применения в промышленности (см. подпункт 1.1.2 раздела 1) [1]

ПДК р.з. = 1,5/0,5 мг/м³ (по меди) [11]

Непрерывно действующая приточно-вытяжная и местная системы вентиляции. Герметичное оборудование и упаковка, контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Своевременная уборка помещений с использованием всасывающих устройств. Лабораторный контроль

8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1 Общие рекомендации

Исключить прямой контакт персонала с продукцией, использовать средства индивидуальной защиты, не принимать пищу во время работы, не пить и не курить. Соблюдать правила личной гигиены. Теплый душ после работы. Централизованное обезвреживание спецодежды и отдельное ее хранение. [1]

8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

Персонал должен быть обеспечен специальными помещениями (местами) для отдыха, обучен мерам предосторожности при работе и оказанию первой помощи при отравлении. Обязательное проведение предварительных и периодических медицинских обследований персонала. [21]

8.3.3 Средства защиты (материал, тип) (спецодежда, спецобувь, защита рук, защита глаз)

В обычных условиях работы – респираторы противоаэрозольные или противогазовые. [1,21]

8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту

Защитные очки, перчатки с полимерным покрытием, спецодежда для защиты от воздействия растворов кислот и щелочей, спецобувь (сапоги резиновые с защитным подноском). [13,22]

Купорос медный предназначен для применения в промышленности (см. подпункт 1.1.2 раздела 1) [1]

9 Физико-химические свойства

9.1 Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах)

Кристаллический порошок зеленовато-голубого цвета без запаха [1]

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

Температура кипения – 650 °C [13]

Температура дегидратации – от 105 °C до 250 °C [13]

Растворимость: хорошо растворяется в воде 317 г/л при 20 °C; 2033 г/л при 100 °C; в жирах нерастворим. [7,13]

10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность

(для нестабильной продукции указать продукты разложения)

Стабилен при соблюдении правил обращения и хранения [1, 7]

10.2 Реакционная способность

Вступает в реакции с кислотами и щелочами, при взаимодействии с аммиаком образует комплексную соль. Гигроскопичен. [14]

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

При нагревании теряет кристаллизационную воду и превращается в безводный сульфат меди. Реагирует бурно с гидроксиламином с опасностью пожара. Реагирует с магнием, образуя горючий/взрывчатый газ. [14]

Влага, кислоты и щелочи. [23]

11 Информация о токсичности

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

Высокоопасное по воздействию на организм вещество. Вызывает раздражение кожи и необратимые последствия при попадании в глаза, аллергию при контакте с кожей, раковые заболевания, негативное воздействие на функцию воспроизводства, вредно при проглатывании. [2,7,8]

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

Вдыхание, попадание на поврежденную кожу, слизистые оболочки глаз и внутрь организма (при проглатывании) [13,14]

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

Испарение при 20°C незначительно, однако, может быстро достигаться опасная концентрация частиц в воздухе при распылении. [13]

Центральная нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, печень, почки, селезенка, надпочечники, яички, слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей, кожные покровы. [7,10]

11.4 Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с продукцией, а также последствия этих воздействий

Вызывает раздражение при попадании на кожные покровы и в верхние дыхательные пути. При попадании на слизистую оболочку глаз приводит к...

за, кожу; кожно-резорбтивное и сенсibiliзирующее действие)

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

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

12 Информация о воздействии на окружающую среду

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

12.2 Пути воздействия на окружающую среду

12.3 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду

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

Компоненты	Таблица 2 [11,24]			
	ПДК атм. в. или ОБУВ атм. в., мг/м ³ (ЛПВ ¹ , класс опасности)	ПДК вода ² или ОДУ вода, мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК рыб.хоз. ³ или ОБУВ рыб.хоз., мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК почвы или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ)
Медный купорос	0,003/0,001, рез. (медь сульфат в пересчете на медь), 2 класс опасности	1,0 орг. привк., (медь суммарно) 3 класс опасности, орг. привк.,	0,004 мг/л, токс., 3 класс опасности; (медь сульфат пентагидрат)	ОДК валовое (медь): песчаные и супесч. -33,0 б) кислые (суглин. и глин.) - 66,0 в) близкие к нейтр. и нейтрал. (суглинистые и глинистые) -132,0 2 класс опасности ПДК подвижная форма (медь): 3,0, общ., 2 класс опасности

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

12.3.3 Миграция и трансформация в окружающей

Обладает сенсibiliзирующим действием при контакте с кожей; Кожно-резорбтивное действие незначительное.[7]

Продукция воздействует на функцию воспроизводства, канцероген, может поражать органы в результате продолжительного воздействия (обусловлено присутствием в составе сульфат никеля) [7]

По материалам МАИР соединения никеля отнесены к группе 1 – вещества безусловно канцерогенные для человека. [7]
Кумулятивность умеренная. [10]

Показатели острой токсичности сульфата меди [7,14]:

DL₅₀ - (300 – 520) мг/кг, в/ж, крысы

LD₅₀ > 2000 мг / кг, н/к, крысы

CL₅₀ - нет данных

Может загрязнять атмосферный воздух, при попадании в водоемы губительно действует на их обитателей (рыб, планктон и водоросли), изменяет органолептические свойства воды, тормозит процессы самоочищения водоемов; кумулируется почвой и растениями, приостанавливает их рост или приводит к полному угнетению растительного покрова. [14]

Может наблюдаться биоаккумуляция вещества в пищевой цепи (например в рыбах). [14]

Нарушение правил хранения и транспортирования, неорганизованное размещение отходов, сброс на рельеф и в водоемы в результате аварий и ЧС. [13]

Показатели острой токсичности: [14]

Для рыб: CL₅₀ - 0,000057-2500 (среднее 0,31) мг/л; 96 час
Ракообразные: CL₅₀ 0,00001-589 (среднее 0,07) мг/л; 48 час

Водоросли: ЕС₅₀ 0,01-1,21 (среднее 0,07); 72 час

Показатели хронической токсичности: [7]

Для пресноводных рыб: NOEC / ЕС₁₀ 11,6 - 56,2 мкг Cu / л

Для морских рыб: NOEC/ЕС₁₀ 55 - 123 мкг Cu / л

В окружающей среде не трансформируется. В абиотиче-

¹ ЛПВ – лимитирующий показатель вредности (токс. – токсикологический; с.-т. (сан.-тока.) – санитарно-токсикологический; орг. – органолептический с расшифровкой характера изменения органолептических свойств воды (зап. – изменяет запах воды, мутн. – увеличивает мутность воды, окр. – придает воде окраску, пена – вызывает образование пены, пл. – образует пленку на поверхности воды, привк. – придает воде привкус, оп. – вызывает опалесценцию); рефл. – рефлексорный; рез. – резорбтивный; рефл.-рез. – рефлексорно-резорбтивный; рыбхоз. – рыбохозяйственный (изменение товарных качеств промысловых водных организмов); общ. – общесанитарный).

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

³ Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение

среде за счет биоразложения и других процессов (окисление, гидролиз и т.п.)

ских условиях чрезвычайно стабилен – $\tau_{1/2} \geq 30$ сут. [7]

13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

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

Меры безопасности при работе с отходами аналогичны применяемым при работе с купоросом медным (см. разделы 6,7,8 ПБ)

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

Отходы (неиспользованные остатки, испорченный продукт с места аварии) собрать в емкости, закупорить, промаркировать и отправить для использования в качестве вторичного сырья. Если переработку организовать невозможно или неэффективно, то отходы и невозвратная тара, упаковочный материал направляют для уничтожения на полигон промышленных отходов или в места, согласованные с территориальными службами Роспотребнадзора. Обезвреживание производят по СанПиН 2.1.3684-21. [13]

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

Купорос медный предназначен для применения в промышленности (см. подпункт 1.1.2 раздела 1) [1]

14 Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН (UN) (в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)

номер ООН – 3077 [20]

14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование

Транспортное наименование: ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ ОПАСНОЕ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, Н.У.К. [20]

Отгрузочное наименование: Купорос медный марка А сорт 1 [1]

14.3 Применяемые виды транспорта

Транспортируют железнодорожным, автомобильным и водным транспортом в крытых транспортных средствах [1]

14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:

– класс

– подкласс

– классификационный шифр (по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках)

– номер (а) чертежа (ей) знака (ов) опасности

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

– класс или подкласс

– дополнительная опасность

– группа упаковки ООН

14.6 Транспортная маркировка:

(манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)

14.7 Аварийные карточки

(при железнодорожных, морских и др. перевозках)

9;

9.1;

9063; при железнодорожных перевозках соблюдаются правила перевозки грузов согласно номеру ООН 3077;

9 [26]

9 [20]

Загрязнитель моря [19]

III [20]

Наносят манипуляционный знак «Беречь от влаги». [27]

На специализированные контейнеры манипуляционный знак «Беречь от влаги» не наносят [1]

Аварийная карточка № 906 при перевозках железнодорожным транспортом; аварийная карточка предприятия без номера при перевозках автомобильным и речным транспортом; аварийные карточки F-A S-F при перевозках морским транспортом [17,18]

15 Информация о национальном и международном законодательствах

15.1 Национальное законодательство

15.1.1 Законы РФ

«Об охране окружающей среды»

«О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

«О техническом регулировании»

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

Не требуются

15.2 Международные конвенции и соглашения

(регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.)

Не попадает под действие международных протоколов и конвенций

16 Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ

(указывается: «ПБ разработан впервые» или «ПБ перерегистрирован по истечении срока действия. Предыдущий РПБ № ...» или «РПБ ...»)

ПБ перерегистрирован по истечении срока действия.

Предыдущий РПБ № 00194429.20.55083 от 15.01.2019

16.2 Перечень источников данных, использованных при составлении Паспорта безопасности⁴

1. ГОСТ 19347-2014 Купорос медный. Технические условия. – М.: Стандартинформ, 2015
2. ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
3. ГОСТ 32419-2013 Межгосударственный стандарт. Классификация опасности химической продукции. Общие требования.
4. ГОСТ 32423-2013 Межгосударственный стандарт. Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм.
5. ГОСТ 32424-2013 Межгосударственный стандарт. Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду. Основные положения
6. ГОСТ 32425-2013 Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду
7. Европейское химическое агентство (ЕСНА). Информационная база данных зарегистрированных веществ Европейского Химического Агентства (ЕСНА). Режим доступа: <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals>.
8. Отчет о химической безопасности медного купороса от апреля 2016, Консорциум по медному купоросу, 2016
9. ГОСТ 31340-2013 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования
10. Автоматизированная распределенная информационно-поисковая система (АРИПС) «Опасные вещества» Российского Регистра Потенциально Опасных Химических и Биологических Веществ Роспотребнадзора. Режим доступа <http://www.rpohv.ru/arips/>
11. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
12. Информационное письмо о составе купороса медного № 270202-33/106 от 18.12.2021
13. Карты химической безопасности <https://www.safework.ru/cards/>
14. Информационная система по опасным веществам German Social Accident Insurance – GESTIS. Режим доступа: <https://gestis-database.dguv.de/search>
15. ГОСТ 12.1.044-89. ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
16. Требования пожарной безопасности к веществам и материалам, статья 133 к Федеральному закону от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"
17. Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики (М.: Транспорт, 2000 в редакции с изменениями и дополнениями от 09.08.2018).
18. Европейское соглашение о международной перевозке опасных грузов - ДОПОГ
19. Международный морской кодекс по опасным грузам. Кодекс ММОГ. Издание 2006. - С-Пб: ЗАО ЦНИИМФ
20. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Двадцать первое пересмотренное издание. Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк и Женева, 2019;
21. Приказ министерства труда и социальной защиты РФ № 988н, Министерство здравоохранения № 1420н от 31.12 декабря 2020
22. Типовые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам горной и металлургической промышленности и металлургических производств других отраслей промышленности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 1 ноября 2013 года N 652н (п 1711)
23. Химическая энциклопедия. Том 2 – М.: Советская энциклопедия, 1990
24. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения. Приказ №552 от 13.12.2016 Минсельхоз России
25. СанПин 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
26. ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка – М.: изд-во стандартов, 1988;
27. ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов – М.: изд-во стандартов, 1998;
28. Единый перечень продукции (товаров), подлежащей государственному санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) на таможенной границе и таможенной территории Евразийского экономического союза (с изменениями на 4 сентября 2020 года);
29. Монреальский протокол по веществам разрушающим озоновый слой принят 16 сентября 1987 г. с корректировками, внесенными вторым Совещанием Сторон (Лондон, 27-29 июня 1990 года) и четвертым Совещанием Сторон (Копенгаген, 23-25 ноября 1992 года), и дополнительно скорректированный Совещанием Сторон (Вена, 5-7 декабря 1995 года) и с дополнительными корректировками, внесенными девятым Совещанием Сторон (Монреаль, 15-17 сентября 1997 года).
30. Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях. Ратифицирована Федеральным законом от 27.06.2011 №164-ФЗ.
31. ГОСТ 30333-2007 Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования

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



АО «УРАЛЕЛЕКТРОМЕДЬ»



КУПОРОС МЕДНЫЙ

АВАРИЙНАЯ КАРТОЧКА

ООН 3077

ОПАСНОЕ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ВЕЩЕСТВО, ТВЕРДОЕ, н.у.к., класс 9 (9.1), КШ 9153

Вид опасности

Опасное для окружающей среды вещество.
Может загрязнять атмосферный воздух,
при попадании в водоемы губительно действует на их
обитателей, изменяет органолептические свойства воды

Взрывоопасность вещества

взрывобезопасен

Пожароопасность вещества

пожаробезопасен (негорюч)

Рекомендуемые огнегасительные средства

определять по основному источнику возгорания

Максимальная масса вещества брутто, тонн, которое
можно перевозить на одном транспортном средствеОграниченное количество вещества брутто, тонн,
которое можно перевозить как неопасный груз

не ограничено

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ

Органов дыхания: специальные средства защиты с противопыльным или противоаэрозольным фильтром

Глаз: плотно прилегающие защитные очки

Кожи: защитный костюм, резиновые перчатки (брезентовые рукавицы), резиновые или кожаные сапоги

ОСОБЫЕ МЕРЫ, которые должен соблюдать водитель транспортного средства

Соблюдать правила самозащиты и иметь в транспортном средстве:

- огнетушитель;
- медицинскую аптечку;
- запас чистой воды для промывания глаз и полоскания рта;
- инструмент (лопата, метла, ведро);
- полиэтиленовый (бумажный многослойный) мешок для сбора, просыпавшегося вещества.

Соблюдая правила самозащиты, спасти пострадавших и оказать первую помощь

МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

При вдыхании смеси вредных веществ с воздухом: Вывести пострадавших на свежий воздух.
Прополоскать рот водойПри остановке дыхания: Сделать искусственное дыхание методом «рот в рот».
Обратиться за медицинской помощью

При попадании в глаза и на кожу: Обильно промыть водой

При проглатывании вовнутрь: Обратиться за медицинской помощью. Не вызывать рвоту.
Под наблюдением медперсонала: - промыть желудок 0,1 % раствором желтой кровяной соли;
- принять солевое слабительное и жженую магнезию

ДЕЙСТВИЯ В СЛУЧАЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Меры, осуществляемые водителем транспортного средства:

Заглушить мотор. Установить на дороге предупредительные знаки. Не курить, не допускать открытого огня.

Предупредить участников дорожного движения и пешеходов об опасности груза.

Указать на необходимость пребывания на обращенной к ветру стороне.

Срочно проинформировать полицию, пожарную и медицинскую службы, позвонив 01 или 02 или 03

При повреждении упаковки:

Рассыпанное вещество собрать в герметичную тару. Место рассыпания обваловать, при угрозе пыления
засыпать землей. Непригодное вещество, поврежденную упаковку, верхний слой грунта направить на
полигон промышленных отходов. Места среза засыпать свежим грунтом. С транспортного средства смыть
остатки вещества водой. Не допускать сброс в окружающую среду (водоем, береговую зону, канализацию)

Способы и средства обезвреживания:

Переработка или утилизация в технологических процессах получения или потребления вещества

Организация, ответственная за перевозку

(полное наименование)

Организация и лицо, ответственные за составление аварийной карточки

Директор по коммерческим и финансовым
вопросам АО «Уралэлектромедь»

(подпись, дата, печать)

И. В. Ульянов