

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

(Safety Data Sheet)

Внесен в Регистр

РПБ № 4 8 2 0 0 2 3 4 1 7 . 4 0 5 0 9

от «22» декабря 2015 г.

до «22» декабря 2018 г.

Действителен

Росстандарт

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

Руководитель

/А.А. Топорков/

М.П.



НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

Кобальт электролитный

химическое (по IUPAC)

Кобальт

торговое

Кобальт электролитный сортов I, II, III

синонимы

Отсутствуют

Код ОКП

Код ТН ВЭД

1 7 3 1 3 1

8 1 0 5 2 0 0 0 9

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

ТУ 1731-231-48200234-2014. Кобальт электролитный

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово

Опасно

Краткая (словесная): В условиях производства и переработки аэрозоль кобальта чрезвычайно опасная по степени воздействия на организм (ГОСТ 12.1.007-76); может вызывать аллергические заболевания и канцерогенное действие.

Продукция кобальт электролитный в виде пластин, полос не оказывает токсического воздействия на организм. При нарушении правил обращения может вызывать механическое загрязнение окружающей среды

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах Паспорта безопасности

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
Кобальт	0,05/0,01	1	7440-48-4	231-158-0
Никель	0,05	1	7440-02-0	231-111-4

ЗАЯВИТЕЛЬ

Акционерное общество

«Кольская горно-металлургическая компания»,

(наименование организации)

Мончегорск

(город)

Тип заявителя производитель, поставщик, продавец, экспортер, импортер

(ненужное зачеркнуть)

Код ОКПО 4 8 2 0 0 2 3 4

Телефон экстренной связи (815-36) 7-72-01

Заместитель генерального директора-начальник управления промышленной безопасности

Б. Коклянов

(подпись)



/Б.Коклянов/

(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))»
- ОКП** – Общероссийский классификатор продукции
- ОКПО** – Общероссийский классификатор предприятий и организаций
- ТН ВЭД** – Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности
- № CAS** – номер вещества в реестре Chemical Abstracts Service
- № ЕС** – номер вещества в реестре Европейского химического агентства
- ПДК р.з.** – предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м³
- Safety Data Sheet** – русский перевод: паспорт безопасности химической продукции (вещество, смесь, материал, отходы промышленного производства)
- Сигнальное слово** – слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340-2013

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

1.1 Идентификация химической продукции

- 1.1.1 Техническое наименование Кобальт электролитный [1].
- 1.1.2 Краткие рекомендации по применению Кобальт электролитный предназначен для поставок на внутренний рынок и на экспорт [1].
(в т.ч. ограничения по применению)

1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

- 1.2.1 Полное официальное название организации Акционерное общество «Кольская горно-металлургическая компания»
- 1.2.2 Адрес почтовый юридический 184507, Мурманская обл. г.Мончегорск-7
Российская Федерация, Мурманская обл. г.Мончегорск
(815-36) 7-72-01
- 1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени (815-36) 7-99-86
- 1.2.4 Факс (815-36) 7-99-86

2 Идентификация опасности (опасностей)

- 2.1 Степень опасности химической продукции в целом В условиях производства и переработки аэрозоль кобальта чрезвычайно опасная по степени воздействия на организм, 1 класс опасности (ГОСТ 12.1.007-76) [2].
(сведения о классификации опасности в соответствии с законодательством РФ (ГОСТ 12.1.007-76) и СГС (ГОСТ 32419-2013, ГОСТ 32423-2013, ГОСТ 32424-2013, ГОСТ 32425-2013))
Вещество «Кобальт электролитный» относится к следующим видам и классам опасности:
- химическая продукция, обладающая сенсibiliзирующим действием при контакте с кожей;
- канцероген, класса 1 [3].

2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013

- 2.2.1 Сигнальное слово Опасно
(Danger) [4].

2.2.2 Символы опасности



[4].

Восклицательный знак Опасность для здоровья человека

- 2.2.3 Краткая характеристика опасности Н317: При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию.

(H-фразы)

Н350: Может вызывать раковые заболевания при ингаляционном пути поступления [4].

3 Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом

- 3.1.1 Химическое наименование Кобальт [5].
(по IUPAC)

стр. 4 из 15	РПБ № 48200234 17 40509 от 22 декабря 2015 г. Действителен до 22 декабря 2018 г.	Кобальт электролитный ТУ 1731-231-48200234-2014
-----------------	---	--

3.1.2 Химическая формула

Co [5].

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

Продукцию выпускают в виде пластин и полос произ-
вольного размера следующих сортов: I, II, III [1].

3.2 Компоненты

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

Таблица 1 [1,6-8].

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %			Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ EC
	I сорт	II сорт	III сорт	ПДК р.з., мг/м ³	класс опасности		
Кобальт, не менее	99,8	99,8	99,25	0,05/0,01 А, + аэрозоль	1	7440-48-4	231-158-0
Никель, не более	0,02	0,05	0,3	0,05 К, А аэрозоль	1	7440-02-0	231-111-4

Примечание:

ПДКр.з.: в числителе – максимально разовая, в знаменателе – среднесменная

+ Требуется специальная защита кожи и глаз

А – вещества, способные вызывать аллергические заболевания в производственных условиях

К – канцероген

4.1 Наблюдаемые симптомы

4.1.1 При отравлении ингаляционным
путем (при вдыхании)

В условиях производства и переработки продукта образующийся аэрозоль кобальта при вдыхании вызывает першение в горле, чихание, кашель, слабость, головная боль, головокружение, тошнота, рвота, боли в животе коликообразного характера, проходящее покраснение кожи в области головы и шеи, повышение температуры тела, сердцебиение, снижение артериального давления, одышка, синюшность кожных покровов, слизистых; в тяжелых случаях – явления паралича, судороги [9-13].

4.1.2 При воздействии на кожу

Не раздражает; возможно механическое раздражение. В условиях производства при контакте с кожей развиваются аллергические реакции в виде дерматитов [9-13].

4.1.3 При попадании в глаза

Не раздражает; возможно механическое раздражение [9-13].

4.1.4 При отравлении пероральным
путем (при проглатывании)

В условиях производства и переработки продукта при проглатывании – тошнота, рвота, боли в животе коликообразного характера, проходящее покраснение кожи в области головы и шеи, повышение температуры тела, тахикардия, снижение артериального давления, нарушение дыхания, цианоз; в тяжелых случаях – явления паралича, судороги [9-13].

4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1 При отравлении ингаляционным
путем

При наличии аэрозоля кобальта в воздухе - удалить пострадавшего из зоны загрязнения. Освободить от стесняющей дыхание одежды. Свежий воздух, покой, тепло.

4.2.2 При воздействии на кожу	В случае необходимости обратиться за медицинской помощью [9-14]. При наличии аэрозоля кобальта - снять загрязненную одежду. Удалить вещество ватным тампоном. Смыть проточной водой с мылом. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью [9-14].
4.2.3 При попадании в глаза	При наличии аэрозоля кобальта - промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью [9-14].
4.2.4 При отравлении пероральным путем	Не требуется [9-14].
4.2.5 Противопоказания	Данные отсутствуют [1,9-14].

5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89)	Продукт относится к группе негорючих веществ; пожаровзрывобезопасный [1].
5.2 Показатели пожаровзрывоопасности (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89 и ГОСТ 30852.0-2002)	Не достигаются [15].
5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность	Возможно образование оксидов кобальта, оксидов никеля [9].
5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров	Использовать средства тушения по основному источнику возгорания [16].
5.5 Запрещенные средства тушения пожаров	Запрещенные средства тушения пожаров по основному источнику возгорания [16].
5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных)	Огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 [17].
5.7 Специфика при тушении	Возможно загорание упаковки и тары. Емкости с продуктом, находящиеся в зоне пожара или вблизи зоны горения, необходимо поливать водой для охлаждения с максимально возможного расстояния. Использовать средства тушения пожаров по основному источнику возгорания [16,17].

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	Отвести транспортное средство в безопасное место. Изолировать опасную зону в радиусе не менее 50 м. Удалить посторонних. В опасную зону входить в средствах индивидуальной защиты (СИЗ). Отправить людей из очага на медобследование. Пострадавшим оказать первую медицинскую помощь [17].

стр. 6 из 15	РПБ № 48200234 17 40509 от 22 декабря 2015 г. Действителен до 22 декабря 2018 г.	Кобальт электролитный ТУ 1731-231-48200234-2014
-----------------	---	--

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

Для аварийных бригад – изолирующий защитный костюм КИХ-5 в комплекте с изолирующим противогазом ИП-4М или дыхательным аппаратом АСВ-2. При отсутствии указанных образцов – защитный общевойсковой костюм Л-1 или Л-2 в комплекте с промышленным респиратором РПГ-67 [17,18].

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 транспортной аварии или россыпи продукта в помещении – собрать продукт в тару и направить в технологический процесс производства или потребления продукта [17,19,20].

6.2.2 Действия при пожаре

В зону пожара входить в защитной одежде и дыхательном аппарате. Емкости с продуктом, находящиеся в зоне пожара или вблизи зоны горения, необходимо поливать водой с максимально возможного расстояния для их охлаждения и предотвращения загорания горючей тары. Средства пожаротушения использовать по основному источнику возгорания [16,17].

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

Герметизация технологического оборудования, транспортной тары. Производственные помещения должны быть оборудованы общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией; места возможного образования аэрозоля продукта – местными вытяжными устройствами.

При работе с готовой продукцией следует соблюдать правила пожарной безопасности: технологическое оборудование должно быть заземлено, средства пожаротушения должны находиться на рабочих местах [21-24].

7.1.2 Меры по защите окружающей среды

Защита окружающей среды обеспечивается герметизацией технологического оборудования и соблюдением норм технологического регламента.

Охрана природы обеспечивается безотходной технологией производства и выполнением норм технологического режима, предусмотренных регламентом производства продукта.

Воздух, содержащий аэрозоль кобальта, перед выбросом в атмосферу подвергают очистке до установленных предельно допустимых уровней выбросов и далее направляется на рассеивание в атмосферу [25].

Сточные воды, образующиеся в результате смывов и чистки оборудования, направляются в промышленную канализацию и далее на очистные сооружения [19,20].

7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

Продукт транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта: упакованный – в крытых транспортных средствах; в специализированных контейнерах – в крытых или открытых транспортных средствах.

Продукцию перевозят транспортными пакетами, состоящими из 4 или 6 бочек, установленных на деревянных поддонах и скрепленных стяжным устройством [1].

7.2 Правила хранения химической продукции

7.2.1 Условия и сроки безопасного хранения

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

Продукт хранят в упаковке предприятия-изготовителя с установленным запорно-пломбировочным устройством в сухих закрытых помещениях с твердым покрытием.

Гарантийный срок хранения – не ограничен (при соблюдении условий хранения) [1].

Не допускать совместного хранения продукта с кислотами, щелочами, сильными окислителями [9,26,27].

7.2.2 Тара и упаковка

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

Кобальт в виде пластин или полос упаковывают в стальные бочки. Каждую бочку скрепляют металлическим обручем и пломбуют номерной индикаторной пломбой.

Допускаются другие виды упаковки по согласованию с потребителем [1].

7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту

Продукт не используется в быту [1].

8 Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

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

В условиях производства и переработки осуществлять периодический контроль содержания аэрозоля продукта в воздухе рабочей зоны:

ПДКр.з. кобальт и его неорганические соединения - 0,05/0,01 мг/м³, аэрозоль, 1 класс опасности, с пометками «требуется специальная защита кожи и глаз» и «вещество, способное вызывать аллергические заболевания в производственных условиях» [6].

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Герметичность оборудования. Общеобменная приточно-вытяжная вентиляция; в местах возможного образования аэрозоля продукта – местные вытяжные устройства. Периодический контроль содержания аэрозоля продукта в воздухе рабочей зоны (не реже 1 раза в 10 дней) [21,28].

8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1 Общие рекомендации

К работе с продуктом допускаются лица не моложе 18 лет, ознакомленные с физико-химическими, токсическими свойствами продукта, прошедшие инструктаж, обучение и проверку знаний по безопасным приемам при работе с продуктом и

стр. 8 из 15	РПБ № 48200234 17 40509 от 22 декабря 2015 г. Действителен до 22 декабря 2018 г.	Кобальт электролитный ТУ 1731-231-48200234-2014
-----------------	---	--

<p>8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)</p> <p>8.3.3 Средства защиты (материал, тип) (спецодежда, спецобувь, защита рук, защита глаз)</p> <p>8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту</p>	<p>оказанию первой медицинской помощи.</p> <p>Проводить предварительные и периодические медосмотры персонала в соответствии с приказом Минздравсоцразвития РФ № 302н.</p> <p>Использовать СИЗ органов дыхания, кожи, глаз</p> <p>Соблюдать правила промышленной гигиены: в помещениях, где проводятся работы с продуктом, не допускается хранение пищевых продуктов, принятие пищи и курение; необходимо мытье рук перед приемом пищи, полоскание рта водой; по окончании рабочей смены провести уборку рабочего места, принять душ. Стирка, ремонт и обезвреживание спецодежды должны производиться централизованно. Вынос спецодежды с производства и стирка ее в домашних условиях запрещена [30-38].</p> <p>Респираторы фильтрующие газопылезащитные РУ-60м и РУ-60му, респираторы типа ШБ-1 «Лепесток» при наличии в воздухе аэрозоля кобальта [33,34].</p> <p>Спецодежда (костюмы, комбинезоны из пыленепроницаемой ткани, белье нательное хлопчатобумажное), защитные очки, рукавицы специальные, спецобувь (ботинки кожаные) [32,35-37].</p> <p>Продукт не используется в быту [1].</p>
---	---

9 Физико-химические свойства

<p>9.1 Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах)</p>	<p>Продукция в виде пластин или полос произвольного размера, нарезанных из катодных листов толщиной от 1,5 до 10,0 мм [1].</p>
<p>9.2 Параметры, характеризующие основные свойства продукции (температурные показатели, pH, растворимость, коэффициент н-октанол/вода и др. параметры, характерные для данного вида продукции)</p>	
<p>- размер пластин, мм:</p>	<p>$25^{\pm 10} \times 25^{\pm 10}$ $50^{\pm 10} \times 50^{\pm 10}$ $100^{\pm 10} \times 100^{\pm 10}$ $550^{\pm 10} \times 550^{\pm 10}$</p>
<p>- размер полос (произвольный), мм</p>	<p>длина не более 200 ширина не менее 20</p>
<p>- температура плавления, °C</p>	<p>1493-1495</p>
<p>- температура кипения, °C</p>	<p>2960-3185</p>
<p>- плотность, г/см³</p>	<p>8,9</p>
<p>- растворимость в воде при 20 °C</p>	<p>не растворяется</p>
<p>- растворимость в других растворителях</p>	<p>растворяется в разбавленной азотной кислоте</p>

[1,8,9,26,27].

10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность
(для нестабильной продукции указать продукты разложения)

Продукт стабилен при нормальных условиях эксплуатации, хранения и транспортирования [26,27].

10.2 Реакционная способность

Окисляется; реагирует с разбавленными минеральными кислотами [26,27].

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

Избегать контакта с сильными окислителями, кислотами, щелочами [26,27].

11 Информация о токсичности

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

Продукция кобальт электролитный в виде полос и пластин не оказывает токсического воздействия на организм.

В условиях производства и переработки при высоких температурах (выше температуры плавления) кобальт в виде аэрозоля чрезвычайно опасная продукция по степени воздействия на организм, 1 класс опасности. Может вызывать аллергические заболевания в производственных условиях и вызывать канцерогенное действие [2,6,9,39-41].

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

В условиях производства и переработки продукции при высоких температурах (аэрозоль кобальта) - ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и глаза [8-13,42].

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

При воздействии аэрозоля кобальта - центральная нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, печень, почки, система крови, желудочно-кишечный тракт, селезенка, щитовидная и поджелудочная железа, углеводный и липидный обмен, кожа, глаза [8-13].

11.4 Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с продукцией, а также последствия этих воздействий
(раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу; кожно-резорбтивное и сенсибилизирующее действия)

Продукция в виде аэрозоля, полос и пластин не раздражает кожу и слизистую оболочку глаз; возможно механическое раздражение; не проникает через неповрежденные кожные покровы [8-13].

Кобальт и никель (примесь) способны вызывать аллергические заболевания в производственных условиях [6].

Вдыхание аэрозоля кобальта в условиях производства и переработки в высоких концентрациях вызывает острое поражение легочной ткани, которое может протекать по типу астматической реакции или приводить к развитию интерстициальной пневмонии и фиброза легочной ткани. В малых дозах активизирует ряд ферментов, регулирующих тканевое дыхание, кроветворение; в больших дозах – угнетает; нарушает обменные процессы, избирательно действует на обмен и структуру сердечной мышцы. Кобальт при контакте с кожей может вызывать аллергические дерматиты и экземы [10-12].

стр. 10 из 15	РПБ № 48200234 17 40509 от 22 декабря 2015 г. Действителен до 22 декабря 2018 г.	Кобальт электролитный ТУ 1731-231-48200234-2014
------------------	---	--

11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм

(влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, мутагенность, кумулятивность и другие хронические воздействия)

Никелевый дерматит проявляется папулезными и папуловезикулярными высыпаниями, трещинами, зудом, а поражение кожи наблюдается как в месте непосредственного контакта с никелем, так и на симметричных участках кожи [10-12].

Кобальт в виде аэрозоля обладает умеренными кумулятивными свойствами; может оказывать негативное воздействие на репродуктивную функцию. Имеются единичные данные о мутагенном действии кобальта. По данным Международного агентства по изучению рака (МАИР) доказательства канцерогенности кобальта металлического для человека неадекватные, для животных – достаточные. В соответствии с классификацией МАИР кобальт и его соединения отнесены в группу 2Б (возможно канцерогены для человека) [39].

По материалам МАИР доказательства канцерогенности металлического никеля для животных достаточные, для человека неадекватные. В соответствии с классификацией МАИР никель металлический отнесен в группу 2Б (возможно канцероген для человека) [39]. Никель и его соединения в соответствии с СанПиН 1.2.2353-08 отнесен к канцерогенным факторам (преимущественный путь поступления ингаляционный) [40,41]. Имеются единичные данные по репродуктивной токсичности, мутагенной активности металлического никеля [10-12,42].

Данные для кобальта (аэрозоль):

DL₅₀ 6170-8610 мг/кг, в/ж, крысы.

DL₅₀ > 2500 мг/кг, н/к, кролики [8-13,42,43].

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)

Продукция при нарушении правил обращения может вызывать механическое загрязнение окружающей среды [11,12].

12.2 Пути воздействия на окружающую среду

Водоемы, почва при нарушении правил обращения, транспортирования, хранения, авариях и ЧС, при неорганизованных размещении и ликвидации отходов.

12.3 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду

12.3.1 Гигиенические нормативы

(допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в т.ч. рыбохозяйственных водоемов, почвах)

Таблица 2 [44-47].

Компоненты	ПДК атм.в. или ОБУВ атм.в., мг/м ³ (ЛПВ ¹ , класс пасности)	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 или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ)
------------	---	--	--	--------------------------------

¹ ЛПВ – лимитирующий показатель вредности (токс. – токсикологический; с.-т. (сан.-токс.) – санитарно-токсикологический; орг. – органолептический с расшифровкой характера изменения органолептических свойств

Кобальт	с.с. 0,0004 (рез., 2)	0,1 (с.-т., 2)	Для растворимых в воде форм кобальта: для пресной воды -0,01 (токс., 3); для морей или их отдельных частей 0,005 (токс., 3)	Кобальт (подвижная форма) – 5,0 (общесанитарный) /извлекается из почвы ацетатно-натриевым буферным раствором рН 3,5 и рН 4,7 для сероземов и ацетатно-аммонийным буферным раствором с рН 4,8 для остальных типов почв/
Никель	с.с. 0,001 (рез., 2)	0,02 (с.-т., 2)	Для растворимых в воде форм никеля: для пресной воды - 0,01 (токс., 3); для морей или их отдельных частей 0,01 (токс., 3)	ПДК никель 4,0 (общесанитарный) /подвижная форма извлекается из почвы ацетатно-аммонийным буферным раствором с рН 4,8/. ОДК никель – 20 мг/кг для песчаных и супесчаных почв; 40 мг/кг для кислых (суглинистых и глинистых) рН КСl < 5,5; 80 мг/кг для близких к нейтральным, нейтральных (суглинистых и глинистых), рН КСl > 5,5

12.3.2 Показатели экотоксичности (CL, ЕС, NOEC для рыб, дафний Магна, водорослей и др.)

Кобальт в дозе 5 мг/кг угнетает рост актиномицетов на 49%, 50 мг/кг – на 85%, 100 мг/кг – ингибируется полностью. В дозе 5 мг/кг угнетается протеазная активность почвы на 35-45%.

Пороговые дозы по: угнетению дыхания почвы и ее дегидрогеназной активности 100 мг/кг; влиянию на биологическую активность почвы, ее самоочищающую способность и угнетению ивертазной и каталазной активности 50 мг/кг [11,12].

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

Продукция не трансформируется в окружающей среде [9].

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 рекомендованным для работы с продуктом (см. разд. 7 и 8).

воды (зап. – изменяет запах воды, мутн. – увеличивает мутность воды, окр. – придает воде окраску, пена – вызывает образование пены, пл. – образует пленку на поверхности воды, привк. – придает воде привкус, оп. – вызывает опалесценцию); рефл. – рефлекторный; рез. – резорбтивный; рефл.-рез. – рефлекторно-резорбтивный; рыбхоз. – рыбохозяйственный (изменение товарных качеств промысловых водных организмов); общ. – общесанитарный).

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

³ Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение (в том числе и морских)

стр. 12 из 15	РПБ № 48200234 17 40509 от 22 декабря 2015 г. Действителен до 22 декабря 2018 г.	Кобальт электролитный ТУ 1731-231-48200234-2014
------------------	---	--

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

Отходы продукта собирают в емкость и возвращают в технологический процесс на переработку. Невозвратную тару, освобожденную от продукта, собирают и направляют на пункт сбора. Место пункта сбора определяет потребитель. Сточные воды направляют в промышленную канализацию и далее на очистные сооружения [19,20].
Продукт не используется в быту [1].

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

14 Информация при перевозках (транспортировании)

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

Не применяется, т.к. груз не классифицируется как опасный [48].

14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименования

Надлежащее отгрузочное наименование: отсутствует [48].

Транспортное наименование: Кобальт электролитный сорт I (II или III) [1].

14.3 Применяемые виды транспорта

Продукт транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта: упакованный – в крытых транспортных средствах; в специализированных контейнерах – в крытых или открытых транспортных средствах [1,49-52].

14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:

Груз не классифицируется как опасный [53].

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

Груз не классифицируется как опасный [48].

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

Манипуляционные знаки в соответствии с ГОСТ 14192 не применяются [54].

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

Не применяются, т.к. груз не классифицируется как опасный [17,52].

15 Информация о национальном и международном законодательствах

15.1 Национальное законодательство

15.1.1 Законы РФ

В любых случаях следует поступать в соответствии с действующими предписаниями Российских Законов или местных указов (Экологический паспорт промышленного предприятия, законы «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 [55].

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

Не регулируется [56,57].

16 Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ
(указывается: «ПБ разработан впервые» или «ПБ перерегистрирован по истечении срока действия. Предыдущий РПБ № ...» или «Внесены изменения в пункты ..., дата внесения ...»)

ПБ разработан впервые в соответствии с требованиями ГОСТ 30333-2007 [58].

16.2. Перечень источников данных, использованных при составлении паспорта безопасности

1. ТУ 1731-231-48200234-2014. Кобальт электролитный.
2. ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
3. ГОСТ 32419-2013 Классификация опасности химической продукции. Общие требования.
4. ГОСТ 31340-2013. Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования
5. Chemindex. Canadian Centre for Occupational Health and Safety.
6. ГН 2.2.5.1313-03. Химические факторы производственной среды. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 30.04.2003 № 76) (ред. от 16.09.2013).
7. Химическая реферативная служба (CAS -Chemical Abstracts Service).
8. База данных Европейского химического агентства ЕСНА. – Режим доступа: <http://echa.europa.eu/>.
9. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Кобальт: серия АТ №000067.-М., РПОХВ, 1994.
10. Вредные вещества в промышленности. Неорганические и элементоорганические соединения. Спр. п/р Н.В.Лазарева и И.Д.Гадаскиной. -Л.: Химия, 1977. -Т.III.
11. Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов V-VIII групп. Спр. п/р В.А.Филова и др. –Л., Химия, 1988.
12. Вредные вещества в окружающей среде. Элементы V-VIII группы периодической системы и их неорганические соединения.-Справ.-энц.изд. /Под ред. В.А.Филова и др. –СПб.: НПО «Профессионал», 2006, 2007.
13. Canadian Centre for Occupational Health and Safety.-CHEMINFO.
14. Лудевиг Р., Лос К. Острые отравления.-М.: Медицина, 1983.
15. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам, утв. МЧС РФ 31.10.1996 № 9/733/3-2, МПС РФ 25.11.1996 № ЦМ-407/Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики, утв. Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества протокол от 30.05.2008 № 48 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.05.2014 г.)
16. ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84) ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
17. Корольченко А.Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения.- М.: Ассоциация «Пожнаука», 2000.

стр. 14 из 15	РПБ № 48200234 17 40509 от 22 декабря 2015 г. Действителен до 22 декабря 2018 г.	Кобальт электролитный ТУ 1731-231-48200234-2014
------------------	---	--

18. ГОСТ 12.4.121-83 ССБТ. Противогоазы промышленные фильтрующие. Технические условия.
19. СанПиН 2.1.7.1322-03. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.
20. СНИП 2.01.28-85. Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию.
21. ГОСТ 12.4.021-75 ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования.
22. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
23. ГОСТ 30852.0-2002. Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования.
24. ГОСТ 12.4.124-83 ССБТ. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования.
25. ГОСТ 17.2.3.02-2014. Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями (ИУС № 12-2014).
26. Краткая химическая энциклопедия.-М., Советская энциклопедия, 1963.-Т.II.
27. Химическая энциклопедия.-М., Советская энциклопедия, 1990.-Т.2.
28. ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
29. ГОСТ 17.2.3.02-2014. Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями (ИУС № 12-2014).
30. Охрана труда в химической промышленности. Под рук. Г.В.Макарова,-М.: Химия, 1989.
31. ГОСТ 12.0.004-90 ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.
32. ГОСТ 12.4.253-2013 (EN 166:2002) ССБТ. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования (EN 166:2002, MOD).
33. ГОСТ 17269-71. Респираторы фильтрующие газопылезащитные РУ-60м и РУ-60му. Технические условия
34. ГОСТ 12.4.028-76. ССБТ. Респираторы ШБ-1 «Лепесток. Технические условия.
35. ГОСТ 12.4.103-83 ССБТ. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация.
36. ГОСТ 12.4.010-75 ССБТ. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия.
37. ГОСТ 12.4.137-2001. Обувь специальная с верхом из кожи для защиты от нефти, нефтепродуктов, кислот, щелочей, нетоксичной и взрывоопасной пыли. Технические условия.
38. ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
39. IARC Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans.-France, IARC, Lyon, 1991.-V.52; 2006.-V.86.
40. IARC Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans.-France, IARC, 1987.-Suppl.7; 1990.-V.49.
41. СанПиН 1.2.2353-08. Канцерогенные факторы и основные требования к профилактике канцерогенной опасности. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 21.04.2008 № 27) (ред. от 20.01.2011).
42. Регистр токсических воздействий химических веществ (RTECS).
CCOHS Disk Information Service RTECS. Canadian Centre for Occupational Health and Safety, 2015.
43. Environmental Health Criteria.-Cobalt.-WHO, Geneva, 1991.-№52.-383 p.
44. ГН 2.1.6.1338-03. Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Гигиенические нормативы (утв. Постановлением

- Главного государственного санитарного врача РФ от 30.05.2003 № 114) (ред. от 17.06.2014).
45. ГН 2.1.5.1315-03. Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водоемов. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Гигиенические нормативы (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 30.04.2003 № 78) (ред. от 16.09.2013).
 46. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения, утв. приказом Росрыболовства от 18.01.2010 №20.
 47. ГН 2.1.7.2041-06. Почва, очистка населенных мест, отходы производства и потребления, санитарная охрана почвы. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве. Гигиенические нормативы (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 23.01.2006 № 1)/ГН 2.1.7.2511-09. Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве. Гигиенические нормативы (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 18.05.2009 № 32).
 48. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила.-Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк, Женева, 2013.-Восемнадцатое пересмотренное издание.
 49. Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам, утв. Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества протокол от 05.04.1996 № 15 (по состоянию на 22.10.2014).
 50. РД 03112194-1008-96. Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом.
 51. ДОПОГ. Европейское соглашение о международной перевозке опасных грузов.- Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк и Женева, 2014.
 52. Международный морской кодекс по опасным грузам (Кодекс ММОГ).-СПб.: ЗАО ЦНИИМФ.
 53. ГОСТ 19433-88. Грузы опасные. Классификация и маркировка.
 54. ГОСТ 14192-96. Маркировка грузов.
 55. Единый перечень товаров, подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) на таможенной границе и таможенной территории таможенного союза, утв. Решением Комиссии таможенного союза от 28 мая 2010 г. № 299.
 56. Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях.-Швеция, Стокгольм, 22 мая 2001.
 57. Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой.-Канада, Монреаль, 16 сентября 1987.
 58. ГОСТ 30333-2007. Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования.