

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

РПБ № 1 3 6 5 7 8 4 2 . 2 0 . 8 7 8 5 5

от «28» марта 2024 г.

Действителен до «28» марта 2027 г.

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



НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

Бензол каменноугольный сырой

химическое (по IUPAC)

Не имеет

торговое

Бензол сырой марок БС, БС-1, БС-2

синонимы

Циклогексатриен, фенилгидрид

Код ОКПД 2

2 0 . 1 4 . 1 2 . 1 3 1

Код ТН ВЭД ЕАЭС

2 7 0 7 1 0 9 0 0 0

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

ТУ 20.14.12-167-00190437-2021 «Бензол каменноугольный сырой»

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово **Опасно**

Краткая (словесная): Высокоопасная продукция по степени воздействия на организм в соответствии с ГОСТ 12.1.007. При попадании на кожу вызывает раздражение. При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение. Может вызывать генетические дефекты. Может вызывать раковые заболевания, отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребенка. Может вызывать сонливость и головокружение. Поражает органы в результате многократного или продолжительного воздействия. Может быть смертельным при проглатывании и последующем попадании в дыхательные пути. Легковоспламеняющаяся жидкость. Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси. Может загрязнять окружающую среду. Вредно для водных организмов с долгосрочными последствиями.

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах Паспорта безопасности

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
Бензол	15/5	2	71-43-2	200-753-7

ЗАЯВИТЕЛЬ АО «Уральская Сталь»,
(наименование организации)

Новотроицк
(город)

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

Код ОКПО 1 3 6 5 7 8 4 2

Телефон экстренной связи (3537) 66-65-88; 66-46-22

Коммерческий директор
Главный инженер
АО «Уральская Сталь»

(подпись)



А. И. Бедринов

(расшифровка)

по доверенности №24-82/УС от 25.03.2024

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/м³
- Сигнальное слово** – слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340

Бензол каменноугольный сырой ТУ 20.14.12-167-00190437-2021	РПБ № 13657842.20.87855 Действителен до « 28 » марта 2027 г.	стр. 3 из 15
---	---	-----------------

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

1.1 Идентификация химической продукции

- 1.1.1 Техническое наименование Бензол каменноугольный сырой марок БС, БС 1, БС 2. (далее – бензол, продукт, продукция). [1]
- 1.1.2 Краткие рекомендации по применению (в т.ч. ограничения по применению) Получение ароматических углеводородов бензольного ряда, инден-кумароновых смол и других целей. Ограничения по применению отсутствуют. [1]

1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

- 1.2.1 Полное официальное название организации Акционерное общество «Уральская Сталь» (АО «Уральская Сталь»)
- 1.2.2 Адрес 462353 Оренбургская обл., г. Новотроицк, ул. Заводская, 1 (почтовый и юридический)
- 1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени (3537) 66-46-22; (3537) 66-65-88 (с 06.15 до 15.15 мск. вр)
- 1.2.4 E-mail m.mishchenko@uralsteel.com

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) и СГС (ГОСТ 32419, ГОСТ 32423, ГОСТ 32424, ГОСТ 32425))
- Высокоопасная продукция по степени воздействия на организм, 2 класс опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007. Классификация по СГС:
- химическая продукция, представляющая собой воспламеняющуюся жидкость, класс 2;
 - химическая продукция, вызывающая разъедание (некроз)/раздражение кожи, класс 2;
 - химическая продукция, вызывающая серьезное повреждение/раздражение глаз, класс 2A;
 - мутаген, класс 1B;
 - канцероген, класс 1A;
 - химическая продукция, воздействующая на репродуктивную функцию, класс 1B;
 - химическая продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при однократном воздействии, класс 3;
 - химическая продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при многократном или продолжительном воздействии, класс 1;
 - химическая продукция, представляющая опасность при аспирации, класс 1.
 - химическая продукция, обладающая хронической токсичностью для водной среды, класс 3. [2,3]

2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340

2.2.1 Сигнальное слово **Опасно**

2.2.2 Символы опасности



«Пламя»



«Восклицательный знак»



«Опасность для здоровья человека»

2.2.3 Краткая характеристика

Краткая характеристика опасности:

Бензол каменноугольный сырой ТУ 20.14.12-167-00190437-2021	РПБ № 13657842.20.87855 Действителен до « 28 » марта 2027 г.	стр. 4 из 15
---	---	-----------------

опасности (H-фразы)

H225: Легковоспламеняющаяся жидкость. Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси.
H315: При попадании на кожу вызывает раздражение.
H319: При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение.
H340: Может вызывать генетические дефекты.
H350: Может вызывать раковые заболевания.
H360: Может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребенка.
H336: Может вызывать сонливость и головокружение.
H372: Поражает органы в результате многократного или продолжительного воздействия.
H304: Может быть смертельным при проглатывании и последующем попадании в дыхательные пути.
H412: Вредно для водных организмов с долгосрочными последствиями. [4]

3 Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование Не имеет. [5]
(по IUPAC)

3.1.2 Химическая формула Не имеет. [5]

3.1.3 Общая характеристика состава Бензол представляет собой смесь бензольных, насыщенных углеводородов, углеводородов жирного ряда и полициклических соединений. Получают из очищенного и охлажденного коксового газа путем улавливания бензольных углеводородов поглотительным маслом и последующей их отгонке до 180 °С. [1,15]

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 [1,5,23]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ EC
		ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности		
Бензол+	55-85	15/5 (п)*	2 (К)*	71-43-2	200-753-7
Толуол	7-18	150/50 (п)	3	108-88-3	203-625-9
Ксилол	2-5	150/50 (п)	3	1330-20-7	215-535-7

Бензол каменноугольный сырой содержит в составе также производные бензола (этилбензол, мезитилен, псевдокумол, гемимеллитол) – каждого менее 0,5; непредельные соединения (циклопентадиен, амилен, стирол) – 6,0-8,4 %; сернистые соединения (сероуглерод, сероводород, тиофен и его гомологов) – 0,8-1,0 %; пиридиновые основания, насыщенные углеводороды, фенолы – 0,8-1,0 %. [1]. Неидентифицированные соединения остальное до 100 %.

Примечание: *(п) – пары; (К) – канцероген;

«+» – опасен при попадании на кожу.

4 Меры первой помощи

4.1 Наблюдаемые симптомы

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)

Головная боль, головокружение, одышка, чрезвычайная утомляемость, слабость, нервность, сонливость или бессонница, расстройство пищеварения, тошнота, иногда рвота, отсутствие аппетита, учащение мочеиспусканий,

Бензол каменноугольный сырой ТУ 20.14.12-167-00190437-2021	РПБ № 13657842.20.87855 Действителен до « 28 » марта 2027 г.	стр. 5 из 15
---	---	-----------------

	менструаций. Нарушение координации движений. Непрерывный тремор, постепенно ослабевающий и сменяющийся судорогами. Потеря сознания. Возможна разная степень отравления, вплоть до летального исхода. [10,11]
4.1.2 При воздействии на кожу	Покраснение, сухость, зуд, трещины, боль, отечность, просовидные пузырьковые высыпы. При попадании горячего продукта на кожу возникает термический ожог. [1,11]
4.1.3 При попадании в глаза	Покраснение, боль, болезненное ощущение зуда, резь, слезотечение. [10]
4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании)	Тошнота, рвота, сильная отрыжка (опасность аспирации), боль в горле, по ходу пищевода, в области живота, диарея; в тяжелых случаях возможен летальный исход в результате паралича дыхательного центра или прекращения сердечно-сосудистой деятельности. [9,10,12]
4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим	
4.2.1 При отравлении ингаляционным путем	Вывести пострадавшего на свежий воздух, освободить от стесняющей одежды, дать крепкий чай, кофе, настойку валерианы, пустырник. При потере сознания – придать телу горизонтальное положение с несколько опущенной головой (вдыхание медицинского нашатырного спирта). При остановке дыхания – немедленно искусственное дыхание с применением СИЗ, методом «Рот в рот» или «Рот в нос». Срочно обратиться за медицинской помощью. [1,9,10,12]
4.2.2 При воздействии на кожу	Удалить загрязненную одежду, промыть кожу теплой водой с мылом в течение 15 минут, затем применить дерматологическое средство. Обратиться за медицинской помощью. [12]
4.2.3 При попадании в глаза	Удалить контактные линзы, промыв глаза (если это возможно сделать) и продолжить промывание большим количеством воды при широко раскрытой глазной щели. Обратиться за медицинской помощью. [1,9,10]
4.2.4 При отравлении пероральным путем	Прополоскать рот. Обильное питье воды. Принять сульфат натрия (1 столовая ложка на стакан воды), активированный уголь. Обратиться за медицинской помощью. [1,9,10]
4.2.5 Противопоказания	Не применять адреналин и адренолитические препараты. Не вызывать искусственную рвоту и не вводить рвотные средства. [9,10,11]

5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89)	Легковоспламеняющаяся жидкость. [1,13]
5.2 Показатели пожаровзрывоопасности (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89)	Температура вспышки в закрытом тигле (минус 12) °С; Температурные пределы распространения пламени от -14 до 13 °С; Температура самовоспламенения (534 – 562) °С; Концентрационные пределы распространения пламени: 1,4 - 7,1 % об. [1]

Бензол каменноугольный сырой ТУ 20.14.12-167-00190437-2021	РПБ № 13657842.20.87855 Действителен до « 28 » марта 2027 г.	стр. 6 из 15
---	---	-----------------

5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность

Продукты горения (оксиды углерода, азота и серы), дым и сажевые частицы.

Симптомы отравления: учащение пульса, повышение артериального давления, мигреневые боли, головная боль, головокружение, вялость, потеря сознания, смертельный исход при длительном воздействии высоких концентраций. [37]

5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров

Ручные огнетушители, сухой порошок, воздушно-механическая пена, химическая пена, газовые огнетушащие составы (диоксид углерода), порошковые огнетушащие составы. При объемном тушении: пенные установки пожаротушения, генерирующие пену высокой кратности; порошковые установки пожаротушения. [1,10,14]

5.5 Запрещенные средства тушения пожаров

Компактные струи воды. [16]

5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных)

Боевая одежда пожарного (куртка и брюки со съемными теплоизолирующими подстежками) в комплекте с поясом пожарным спасателем, рукавицами или перчатками, каской пожарной, специальной защитной обувью, дыхательным аппаратом со сжатым воздухом. [17-21]

5.7 Специфика при тушении

Жидкость легко воспламеняется от искр и пламени. Пары образует с воздухом взрывоопасные смеси. Емкости могут взрываться при нагревании. [10]

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 200 м. Откорректировать указанное расстояние по результатам химразведки. Удалить посторонних. В опасную зону входить в защитных средствах. Держаться наветренной стороны. Избегать низких мест. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня и искр. Пострадавшим оказать первую помощь. Отправить людей из очага поражения на медицинское обследование. [22]

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

Для химразведки и руководителя работ – ПДУ-3 (в течение 20 минут).

Для аварийных бригад – изолирующий защитный костюм КИХ-5 в комплекте с изолирующим противоголозом ИП-4М или дыхательным аппаратом АВС-2.

При возгорании – огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20. При отсутствии указанных образцов: защитный общевойсковой костюм Л-1 или Л-2 в комплекте с промышленным противоголозом марки РПГ с патронами А, Е. При малых концентрациях в воздухе (с превышением ПДК до 100 раз) – спецодежда, промышленный противоголоз малого габарита ПФМ-1 с универсальным защитным патроном ПЗУ, автономный защитный индивидуальный комплект с принудительной подачей в зону дыхания очищенного воздуха.

Бензол каменноугольный сырой ТУ 20.14.12-167-00190437-2021	РПБ № 13657842.20.87855 Действителен до « 28 » марта 2027 г.	стр. 7 из 15
---	---	-----------------

Маслобензостойкие перчатки, перчатки из дисперсии бутилкаучука, специальная обувь. [22]

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)

Устранить течь с соблюдением мер предосторожности. При интенсивной утечке оградить земляным валом. Перекачать содержимое в исправную емкость или в емкость для слива с соблюдением условий смешения жидкостей. Передать на переработку. Остатки засыпать инертным материалом (песком, землей) и собрать не искрящим инструментом. Загрязненный абсорбент направить в место накопления отходов, согласованное с природоохранными органами. Не допускать попадания в водоемы, подвалы, канализацию. Все работы производить с обязательным применением изолирующих средств. [22]

6.2.2 Действия при пожаре

Не приближаться к горящим емкостям. Охлаждать емкости водой с максимального расстояния. Тушить тонко распыленной водой, воздушно-механической и химической пенами с максимального расстояния. [22]

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

Наличие приточно-вытяжной и местной вентиляции. Анализ воздуха рабочей зоны в производственных помещениях. Герметизация оборудования и аппаратов, емкостей для хранения и транспортирования. Защита оборудования от накопления статического электричества, использование искробезопасного инструмента. Снабжение емкостей автоматическими уровнемерами. Для перекачки продукта применять бессальниковые насосы. При погрузке и разгрузке все стационарные погрузо-разгрузочные устройства, а также сливная труба и цистерна должны быть заземлены. Соблюдать правила промышленной безопасности. Рабочие места должны быть оснащены первичными средствами пожаротушения. [6,7,44,45]

7.1.2 Меры по защите окружающей среды

Максимальная герметизация емкостей, коммуникаций и другого оборудования; периодический контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны; анализ промышленных стоков на содержание в них вредных веществ в допустимых концентрациях; очистка воздуха производственных помещений до установленных норм перед сбросом в атмосферу. [1,12]

7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

Транспортируют железнодорожным транспортом в железнодорожных вагон-цистернах или танк-контейнерах с верхним сливом или с универсальным сливным прибором в соответствии с правилами перевозок опасных грузов по железным дорогам.

При наливке продукта в цистерны их необходимо заполнять с учетом полного использования грузоподъемности цистерны и коэффициента объемного расширения продукта при предполагаемом изменении температуры в процессе

Бензол каменноугольный сырой ТУ 20.14.12-167-00190437-2021	РПБ № 13657842.20.87855 Действителен до « 28 » марта 2027 г.	стр. 8 из 15
---	---	-----------------

транспортирования.

Допускается транспортировать по специальному трубопроводу. [1,29]

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)

Бензол хранят в закрытых стальных емкостях, снабженных воздушниками, предохранительными сетками, огнепреградителями, и устройствами для замера уровня продукта. Площадки, на которых находятся хранилища, ограждают валом, высоту которого устанавливают такой, чтобы в случае повреждения резервуара его содержимое оказалось внутри обваловки. Хранилища оборудуют молниезащитой и окрашивают в светлые цвета для уменьшения воздействия солнечного тепла.

Гарантийный срок хранения – 3 месяца с даты изготовления. При увеличении сроков хранения опасные свойства продукта не изменяются.

Несовместимые при хранении вещества и материалы – сильные окислители, кислоты, щелочи, галогены. [1,10]

7.2.2 Тара и упаковка

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

Продукт не упаковывается, а передают потребителю наливом в транспортных средствах или по трубопроводу. [1]

7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту

В быту не применяется. [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.)

ПДК_{р.з.} = 15/5 мг/м³, пары (бензол);
ПДК_{р.з.} = 150/50 мг/м³, пары (ксилол);
ПДК_{р.з.} = 150/50 мг/м³, пары (толуол). [23]

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Контроль за ПДК_{р.з.}. Общеобменная приточно-вытяжная вентиляция. Автоматизация технологических процессов. Герметичность оборудования и аппаратов. Ежедневная уборка помещений. Выполнение правил накопления и хранения отходов. [1]

8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1 Общие рекомендации

Не принимать пищу на рабочем месте, не курить, соблюдать правила личной гигиены, использовать средства индивидуальной защиты.

Хранить спецодежду в шкафах с естественным проветриванием. Централизованная стирка спецодежды. Для персонала, занятого на работах с продукцией, должны быть оборудованы санитарно-бытовые помещения и пункты первой медицинской помощи.

К работе допускаются лица не моложе 18 лет прошедшие предварительное медицинское обследование; вводный первичный и повторные инструктажи по охране труда. Не допускаются к работе беременные и кормящие женщины. Работники должны соблюдать правила промышленной и пожарной безопасности и охраны труда. [7,8,15,24,44]

8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

Респираторы (полумаски) с противоаэрозольными фильтрами марки А, обеспечивающими защиту от органических паров, пылей и туманов; полумаски, фильтрующие класса FFP2; противогазы (маски, шлем-маски) с принудительной подачей

Бензол каменноугольный сырой ТУ 20.14.12-167-00190437-2021	РПБ № 13657842.20.87855 Действителен до « 28 » марта 2027 г.	стр. 9 из 15
---	---	-----------------

воздуха.

При работах в замкнутых пространствах – шланговые дыхательные аппараты с маской или изолирующие автономные аппараты со сжатым воздухом. Исключить применение фильтрующих средств защиты при работе внутри резервуаров, тоннелях, колодцах и в условиях чрезвычайных ситуаций. [26,27,28,30,31,46,47]

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

Защитная одежда: костюм для защиты от механических воздействий (стирания).

Защита глаз: закрытые защитные очки.

Защита рук: перчатки специальные, трикотажные перчатки. Защитно-профилактические дерматологические средства, ожиряющие кремы, мази и пасты.

Защита ног: специальная обувь марки Нм. [32,34,35,43,48,50]

8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту

В быту не применяется. [1]

9 Физико-химические свойства

9.1 Физическое состояние
(агрегатное состояние, цвет, запах)

Прозрачная жидкость, от светло - до темнокоричневого цвета, не содержащая взвешенных частиц и осевших на дно посторонних примесей, в том числе и воды, с характерным запахом углеводов. [1]

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

Температура кипения: 80 °С;

Температура плавления: 6 °С;

Относительная плотность (вода = 1): 0,88;

Растворимость в воде, г/100 мл при 25 °С: 0,18;

Давление пара, кПа при 20 °С: 10. [10]

10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность
(для нестабильной продукции указать продукты разложения)

Стабилен при соблюдении условий обращения и хранения. [1]

10.2 Реакционная способность

Галогенизируется, сульфидируется, окисляется, нитруется, алкилируется, хлорируется.

Продукты реакции – галогенобензолы, ароматические сульфокислоты, нитросоединения, кетоны, гомологи компонентов. [5]

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

Источники открытого пламени, искр. Нагревание. Контакт с несовместимыми веществами, приводят к опасности возникновения пожара и взрыва. [1,10,37]

11 Информация о токсичности

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

По степени воздействия на организм относится к высокоопасным веществам. При попадании на кожу вызывает раздражение. При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение. Может вызывать генетические дефекты. Может вызывать раковые заболевания. Может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребенка. Может вызывать сонливость и головокружение. Поражает органы в результате многократного или

Бензол каменноугольный сырой ТУ 20.14.12-167-00190437-2021	РПБ № 13657842.20.87855 Действителен до « 28 » марта 2027 г.	стр. 10 из 15
---	---	------------------

	<p>продолжительного воздействия. Может быть смертельным при проглатывании и последующем попадании в дыхательные пути. [4]</p>
<p>11.2 Пути воздействия (ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и в глаза)</p>	<p>Ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и в глаза</p>
<p>11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека</p>	<p>Центральная и периферическая нервная, дыхательная, сердечно-сосудистая система, желудочно-кишечный тракт, морфологический состав периферической крови, печень, почки, селезенка, надпочечники, система крови, иммунная система [12]</p>
<p>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)</p>	<p>Оказывает выраженное раздражающее действие на глаза и раздражающее действие на кожу. Обладает наркотическим и кожно-резорбтивным действием. Не обладает сенсибилизирующим действием. Проглатывание жидкости может вызвать аспирацию в легких с риском возникновения химического воспаления легких. Головная боль, головокружение, слабость и быстрая утомляемость наблюдаются при проглатывании или аспирации. [1,11,12]</p>
<p>11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм (влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, мутагенность, кумулятивность и другие хронические воздействия)</p>	<p>Воздействует на функцию воспроизводства. Обладает канцерогенным и мутагенным действием. Кумулятивность слабая. При ингаляционном пути поступления возникают функциональные печеночные нарушения, изменения крови, многочисленные кровоизлияния (на коже, сетчатке, внутренних органов) понижение кислотности и переваривающей способности желудочного сока, боли в руках, отечность пальцев, снижение кожной температуры. [5,8,11]</p>
<p>11.6 Показатели острой токсичности (DL₅₀ (ЛД₅₀), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL₅₀ (ЛК₅₀), время экспозиции (ч), вид животного)</p>	<p>Данные по продукту приведены расчётным методом. Бензол: DL₅₀ > 2000 мг/кг, крысы, в/ж; CL₅₀ = 43700 мг/м³, 4 ч., крысы, инг.; DL₅₀ > 8260 мг/кг, кролики, н/к. Толуол: DL₅₀ > 5580 мг/кг, крысы, в/ж; CL₅₀ > 25700 мг/м³, инг., 4 ч., кролики; DL₅₀ > 5000 мг/кг, крысы, н/к. Ксилол: DL₅₀ > 6631 мг/кг, крысы, в/ж; CL₅₀ > 27100 мг/м³, инг., 4 ч., крысы; DL₅₀ = 12126 мг/кг, н/к, кролики; ATE_{mix} = 2509 мг/кг, в/ж, крысы. ATE_{mix} = 8856 мг/кг, н/к, кролики. ATE_{mix} = 44425 мг/м³, инг., 4 ч., крысы. [3,5]</p>

12 Информация о воздействии на окружающую среду

<p>12.1 Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды (атмосферный воздух, водоемы, почвы, включая наблюдаемые признаки воздействия)</p>	<p>Загрязнение атмосферного воздуха ароматическими углеводородами. Превышение максимальных разовых предельно допустимых концентраций, в том числе обнаруживаемое по наличию характерного запаха. Загрязнение водных объектов, приводящее к изменению органолептических свойств воды (появление характерного</p>
---	---

запаха и привкуса), изменению санитарного режима водоемов. Загрязняет почвы в результате атмосферного переноса и осаждения. [9]

12.2 Пути воздействия на окружающую среду

При нарушении правил обращения, хранения и перевозки, при неорганизованном размещении и хранении отходов, в результате аварий и ЧС.

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 4 [23,39]

Компоненты	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)
Бензол	0,3/0,06/0,005 ^{<б>} (рез., 2)	0,001 ^{<к>} (с.-т., 1)	0,5 (токс., 4 класс)	0,3/ (воздушно-миграционный)
Толуол	0,6/-/0,4 (рефл., 3)	0,024 (орг. зап., 4)	0,5 (орг. (запах), 3 класс)	0,3/ (воздушно-миграционный,)
Ксилол	0,2/-/0,1 (рефл., 3)	0,05 (орг. зап., 3)	Не установлена	0,3/ (транслокационный)

<к> – канцерогены;

<б> – опасно при поступлении через кожу.

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

По бензолу:
CL₅₀ = 34,4 мг/л (96 часов, карась серебряный)

ЕС₅₀ = 10 мг/л, (48 ч., Дафния магна);

ЕС₅₀ = 100 мг/л (72 ч., водоросли)

По ксилолу:

CL₅₀ = 8,4 мг/л (96 ч., Рыбы);

CL₅₀ = 10,839 мг/л (48 ч., Дафния магна)

По толуолу:

NOEC = 10 мг/л (72 ч., водоросли). [5,12]

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

Бензол является быстро разлагающимся. Биоаккумуляционного потенциала не выявлено. Подвижен в почвах. Распространяется преимущественно по воздуху. Бензол, толуол, ксилол из почвы и водоемов мигрируют в атмосферу. Могут присутствовать в дождевой воде. Из почвы могут мигрировать в почвенные воды и загрязнять источники питьевой воды. В почве происходит биодеградация под влиянием жизнедеятельности микроорганизмов. Отдельные компоненты подвержены трансформации. [1,5,9,10]

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 продуктом (см. разделы 7,8 ПБ). Применять СИЗ, средства и методы, обеспечивающие минимальное использование ручного труда. Не допускать превышения гигиенических нормативов качества среды

¹ ЛПВ – лимитирующий показатель вредности (токс. – токсикологический; с.-т. (сан.-токс.) – 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. – 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)

Бензол каменноугольный сырой ТУ 20.14.12-167-00190437-2021	РПБ № 13657842.20.87855 Действителен до « 28 » марта 2027 г.	стр. 12 из 15
---	---	------------------

13.2 Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов продукции, включая тару (упаковку)	обитания человека. Назначение и обучение лиц, допущенных к работе с отходами. [1] Отходы, полученные при разливах продукта и смешанные с абсорбентами, собрать в герметичную емкость и отправить, в отвалы с последующим направлением на полигон технологических отходов согласовано с природоохранными органами и органами санитарно-эпидемиологического надзора. Жидкие отходы сжигают путем добавления в горючие смеси. Газообразные отходы подвергаются адсорбционной очистке с последующим сжиганием в печах. [1,25]
13.3 Рекомендации по удалению отходов, образующихся при применении продукции в быту	В быту не применяется. [1]

14 Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН (UN) (в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)	1114. [40]
14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименования	Надлежащее отгрузочное наименование ООН: Бензол. [40] Транспортное наименование: Бензол сырой марок БС, БС 1, БС 2. [1]
14.3 Применяемые виды транспорта	Железнодорожный транспорт. [1]
14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88	ГОСТ 19433-88
- класс	3 [38]
- подкласс	3.2 [38]
- классификационный шифр (по ГОСТ 19433-88 и при железнодородных перевозках)	3212 (ГОСТ 19433) [38] 3012 (железнодорожные перевозки) [29]
- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности	3 [38]
14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов:	Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов:
- класс или подкласс	3 [40]
- дополнительная опасность	Нет [40]
- группа упаковки ООН	II [40]
14.6 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)	Манипуляционные знаки «Герметичная упаковка». [33]
14.7 Аварийные карточки (при железнодородных, морских и др. перевозках)	Аварийная карточка № 314 при перевозке железнодородным транспортом. [22]

15 Информация о национальном и международном законодательствах

15.1 Национальное законодательство

15.1.1 Законы РФ	«Об охране окружающей среды», «Об охране атмосферного воздуха», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», «О техническом регулировании», «Об отходах производства и потребления».
15.1.2 Сведения о документации, регламентирующей требования по	Не требуются. [42]

Бензол каменноугольный сырой ТУ 20.14.12-167-00190437-2021	РПБ № 13657842.20.87855 Действителен до « 28 » марта 2027 г.	стр. 13 из 15
---	---	------------------

защите человека и окружающей среды

15.2 Международные конвенции и соглашения

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

Не регулируется Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией. [36,41]

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 перерегистрирован по истечении срока действия. Предыдущий РПБ № 13657842.20.67179 от 09.04.2021

16.2. Перечень источников данных, использованных при составлении Паспорта безопасности⁴

1. ТУ 20.14.12-167-00190437-2021 (взамен ТУ 1104-241419-395-167-2001) Бензол каменноугольный сырой. Технические условия.
2. ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
3. ГОСТ 32419-2022 Классификация опасности химической продукции. Общие требования. ГОСТ 32423-2013 Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм.
4. ГОСТ 31340-2022 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.
5. Данные информационной системы ЕСНА (European Chemicals Agency). [Электронный ресурс] : Режим доступа – <http://echa.europa.eu/>.
6. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 09.12.2020 № 512 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности процессов получения или применения металлов».
7. Руководство Р 2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда.
8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации и Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31.12.2020 № 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры».
9. International programme on Chemical safety (IPCS) Международные карты химической безопасности (ICSC:0078 Толуол, 10.2002).
10. International programme on Chemical safety (IPCS) Международные карты химической безопасности (ICSC:0015 Бензол, 11.2016).
11. Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд. 7-е, пер. и доп. В трех томах. Том I. Органические вещества. Под ред. Н.В. Лазарева и Э.Н. Левиной. Л., «Химия», 1976.
12. Автоматизированная распределенная информационно-поисковая система (АРИПС) «Опасные вещества» Российского Регистра Потенциально Опасных Химических и Биологических Веществ Роспотребнадзора. Режим доступа <http://www.rpohv.ru/arips/>.
13. ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84) Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
14. Корольченко А. Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Кн. 1.– М.; Ассоциация «Пожнаука», 2000.

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

Бензол каменноугольный сырой ТУ 20.14.12-167-00190437-2021	РПБ № 13657842.20.87855 Действителен до « 28 » марта 2027 г.	стр. 14 из 15
---	---	------------------

15. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.01.2021 № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры».
16. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Спр. п/р А.Н.Баратова и др.-М., Химия, 1990.
17. ГОСТ Р 53257-2019 Техника пожарная. Лицевые части средств индивидуальной защиты органов дыхания. Общие технические требования. Методы испытаний.
18. ГОСТ Р 53264-2019 Техника пожарная. Одежда пожарного специальная защитная. Общие технические требования. Методы испытаний.
19. ГОСТ Р 53269-2019 Техника пожарная. Каски пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.
20. ГОСТ Р 53268-2009 Техника пожарная. Пояса пожарные спасательные. Общие технические требования. Методы испытаний.
21. ГОСТ Р 53265-2019 Техника пожарная. Средства индивидуальной защиты ног пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний.
22. Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики (с изменениями на 27.11.2020).
23. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.
24. СП 2.2.3670-20 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда.
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 12.4.296-2015 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Респираторы фильтрующие. Общие технические условия.
27. ГОСТ 12.4.121-2015 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Противогазы фильтрующие. Общие технические условия.
28. ГОСТ 12.4.294-2015 (EN 149:2001+A1:2009) Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Полумаски фильтрующие для защиты от аэрозолей. Общие технические условия.
29. Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам (введены в действие на 15 заседании СЖТ СНГ) (с изменениями на 22.11.2021).
30. ГОСТ 12.4.236-2012 (EN 138:1994) Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Дыхательные аппараты со шлангом подачи чистого воздуха, используемые с масками и полумасками. Общие технические требования. Методы испытаний. Маркировка.
31. ГОСТ 12.4.238-2015 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Аппараты, изолирующие автономные со сжатым воздухом. Технические требования. Методы испытаний. Маркировка. Правила отбора образцов.
32. ГОСТ 12.4.137-2001 Обувь специальная с верхом из кожи для защиты от нефти, нефтепродуктов, кислот, щелочей, нетоксичной и взрывоопасной пыли. Технические условия.
33. ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.
34. ГОСТ 12.4.103-2020 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация.
35. ГОСТ 12.4.253-2013 (EN 166:2001) Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз и лица. Общие технические требования.

Бензол каменноугольный сырой ТУ 20.14.12-167-00190437-2021	РПБ № 13657842.20.87855 Действителен до « 28 » марта 2027 г.	стр. 15 из 15
---	---	------------------

36. Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях. Ратифицирована Федеральным законом от 27.06.2011 №164-ФЗ.
37. Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд. 7-е, пер. и доп. В трех томах. Том III. Неорганические и элементарноорганические соединения. Под ред. засл. деят. науки проф. Н.В. Лазарева и докт. биол. Наук проф. И.Д. Гадаскиной. Л., «Химия», 1977.
38. ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка.
39. Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13.12.2016 № 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения.
40. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Двадцать второе пересмотренное издание. Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк и Женева, 2021.
41. 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).
42. Единый перечень продукции (товаров), подлежащей государственному санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) на таможенной границе и таможенной территории Евразийского экономического союза, утвержден решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28.05.2010 (с изменениями на 29.10.2021).
43. Приказ Минтруда России от 29.10.2021 № 767н «Об утверждении Единых типовых норм выдачи средств индивидуальной защиты и смывающих средств».
44. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ (ред. от 14.11.2023) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
45. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
46. ГОСТ 12.4.235-2012 Системы стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтры противогазовые и комбинированные. Общие технические требования. Методы испытаний. Маркировка.
47. ГОСТ 12.4.234-2012 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтрующие СИЗОД с принудительной подачей воздуха, используемые со шлемом или капюшоном. Общие технические требования. Методы испытаний. Маркировка
48. ГОСТ 12.4.252-2013 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты рук. Перчатки. Общие технические требования. Методы испытаний
49. ГОСТ 12.4.010-75 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия
50. ГОСТ Р 12.4.301-2018 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Общие технические условия