

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

(Safety Data Sheet)

Внесен в Регистр

РПБ № 8 2 8 5 1 5 0 3 . 2 4 . 3 7 2 9 5 от « 20 » февраля 2015 г.  
 Действителен до « 20 » февраля 2020 г.

Росстандарт

Информационно-аналитический центр  
 «Безопасность веществ и материалов» Руководитель Топорков  
 ФГУП «ВНИИ СМТ» /А.А. Топорков/  
 м.п.

## НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

Средство для очистки теплообменных поверхностей

химическое (по IUPAC)

Нет

торговое

Средство для очистки теплообменных поверхностей

синонимы

Нет

Код ОКПД 2

2 0 . 1 3 . 2 4 . 1 4 9

Код ТН ВЭД

2 8 0 9 2 9 0 0 0 0

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

ТУ 2439-030-82851503-2012 «Средство для очистки теплообменных поверхностей. Технические условия».

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово:

**ОПАСНО**

**Краткая** (словесная): Высокоопасная продукция по воздействию на организм человека. Раздражает и прижигает ткани: при попадании в органы пищеварения, на кожу и в глаза вызывает выраженное раздражение вплоть до ожога. При попадании в водные водоемы изменяет органолептические свойства воды, действует на рыб и микроорганизмы. При попадании в почвы приводит к их деградации.

**Подробная:** в 16-ти прилагаемых разделах паспорта безопасности

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
Кислота ортофосфорная термическая	ОБУВ - 1,0	Нет	7664-38-2	231-633-2
1-Гидроксиэтилендифосфоновая кислота	2,0	3	2809-21-4	220-552-8

ЗАЯВИТЕЛЬ

ЗАО «Обнинскоргсинтез»

(наименование организации)

г. Обнинск

(город)

Тип заявителя производитель, поставщик, продавец, экспортер, импортер

Код ОКПО

8 2 8 5 1 5 0 3

Телефон экстренной связи

(48439) 4-41-60

Руководитель организации-заявителя

Иванкин

/ С.С.Иванкин /



**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/м<sup>3</sup>
- 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

Средство для очистки теплообменных поверхностей. ТУ 2439-030-82851503-2012	РПБ № 828851503.24.37295 Действителен до 20.02.2020г.	стр. 3 из 16
---	--	-----------------

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

### 1.1. Идентификация химической продукции

1.1.1 Техническое наименование:

Средство для очистки теплообменных поверхностей [1].

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

Средство для химической очистки теплообменных и других поверхностей, выполненных из черных металлов, нержавеющей стали и медных сплавов от накипно-коррозионных отложений промышленных и бытовых систем отопления, охлаждения и горячего водоснабжения.

### 1.2. Сведения о производителе или поставщике

1.2.1 Полное официальное название:

ЗАО «Обнинскоргсинтез»

1.2.2 Адрес (почтовый):

249032, РФ, Калужская область, г. Обнинск, Киевское ш., 57

1.2.3 Телефон в т.ч. для экстренных консультаций (ограничения по времени):

(48439) 4-41-60

1.2.4 Факс:

(48439) 4-41-60

1.2.5 E-mail:

sintec@oos.ru

## 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 (после утверждения))

Продукция относится к высокоопасным веществам по степени воздействия на организм, класс опасности – 2 [1,27].

Острая пероральная токсичность – класс 4.

Острая дермальная токсичность – класс 4.

Острая ингаляционная токсичность – класс 4.

Химическая продукция, вызывающая поражение (некроз)/раздражение кожи – класс опасности 1B.

Химическая продукция, вызывающая серьезные повреждения/раздражение глаз – класс опасности 1.

Химическая продукция, обладающая острой токсичностью для водной среды – класс 2.

### 2.3 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013

2.2.1 Сигнальное слово

ОПАСНО.

2.2.2 Символы опасности



стр. из 16	РПБ № 828851503.24.37295 Действителен до 20.02.2020г.	Средство для очистки теплообменных поверхностей. ТУ 2439-030-82851503-2012
---------------	--	---

### 2.2.3 Краткая характеристика опасности (H-фразы)

H302: Вредно при проглатывании.  
H312: Вредно при попадании на кожу.  
H314: При попадании в глаза и на кожу вызывает химические ожоги.  
H319: При попадании в глаза вызывает необратимые последствия.  
H332: Вредно при вдыхании.  
H402: Вредно для водных организмов [1,26, 30-32].

### 2.3.2 Меры по предупреждению опасности:

*Меры по безопасному обращению:*

P101: При необходимости обратиться за медицинской помощью, по возможности показать упаковку/маркировку продукта.  
P102: Хранить в недоступном для детей месте.  
P103: Перед использованием ознакомиться с инструкцией по применению,/маркировкой продукта.  
P234: Держать только в упаковке завода-изготовителя.  
P261: Избегать вдыхания пара/аэрозоля.  
P264: После работы тщательно вымыть руки.  
P270: При использовании продукции не курить, не пить, не принимать пищу.  
P271: Использовать только на открытом воздухе или в хорошо вентилируемом помещении.  
P264: После работы тщательно вымыть руки.  
P273: Избегать попадания в окружающую среду  
P280: Использовать резиновые (латексные) перчатки, спецодежду, плотно прилегающие защитные очки. [1,26,27,30-32].

*Меры по ликвидации ЧС:*

P301+P330+P310: ПРИ ПРОГЛАТЫВАНИИ: Прополоскать рот. Немедленно обратиться за медицинской помощью.  
P302+P352+P312: ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ: Промыть большим количеством воды с мылом. Обратиться за медицинской помощью при плохом самочувствии.  
P362+P364: Снять всю загрязненную одежду и выстирать ее перед повторным использованием.  
P304+P340+P312: ПРИ ВДЫХАНИИ: Свежий воздух, покой. Обратиться за медицинской помощью при плохом самочувствии.  
P305+P351+P338: ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА: Осторожно промыть глаза водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если Вы ими пользуетесь и если это легко сделать. Продолжить промывание глаз.

Средство для очистки теплообменных поверхностей. ТУ 2439-030-82851503-2012	РПБ № 828851503.24.37295 Действителен до 20.02.2020г.	стр. 5 из 16
---	--	-----------------

P310: Немедленно обратиться за медицинской помощью.  
P405: Хранить в недоступном для посторонних месте.  
P235+P410: Держать в прохладном месте. Беречь от солнечных лучей [1,26,27, 30-32].

### 3 Состав (информация о компонентах)

#### 3.1 Сведения по продукции в целом.

3.1.1 Химическое наименование:

(по IUPAC)

Нет. Состав заданной рецептуры [1].

3.1.2 Химическая формула:

Нет. Состав заданной рецептуры [1].

3.1.3 Общая характеристика состава:

(с учетом марочного ассортимента и указанием примесей и функциональных добавок, влияющих на опасность продукции; способ получения)

Средство для очистки теплообменных поверхностей состоит из смеси ортофосфорной и оксиэтилидендифосфоновой кислоты с дополнительным вводом антикоррозионной, моющей и антипенной присадки [1].

#### Марочный ассортимент:

Средство для очистки теплообменных поверхностей торговых марок «Thernagent Active» и др.

#### 3.2 Компоненты:

(наименование, номера CAS и EC (при наличии), массовая доля, ПДК р.з. или ОБУВ р.з., классы опасности, ссылки на источник данных)

Основные опасные компоненты (наименование, номера CAS и EC)	Массовая доля, %	ПДК р.з., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Источники информации
Кислота ортофосфорная CAS №7664-38-2; EC № 231-633-2	45,0	ОБУВ - 1,0	Нет	[1,6]
1-Гидроксиэтилидендифосфоновая кислота, CAS №2809-21-4; EC № 220-552-8	До 10,0	2,0	3 (	[1,6]
Антикоррозионные, антивспенивающие добавки	до 3,0	Не установлена	Нет	
Вода (CAS № 7732-18-5)	до 100	Не установлена	Нет	

### 4 Меры первой помощи

#### 4.1 Наблюдаемые симптомы:

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании):

При вдыхании паров/аэрозоля: Может вызвать серьезное раздражение дыхательных путей с ангиной, кашлем, одышкой и отеком легких. Жжение дыхательных путей. Долгое воздействие может привести к отеку легких [1,2-4,20,22,25].

4.1.2 При воздействии на кожу:

Короткий контакт с кожей может вызвать легкое раздражение. Продолжительный контакт, как в

стр. из 16	РПБ № 828851503.24.37295 Действителен до 20.02.2020г.	Средство для очистки теплообменных поверхностей. ТУ 2439-030-82851503-2012
---------------	--	---

случае пропитки одежды продуктом, может вызвать серьезные ожоги и язвы. В некоторых случаях появляется сыпь на коже, кожа может осветлиться.[4,20,22,25].

4.1.3 При попадании в глаза:

Раздражение глаз и серьезные ожоги. Средство может вызвать химический конъюнктивит и повреждение роговицы глаз [4,20,22,25].

4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании):

Ожоги желудочно-кишечного тракта. Боль, тошнота, рвота, диарея. вызывает ожоги слизистой оболочки. Синеватый оттенок кожи из-за несовершенного насыщения крови кислородом. Может возникнуть прободение стенок пищевода, желудка с последующими осложнениями [4,20,22,25].

## 4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1 При отравлении ингаляционным путем:

Немедленно обратиться за медицинской помощью. Если дыхание затруднено – вывести на свежий воздух. Не применяйте искусственное дыхание рот в рот. Если дыхание прекратилось, применяют искусственное дыхание, используя кислородную подушку[4,20,22,25,26].

4.2.2 При воздействии на кожу:

Удалить загрязненную одежду. Удалить избыток вещества ватным тампоном. Тщательно промыть кожу обильным количеством проточной воды с мылом в течение по крайней мере 15 минут[4,20,22,25].

4.2.3 При попадании в глаза:

Немедленно промыть глаза проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение не менее 15-30 минут. Не позволяйте пострадавшему тереть или держать глаза закрытыми. Обратиться за медицинской помощью [4,20,22,25].

4.2.4 При отравлении пероральным путем:

Не вызывайте рвоту. Если пострадавший находится в сознании, немедленно прополоскать рот, дать выпить 2-4 чашки молока или воды. Немедленно обратиться за медицинской помощью.[ 4,20,22,25].

4.2.5 Противопоказания:

Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, не рекомендуется вызывать рвоту искусственным путем и давать пить воду или лекарственные препараты [4,20,22,25].

4.2.6 Средства первой помощи:

Специфических средств нет [4,20,22,25].

## 5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности:

Средство для промывки теплообменных поверхностей пожаровзрывобезопасно [1].

5.2 Показатели пожаровзрывоопасности:  
(номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044 и ГОСТ Р 51330)

Негорючая жидкость.

<p>Средство для очистки теплообменных поверхностей. ТУ 2439-030-82851503-2012</p>	<p>РПБ № 828851503.24.37295 Действителен до 20.02.2020г.</p>	<p>стр. 7 из 16</p>
---	--	-------------------------

5.3 Опасность, вызываемая продуктами горения и/или термодеструкции:

Показатели пожаровзрывоопасности – не достигаются [1, 11].

Продукты термодеструкции – оксиды углерода, класс опасности 4) [4].

5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров:

Оксиды углерода нарушают транспортировку и передачу кислорода тканям, развивается кислородная недостаточность организма. Симптомы отравления: головная боль, расширение сосудов кожи, ослабление зрения, головокружение, тошнота, рвота, потеря сознания [24].

Негорючая жидкость [1].

5.5 Запрещенные средства тушения пожаров:

Негорючая жидкость [11].

Не рекомендуется применять воду из гидрантов без распылителя [25].

5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров:  
(СИЗ пожарных)

Не рекомендуется применять воду из гидрантов без распылителя [25].  
Огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20, каска, пояс спасательный [12].

5.7 Специфика при тушении:

При пожаре следует учитывать возможность деформации и расплавления полимерной тары средства [12].

## **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:

Изолировать опасную зону в радиусе не менее 200 м. Удалить посторонних. В опасную зону входить в средствах индивидуальной защиты. Соблюдать меры пожарной безопасности. Пострадавшим оказать первую помощь. Отправить людей из очага поражения на медобследование [12].

6.1.2 Средства индивидуальной защиты:  
(аварийных бригад и персонала)

При разливе: изолирующий костюм КИХ-5 в комплекте с изолирующим противогазом ИП-4М или дыхательным аппаратом АСВ-2, общевойсковой костюм Л-1, Л-2 в комплекте с промышленным противогазом РПГ-67 с патроном А.

При пожаре: огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 [12].

### **6.2 Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций**

6.2.1 Действие при утечке, разливе, россыпи:  
(в т.ч. меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды).

При значительных утечках сообщить в территориальный орган Роспотребнадзора и МЧС. Не прикасаться к пролитому веществу. Устранить течь с соблюдением мер предосторожности. Перекачать содержимое в исправную емкость. Проливы обваловать, засыпать инертным материалом (песком, землей). Не допускать попадания вещества в

стр. из 16	РПБ № 828851503.24.37295 Действителен до 20.02.2020г.	Средство для очистки теплообменных поверхностей. ТУ 2439-030-82851503-2012
---------------	--	---

6.2.2 Действие при пожаре:

водоемы, подвалы, канализацию [12].

Удалить из зоны пожара неповрежденные упаковки и емкости, если это не представляет опасности [12,25].

6.2.3 Действия персонала после ликвидации чрезвычайных ситуаций

На открытой площадке нужны замеры на соответствие ОБУВ атм. воздуха и ПДК воды. Срезать поверхностный слой почвы с загрязнениями, собрать и вывести для утилизации с соблюдением мер безопасности. Не допускайте персонал без защиты в область разлива.

Промыть поверхности подвижного состава слабым щелочным материалом (известковым молоком, раствором кальцинированной соды, зола, известь), затем обработайте инертным материалом (сухой песок, земля) [12,25].

## 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 Меры безопасности и коллективные средства защиты:

(в т.ч. система мер пожаровзрывобезопасности)

Приточно-вытяжная вентиляция. Регулярный контроль концентрации паров фосфорной кислоты в воздухе рабочей зоны. Герметичность емкостей для хранения продукции и тары. Соблюдать правила пожарной безопасности. Механизация погрузочно-разгрузочных работ. Использование средств индивидуальной защиты [1].

7.1.2 Меры по защите окружающей среды:

Не допускать сброс продукции в водоемы, на рельеф и в канализационную систему (см. раздел 12 ПБ).

7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке:

Средство для очистки теплообменных поверхностей транспортируют железнодорожным и автомобильным транспортом в условиях, исключающих свободное перемещение и механическое повреждение тары с продуктом, с соблюдением правил перевозки опасных грузов, действующих на данном виде транспорта.

Коэффициент заполнения тары не должен превышать 0,95 объема с учетом полного использования ее вместимости и объемного расширения продукта при возможном перепаде температуры в пути следования [1,16].

### 7.2 Правила хранения химической продукции:

7.2.1 Условия и сроки безопасного хранения:

(в т.ч. гарантийный срок хранения)

Средство хранят в крытых складских помещениях, защищенных от воздействия прямых солнечных лучей и атмосферных осадков [1].

Средство, расфасованные в мелкую тару, хранят в соответствии с ОСТ 6-15-90.4 при температуре



<p>Средство для очистки теплообменных поверхностей. ТУ 2439-030-82851503-2012</p>	<p>РПБ № 828851503.24.37295 Действителен до 20.02.2020г.</p>	<p>стр. 9 из 16</p>
---	--	-------------------------

от 0 до +30°C.

Гарантийный срок хранения – 2 года в таре производителя при условии соблюдения правил транспортирования и хранения [1].

7.2.2 Несовместимые при хранении вещества и материалы:

Щелочи [20,25].

7.2.3 Материалы, рекомендуемые для тары и упаковки:

Полимерная тара (полиэтилен). Запрещается использовать полимерные канистры при поставке в районы Крайнего Севера [1].

7.2.4 Меры безопасности и правила хранения в быту

Запрещается хранить в жилых помещениях. Средство следует хранить в нежилых помещениях под замком в плотно закрытой таре изготовителя, в местах недоступных детям, отдельно от пищевых продуктов и бытовой химии.

## 8 Средства контроля за опасными воздействиями и средства индивидуальной защиты.

8.1 Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю:  
(ПДКр.з. или ОБУВр.з.)

При необходимости, в производственных условиях контроль рекомендуется вести по ортофосфорной кислоте [1,6].

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях:

Приточно-вытяжная система вентиляции в рабочих помещениях. Герметичность оборудования и емкостей для хранения.

### 8.3 Средства индивидуальной защиты персонала:

8.3.1 Общие рекомендации:

Избегать прямого контакта с продуктом. Необходимо соблюдать правила личной гигиены. Все работающие с продуктом должны быть предупреждены об опасности приема продукта внутрь, при попадании в глаза и на кожу. Персонал, постоянно работающий с антифризами, должен проходить предварительный, при приеме на работу, и периодические медицинские осмотры. Не засасывать жидкость ртом при их переливании. Во время работы с жидкостями не курить и не принимать пищу. Избегать попадания продукта на поверхности с лакокрасочным покрытием [1,13].

8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД):

При наличии паров и аэрозоля – противогаз с фильтром [4,13].

8.3.3 Защита глаз:

В тех случаях, когда при работе возможна даже небольшая вероятность разбрызгивания жидкости, пользоваться защитными очками [1].

8.3.4 Защита рук:

Резиновые перчатки [1,13].

8.3.5 Защитная одежда (материал, тип):

Работающие с продукцией должны быть обеспечены одеждой, защищающей от воздействия кислотных жидкостей или фартуком из синтетической пленки по ГОСТ 12.4.029-76, защитными очками по ГОСТ

стр. из 16	РПБ № 828851503.24.37295 Действителен до 20.02.2020г.	Средство для очистки теплообменных поверхностей. ТУ 2439-030-82851503-2012
---------------	--	---

8.3.6 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту:

12.4.013-97, перчатками из технической резины по ГОСТ 200110-93 [1,13].

Использовать продукцию в соответствии с указаниями по применению. Во время работы с жидкостями не курить и не принимать пищу. При возможном разбрызгивании использовать защитные очки; при попадании на кожу и слизистые оболочки промыть загрязненные места водой; при переливании не засасывать жидкость ртом.

Не хранить в жилых помещениях. Беречь от детей!

## 9 Физические и химические свойства

9.1 Физическое состояние:

(внешний вид, агрегатное состояние, цвет, запах)

Однородная жидкость светло-коричневого или желтого цвета [1].

9.2 Параметры, характеризующие основные свойства химической продукции, в первую очередь опасные:

(температурные показатели, pH, растворимость, коэффициент n-октанол/вода и др.)

Температура начала перегонки, °С, не ниже:  
Температура кипения при давлении 101,3 кПа (760 мм.рт.ст.), °С, не ниже:  
Показатель активности водородных ионов (pH) при 20°С, в пределах (для 1% водного раствора)  
Плотность при 20°С, г/см<sup>3</sup>, в пределах:

100;

108;

Менее 3,0 [1].

1,300 -1,350

Растворимость:

- Растворяется в воде [1].

## 10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность:

Продукция стабильна при нормальных условиях.

10.2 Реакционная способность:

Сильнокислотное средство, реагирует с растворами щелочей и щелочными средствами с выделением тепла [2,25].

10.3 Условия, которых следует избегать:

(в т.ч. опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами)

В результате терморазложения при высоких температурах, например в очаге пожара, возможно образование оксидов углерода и производных фосфора [25].

## 11 Информация о токсичности

11.1 Общая характеристика воздействия:

(оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм)

Высокоопасная продукция по воздействию на организм человека. Раздражает и прижигает ткани: при попадании в органы пищеварения, на кожу и в глаза вызывает выраженное раздражение вплоть до ожога [1,3-5, 20,25].

11.2 Пути воздействия:

При вдыхании паров и аэрозоля, попадании

<p>Средство для очистки теплообменных поверхностей. ТУ 2439-030-82851503-2012</p>	<p>РПБ № 828851503.24.37295 Действителен до 20.02.2020г.</p>	<p>стр. 11 из 16</p>
---	--	--------------------------

### 11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека:

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

(раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу, включая кожно-резорбтивное действие; сенсибилизация).

### 11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия на организм: (влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, кумулятивность и пр.)

### 11.6 Показатели острой токсичности: (DL<sub>50</sub>(ЛД<sub>50</sub>), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL<sub>50</sub>(ЛК<sub>50</sub>), время экспозиции (ч), вид животного)

на кожу, слизистые оболочки глаз, внутрь организма (при случайном проглатывании) [1,3-5, 20,25].

Дыхательная системы, печень, почки, желудочно-кишечный тракт, морфологический состав периферической крови, слизистые оболочки глаз, зубы, кожа [2-5,20,25].

Из-за низкой упругости паров при обычных условиях не представляет опасности острых отравлений при вдыхании. При вдыхании паров/аэрозоля: Может вызвать серьезное раздражение дыхательных путей с ангиной, кашлем, одышкой и отеком легких. Жжение дыхательных путей. Долгое воздействие может привести к отеку легких[1,2–4,12,25].

Короткий контакт с кожей может вызвать легкое раздражение. Продолжительный контакт, как в случае пропитки одежды продуктом, может вызвать серьезные ожоги и язвы. В некоторых случаях появляется сыпь на коже, кожа может осветлиться.[2,12,25].

При попадании в глаза. Раздражение глаз и серьезные ожоги. Средство может вызвать химический конъюнктивит и повреждение роговицы глаз [2,12,20,25].

При проглатывании. Ожоги желудочно-кишечного тракта. Боль, тошнота, рвота, диарея. вызывает ожоги слизистой оболочки. Синеватый оттенок кожи из-за несовершенного насыщения крови кислородом. Может возникнуть прободение стенок пищевода, желудка с последующими осложнениями [2-4,25].

Канцерогенность: Фосфорная кислота и ОЭДФК не числятся в ACGIH, IARC, NTR.  
Репродуктивные эффекты: Нет информации.  
Мутагенность: Нет информации.  
Тератогенность: Нет информации.  
Нейротоксичность: Нет информации [20, 25].

Данные для фосфорной кислоты:  
LD<sub>50</sub>, орально, крыса: 1250 мг/кг;  
LD<sub>50</sub>, накожно, кролик: более 1 мг/кг;  
LC<sub>50</sub>, ингаляционно, крыса: 3248 мг/кг  
Данные для оксиэтилидендифосфоновой кислоты:

стр. из 16	РПБ № 828851503.24.37295 Действителен до 20.02.2020г.	Средство для очистки теплообменных поверхностей. ТУ 2439-030-82851503-2012
---------------	--	---

LD50, орально, крыса: более 5000 мг/кг;  
LD50, накожно, кролик: более 5000 мг/кг;  
LC50, ингаляционно, крыса: нет данных  
[20, 25].

11.7 Дозы (концентрации), обладающие минимальным токсическим действием: Нет данных

## 12 Информация о воздействии на окружающую среду

12.1 Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды:  
(атмосферный воздух, водоемы, почва)

Продукция может загрязнять объекты окружающей среды. При попадании в водоемы – нарушать санитарный режим, изменять органолептические свойства воды, губительно действовать на рыб и других обитателей водоемов. При попадании в почвы приводить к их деградации [20,25].

12.2 Пути воздействия на окружающую среду:

Нарушение правил обращения, хранения, транспортирования, сброс на рельеф и в водоемы, неорганизованное размещение и ликвидация отходов, аварии и ЧС.

12.3 Наблюдаемые признаки воздействия:

Гибель рыбы.

### 12.4 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду:

12.4.1 Гигиенические нормативы:  
(допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в т.ч. рыбохозяйственных водоемов, почве)

По продукции в целом – не установлены [1,20], контроль рекомендуется вести по наиболее опасному компоненту – фосфорной кислоте:

ПДК р.з.. = 1 мг/м<sup>3</sup> [7].

ПДК вода – не установлена [8].

ПДК рыб.хоз – не установлена [9].

Необходим контроль pH в водоемах.

Гигиенические нормативы для почвы не установлены [10].

12.4.2 Показатели экотоксичности:  
(CL, ЕС для рыб, дафний Магна, водорослей и др.)

Показатели по продукции в целом отсутствуют и приведены для ортофосфорной кислоты:

Токсичность для рыб: нет данных.

Токсичность по отношению к водным беспозвоночным:

ЕС<sub>50</sub> ≥ 100 мг/л, дафнии Магна, время экспозиции 48 ч.

Токсичность для водорослей:

ЕС<sub>50</sub> ≥ 100 мг/л, зеленые водоросли, время экспозиции 72 ч.

Для оксиэтилидендифосфоновой кислоты:

ЕС<sub>50</sub> ≥ 242 мг/л, дафнии Магна, 48 ч.

LC<sub>50</sub> ≥ 368 мг/л, радужная форель, 96 ч.

ЕС<sub>50</sub> 7,2 мг/л, водоросли, 96 ч.[20,25].

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

По продукции в целом – нет данных [1,20,25].

Средство для очистки теплообменных поверхностей. ТУ 2439-030-82851503-2012	РПБ № 828851503.24.37295 Действителен до 20.02.2020г.	стр. 13 из 16
---	--	------------------

#### 12.4.4 Дополнительная информация:

### 13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

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

Меры безопасности при обращении с отходами аналогичны применяемым при обращении с продукцией (см. разделы 7 и 8).

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

Отходы, невозвратную тару и продукцию, не подлежащую переработке, собирают в емкости, маркируют и отправляют для ликвидации на полигоны промышленных отходов или в места, согласованные с территориальными санитарными или природоохранными органами [14].

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

Использованная тара промывается водой и перерабатывается либо выбрасывается в контейнер для мусора.

### 14 Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН (UN):

(в соответствии с рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов (типовые правила), последнее издание).

3264 «КОРРОЗИОННАЯ ЖИДКОСТЬ КИСЛАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К.» [15,16,28].

14.2 Надлежащее отгрузочное наименование и/или транспортное наименование:

3264 «КОРРОЗИОННАЯ ЖИДКОСТЬ КИСЛАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К.» [15,16,28].

14.3 Виды применяемых транспортных средств:

Транспортируют автомобильным и железнодорожным видами транспорта в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, действующими на данном виде транспорта.

14.4 Классификация опасного груза:

(по ГОСТ 19433 и рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов)

Класс опасности – 8. Классификационный шифр 8112. Знак опасности: Номер чертежа основного – 8, дополнительного – нет

Предупредительная надпись:

«Едкое/коррозионное»

Классификационный шифр при ж/д перевозках: 8012 [16].

«Едкое», «СО», «Прикрытие 0-0-1-0» [1,15].

14.5 Транспортная маркировка:

(манипуляционные знаки; основные, дополнительные и информационные надписи)

II, III [15,16].

14.6 Группа упаковки:

(в соответствии с рекомендациями ООН по перевозке грузов)

14.7 Информация об опасности при автомобильных перевозках (ДОПОГ):

Номер ООН - 3264 «КОРРОЗИОННАЯ ЖИДКОСТЬ КИСЛАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К.». Классификационный код C1 [15,16,17].

14.8 Аварийные карточки:

(при железнодорожных, морских и др. перевозках)

При железнодорожных перевозках – 816 [12,28].

стр. из 16	РПБ № 828851503.24.37295 Действителен до 20.02.2020г.	Средство для очистки теплообменных поверхностей. ТУ 2439-030-82851503-2012
---------------	--	---

14.9 Информация об опасности при международном грузовом сообщении: (по СМГС, ADR (ДОПОГ), RID (МПОГ), IMDG Code (ММОГ), ICAO/IATA (ИКАО) и др., включая сведения об опасности для окружающей среды, в т.ч. о «загрязнителях моря»).

Номер ООН – 3264  
Наименование при транспортировке: «КОРРОЗИОННАЯ ЖИДКОСТЬ КИСЛАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К.»  
Категория опасности при транспортировке: 8  
Классификационный код: С1  
Идентификационный номер опасности: 80

## 15 Информация о национальном и международном законодательстве

### 15.1 Национальное законодательство

#### 15.1.1 Законы РФ:

Федеральный закон от 10 января 2002 г. «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ.

Федеральный закон от 30 марта 1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ.

Федеральный закон «О техническом регулировании».

Федеральный закон от 18 июля 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Федеральный закон от 7 февраля 1992 г. № 2300-1 «О защите прав потребителей».

Федеральный закон от 10 июля 2012 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

15.1.2 Документы, регламентирующие требования по защите прав человека и окружающей среды:

(сертификаты, СЭЗ, свидетельства и др.)

### 15.2 Международное законодательство

15.2.1 Международные конвенции и соглашения:

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

15.2.2 Предупредительная маркировка, действующая в странах ЕС:

(символы опасности, фразы риска и безопасности и т.д.)

Свидетельство о государственной регистрации [2].

Продукция не попадает под действие международных конвенций и соглашений.

#### Символы опасности:



#### Коды и фразы риска:

R34 – тяжелые ожоги [19,20,22].

#### Факторы риска:

H290 – Может вызывать коррозию металлов;

H314: Вызывает серьезные ожоги кожи и повреждение глаз.

#### Меры предосторожности:

S2– Беречь от детей

S3 – Хранить вдали от продуктов питания, напитков и корма для животных;

S20 – Не принимать пищу и напитки при работе с материалом.

Средство для очистки теплообменных поверхностей. ТУ 2439-030-82851503-2012	РПБ № 828851503.24.37295 Действителен до 20.02.2020г.	стр. 15 из 16
---	--	------------------

S 29 – Не сливать в канализацию.

S46 – При проглатывании немедленно обратиться за медицинской помощью и предъявить упаковку или этикетку материала [19,20,25,26].

## 16 Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ: Паспорт безопасности разработан впервые.

### 16.2 Перечень источников информации, используемых при составлении паспорта безопасности:

1. ТУ 2439-030-82851503-2012 «Средство для очистки теплообменных поверхностей. Технические условия»
2. Свидетельство о государственной регистрации № RU.40.01.05.008.E.002309.03.12 «Средство для очистки теплообменных поверхностей»
3. Вредные химические вещества. Галоген и кислородсодержащие органические соединения. Справ. Изд./Под ред. В.А. Филова и др. – СПб.: Химия, 1994.
4. Вредные вещества в промышленности. Органические вещества. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд.7/ Под ред. Н.В. Лазарева и Э.Н. Левиной. Т.1-3. – Л.: Химия, 1976.
5. Шефтель В.О. Вредные вещества в пластмассах. Справочное издание – М.: Химия, 1991.
6. ПДК/ОБУВ вредных веществ в воздухе рабочей зоны: Гигиенические нормативы. ГН 2.2.5.1313-03/ГН 2.2.5.2308-07. – М: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2003/2007.
7. ПДК/ОБУВ загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест: Гигиенические нормативы. ГН 2.1.6.1338-03/ ГН 2.1.6.1339-03 – М: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2003.
8. ПДК/ОДУ химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования: Гигиенические нормативы. ГН 2.1.5.1315-03/ГН 2.1.5.1316-03. – М: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2003.
9. Перечень рыбохозяйственных нормативов: предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение. – М.: Изд-во ВНИРО, 1999 г.
10. ПДК/ОДУ химических веществ в почве. ГН 2.1.7.2041-06/ГН 2.1.7.2042-06. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ, 2006.
11. А.Я. Корольченко, Д.А. Корольченко. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справочник: в 2-х ч. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Асс. «Пожнаука», 2004.
12. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке по железным дорогам. – М.: МПС, 1997 г. Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики, утверждены 48 Советом по железнодорожному транспорту (протокол от 30.05.08)./Аварийная карточка № 816/.
13. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Контроль защитных свойств: Энциклопедия «Экометрия» из серии справочных изданий по экологическим и медицинским измерениям. – М.: ФИД «Деловой экспресс», 2002.
14. СанПиН 2.1.7.1322-03. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.
15. ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка». М.- Изд-во стандартов.
16. Рекомендации по перевозке опасных грузов. 14-е и 15-е пересмотр. Изд. – Нью-Йорк и Женева, ООН, 2005 и 2007 г.г. ГОСТ 14192-96. Маркировка грузов.
17. ДОПОГ. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов. ООН, Нью-Йорк и Женева, 2010г.

стр. из 16	РПБ № 828851503.24.37295 Действителен до 20.02.2020г.	Средство для очистки теплообменных поверхностей. ТУ 2439-030-82851503-2012
---------------	--	---

18. Правила перевозки опасных грузов. Приложение 2 к Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС), МПС РФ, 2005 г.
19. Показатели опасности веществ и материалов. Т.1/ А.К. Чернышев, Б.А. Лубис, В.К. Гусев, Б.А. Курляндский, Б.Ф. Егоров. – М.: Фонд им. И.Д. Сытина, 1999 г.
20. С.Ш.Залаева и др. Производственная санитария и гигиена, Белгород, 2008.
21. Правила перевозки опасных грузов по железным дорогам. Утверждены на 15 заседании Совета по железнодорожному транспорту (в редакции с изменениями и дополнениями, утвержденными протоколами заседаний Совета от 23.11.07, 30.05.08, 22.05.09).
22. Н.М.Дятлова и др. Комплексоны и комплексонаты металлов, М. Химия, 1988.
23. Химическая энциклопедия. В 5-ти томах. Том 1, 5./ Редкол. Зефиоров Н.С. (гл. ред.) и др. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1998.
24. Иличкин В.С. Токсичность продуктов горения полимерных материалов. Принципы и методы определения. – С.-П.: Химия, 1993 г.
25. «Очиститель для котлов (OF041-K05 Fauch Brennwertkesselreiniger)». Паспорт безопасности в соответствии с регламентом 1907/2006. Nebrochemie GmbH, Германия.
26. ГОСТ 31340-2013. «Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования». – М.: Изд.-во стандартов.
27. ГОСТ 32419-2013 «Классификация опасности химической продукции. Общие требования». – М., Изд.-во стандартов, 2013.
28. Изменения и дополнения в Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам. Приложение №2 к Правилам «Алфавитный указатель опасных грузов, допущенных к перевозке железнодорожным транспортом».
29. ММОГ. Международный кодекс морской перевозки опасных грузов. Международная морская организация (ИМО). Том 1,2. – Санкт-Петербург, 2007.
30. ГОСТ 32423-2013 «Классификация опасности химической продукции по воздействию на организм», Евразийский совет стандартизации, метрологии и сертификации, Минск, 2013.
31. ГОСТ 32424-2013 «Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду». Евразийский совет стандартизации, метрологии и сертификации, Минск, 2013.
32. ГОСТ 32425-2013 «Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду». Евразийский совет стандартизации, метрологии и сертификации, Минск, 2013