

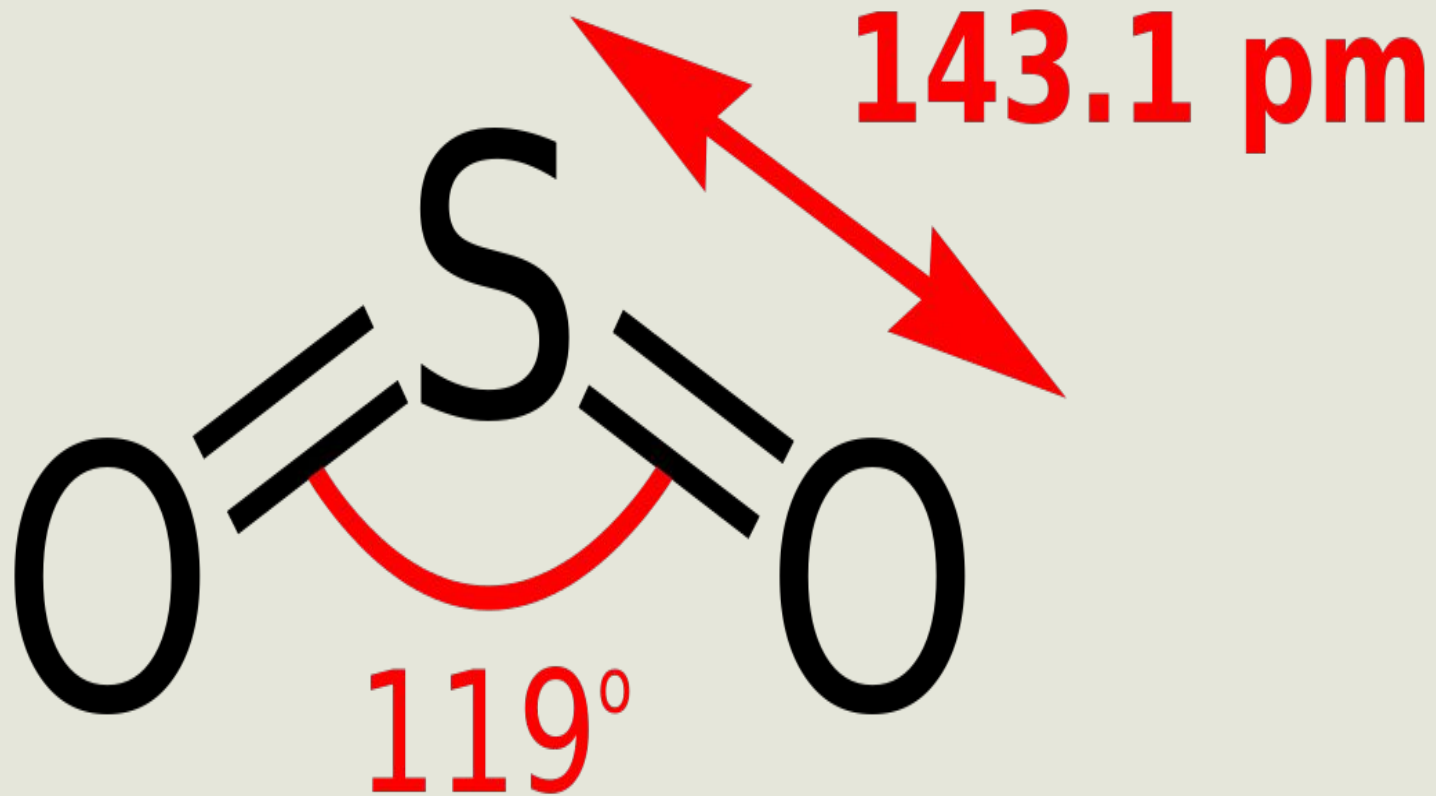


**Сернистый ангидрид**



**Диоксид серы**

# Сернистый ангидрид



РЕГИСТРАЦИОННЫЕ НОМЕРА:

РОСПОТРЕБНАДЗОР:

РПОХВ:

**AT-000478**

CAS:

**7446-09-5**

RTECS:

**WS4550000**

EC:

**231-195-2**



## Фед. регистр потенциально опасных хим. и биол. веществ

Номер госуд. регистрации (или его часть):

Номер РПОХБВ:

[??] | \_AT\_ | \_BT\_ - 

Номер CAS (или его часть):

Номер ELINECS/EINECS (или его часть):

Часть названия IUPAC:

Брутто-формула (или ее часть):

Часть торгового названия или синонимов:

 Искать в новых

ИСКАТЬ

## ВОПРОСЫ? ПРОБЛЕМЫ? ПРЕДЛОЖЕНИЯ?

Если у вас есть вопросы, предложения по работе с on-line версией базы данных, или вы столкнулись с проблемами — [напишите нам!](#)

Наши специалисты постараются ответить вам или исправить указанную вами проблему.

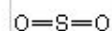
## Подробнее о «Сера диоксид »

Информационная карта «Сера диоксид » **24.12.2017** была частично изменена в поисковой базе.

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР: AT-000478

ХИМИЧЕСКОЕ НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА ПО IUPAC: Сера диоксид

СТРУКТУРНАЯ ФОРМУЛА:



СИНОНИМЫ: Сернистый ангидрид; сера двуокись; сернистый газ; Sulfur dioxide; sulphur dioxide

ТОРГОВЫЕ НАЗВАНИЯ: Ангидрид сернистый жидкий

РЕГИСТРАЦИОННЫЕ НОМЕРА:

РОСПОТРЕБНАДЗОР:

РПОХВ: AT-000478

CAS: 7446-09-5

RTECS: WS4550000

ЕС: 231-195-2

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ: Химическая, бумажная, текстильная промышленность. Хладоагент (жидкий). Аналитическая химия

АГРЕГАТНОЕ СОСТОЯНИЕ: газообразное

# Область применения

- $\text{SO}_2$  - производство  $\text{SO}_3$  и  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ;
- Производство сульфитов, гидросульфитов, тиосульфатов, сульфурилхлорида и др. соединений серы;
- Применяют для отбеливания природных материалов: соломы, целлюлозы, шерсти, шелка, кукурузной муки, сахара;
- В пищевой промышленности сернистый ангидрид применяется как консервант, в качестве хладагента;

# Организации проводившие токсиколого-гигиенические оценки

Организации	Адреса
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт токсикологии Федерального медико-биологического агентства»	<b>ФГБУН ИТ ФМБА России</b> 192019, Санкт-Петербург, ул.Бехтерева, д.1 Тел./факс: (812) 365-06-80 E-mail: institute@toxicology.ru
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»	Иркутск, ул. Гагарина,18
Отдел Тульской испытательной лаборатории ФГБУ « <a href="#">ЦНМВЛ</a> »	<a href="#">Россия, Москва, Восточный административный округ, район Косино-Ухтомский, Оранжерейная улица, 23, подъезд со стороны Оранжерейной</a>
ООО "АСТА"	400011, г. Волгоград, ул. Антрацитная, д. 2

# Физико-химические свойства

- **Состояние:** бесцветный газ или сжатый сжиженный газ с резким запахом;
- **Температура плавления:**  $-75,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- **Температура кипения:**  $-10,01\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- **Плотность при нормальных условиях:** 2,92655;
- **Растворимость в воде, мл/100 мл при 25 °C:** 8.5;
- **Реакционная способность:** активный окислитель;
- **SO<sub>2</sub> транспортируют и хранят** в стальных баллонах под давлением 0,6 Мпа или в специальных контейнер-бочках вместимостью 800-1000 литров;
- **Форма выпуска:** в баллонах по 50 литров.

# Условия хранения и выпуска; опасность воспламенения и горения

- **Сернистый ангидрид** используется в производстве серной кислоты, серного ангидрида, солей серной и сернистой кислоты, в бумажном и текстильном производстве, для дезинфекции помещений. Кроме того, применяется для предохранения вин от скисания и при консервировании фруктов и ягод. Жидкий сернистый ангидрид используется как хладагент и растворитель.
- Жидкий **сернистый ангидрид** взрыво- и пожаробезопасен, ядовит по степени воздействия на организм (относится к веществам 3-го класса опасности по [ГОСТ 12.1.005](#)). Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны производственных помещений 10 мг/м. Сернистый газ вызывает раздражение кожи, глаз и верхних дыхательных путей. При концентрации сернистого ангидрида в воздухе до 60 мг/м возможны острые отравления, сопровождающиеся отеком легких и расширением сердца. Более высокие концентрации жидкого сернистого ангидрида вызывают воспаление легких. Возможны ожоги кожи и глаз жидким сернистым ангидридом.

***Предельно допустимая концентрация (ПДК)*** в воздухе населенных пунктов: максимально-разовая составляет  $0,5 \text{ мг/м}^3$ , среднесуточная  $0,05 \text{ мг/м}^3$ , в воздухе рабочей зоны  $10 \text{ мг/м}^3$ , в почве  $160 \text{ мг/кг}$ . При концентрации  $0,04\text{-}0,5 \text{ мг/м}^3$  в течение нескольких минут создается угроза для жизни. Смертельными считаются концентрации  $1400 \text{ мг/м}^3$  в течение 5 минут и  $7800 \text{ мг/м}^3$  в течение 30 минут. Пары приводят к судорогам, потере сознания и смерти от остановки и паралича сердца.



# Методы анализа

## 4.1. Отбор проб

### 4.1.1. *Отбор проб из баллонов*

4.1.1.1. Баллон укрепляют в перевернутом положении, навинчивают гайку с припаянной к ней металлической трубкой, согнутой под прямым углом (черт. 1). Перед каждым отбором пробы гайку с трубкой тщательно высушивают при 100-110 °С.

Допускается отбор проб из баллонов находящихся в горизонтальном положении.

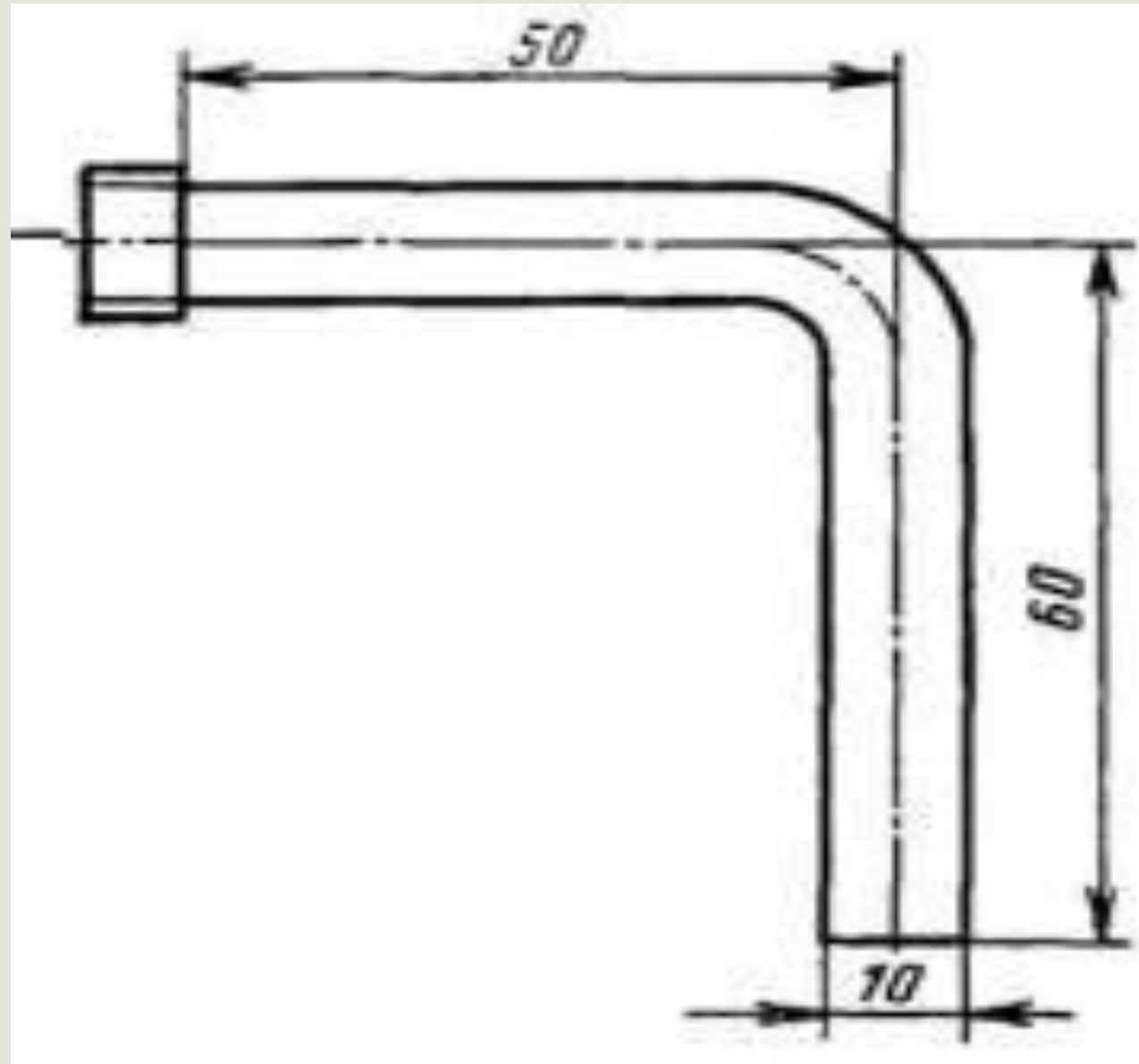
**(Измененная редакция, [Изм. № 2](#)).**

### **Трубка для отбора проб из баллона**

Черт. 1

4.1.1.2. Пробу сернистого ангидрида отбирают в количестве 0,5 дм<sup>3</sup> в сосуд Дьюара вместимостью 1 дм<sup>3</sup> или в коническую колбу вместимостью 1 дм<sup>3</sup> с меткой на 400 см<sup>3</sup>. Колбу накрывают часовым стеклом, помещают в сосуд с охлаждающей смесью, которую готовят, смешивая 33 весовые части хлористого натрия с 100 весовыми частями снега или измельченного льда (максимально низкая температура, которую можно достичь в результате смешивания - минус 21,2 °С). Можно использовать также сухой лед. Отобранную пробу немедленно используют для анализа.

# Трубка для отбора проб из баллона



# Методы анализа

## 4.1.2. Отбор проб из цистерн (Измененная редакция, [Изм. № 2](#)).

### 4.1.2.1. Аппаратура

Баллоны стальные объемом 0,7 дм<sup>3</sup> по [ГОСТ 949-73](#).

Вентили баллонные.

Вентили запорные диафрагмовые внутренним диаметром 6 мм.

Вентили для манометра.

Вентили фланцевые по ГОСТ 20294-74.

Динамометр по ГОСТ 13837-79.

Трубы по [ГОСТ 8733-87](#) и [8734-75](#) соединительные из стали 06'21Н6М2Т по [ГОСТ 1050-74](#).

(Измененная редакция, [Изм. № 1, 2](#)).

### 4.1.2.2 Подготовка к отбору пробы

Цистерна с жидким сернистым ангидридом должна быть оборудована устройством для отбора пробы ([черт. 2](#)).

Устройство для отбора пробы из цистерны состоит из баллона 2 объемом 0,7 дм<sup>3</sup> с вентилями  $B_4$ ,  $B_5$ , корзины 1, динамометра 7 и вентиляей  $B_1$ ,  $B$ ,  $B_3$ .

В баллон от вентиля  $B_4$  опущен сифон диаметром 8 мм.

Для отбора пробы жидкого сернистого ангидрида баллон 2 помещают в корзину 1, которую подвешивают к динамометру 7.

Затем вентили  $B_4$ ,  $B_5$  на баллоне соединяют с вентилями  $B_1$ ,  $B_2$ ,  $B_3$  трубками при помощи накидных гаек согласно схеме.

# Методы анализа

## 4.1.2.3. Проведение отбора пробы

Для создания разрежения в баллоне открывают последовательно вентили  $B_2$  и  $B_5$ . Затем начинают заполнение баллона жидким сернистым ангидридом, открывая последовательно вентили  $B_1$  и  $B_4$ , одновременно эвакуируя абгазы из системы через вакуумную линию (вентили  $B_2$  и  $B_5$  должны быть открытыми).

По показанию динамометра контролируют изменение массы баллона.

Закончив отбор пробы, последовательно перекрывают вентили  $B_1$ , и  $B$  и  $B_5$ .

Для полной эвакуации остатков жидкого сернистого ангидрида из трубопроводов открывают вентиль  $B_3$  и вакуумируют трубопроводы, после чего перекрывают вентили  $B_3$ ,  $B_2$  и отсоединяют баллон от трубопроводов и динамометра.

Допускается отбор пробы жидкого сернистого ангидрида в сосуд «Дьюара».

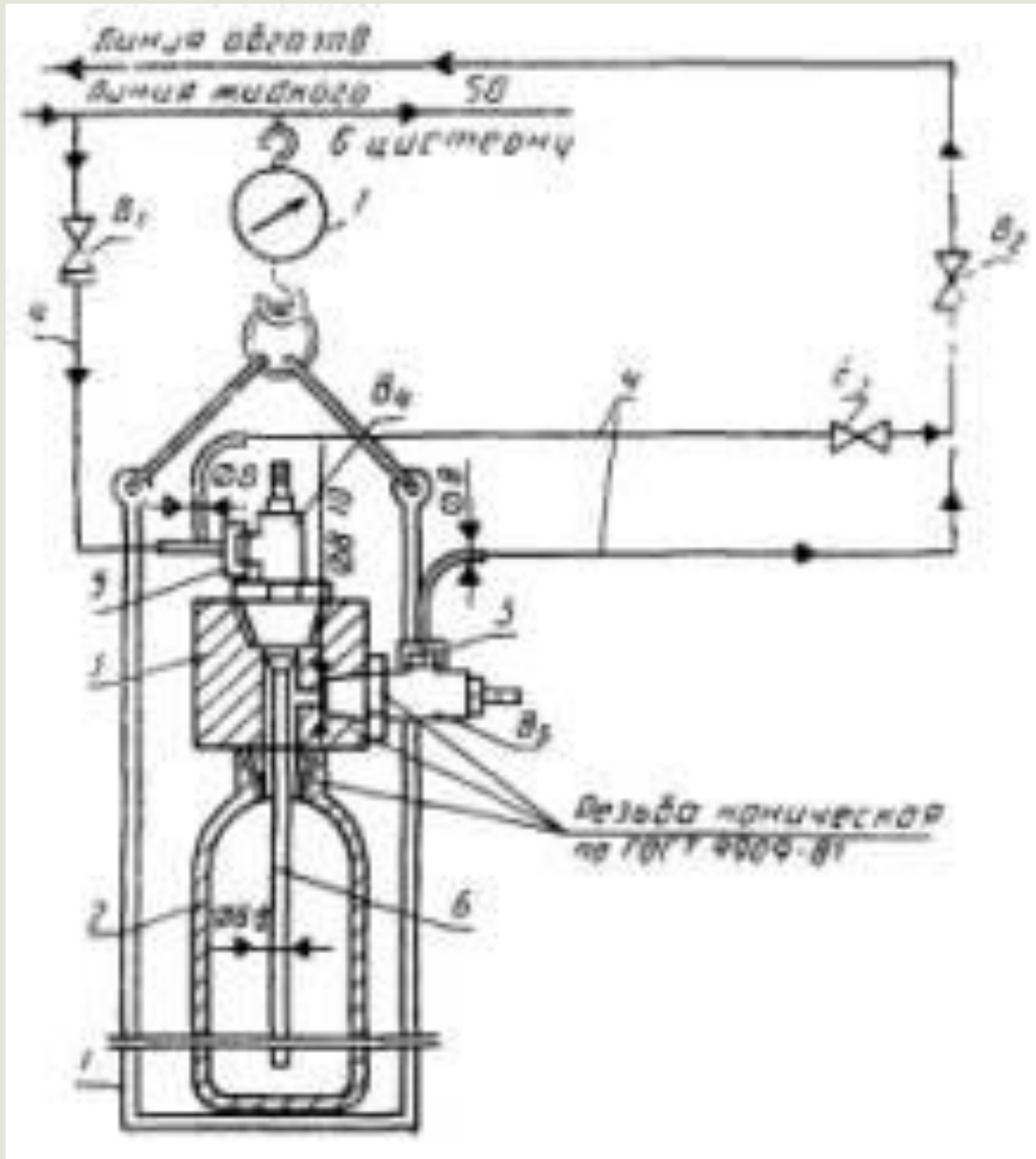
**(Измененная редакция, [Изм. № 2](#)).**

4.2а. Для проведения анализов и приготовления растворов применяют реактивы квалификации не ниже «ч д а»; воду дистиллированную по [ГОСТ 6709-72](#);

посуду и оборудование лабораторные стеклянные по ГОСТ 25336-82;

цилиндры, мензурки, колбы мерные (2-го класса точности) по [ГОСТ 1770-74](#);

# Схема устройства для отбора проб из цистерны



1 - корзина подвески баллона к динамометру; 2 - баллон; 3 - насадка для баллона; 4 - трубка для подсоединения баллона к линии жидкого сернистого ангидрида и линии абгазов; 5 - накидные гайки; 6 - сифон; 7 - динамометр;  $V_1$  и  $V_4$  - вентили для жидкого сернистого ангидрида;  $V_2$  и  $V_5$  - абгазные вентили;  $V_3$  - вентиль для эвакуации сернистого ангидрида из линии жидкого сернистого ангидрида

**СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ:** респиратор;защитные очки;перчатки;другое

### **КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА ОСТРОГО ОТРАВЛЕНИЯ:**

В легких случаях отравления (концентрация порядка 0,001 % по объему) - слезотечение, чихание, першение и чувство сухости в горле, кашель, осиплость голоса; при поражении средней тяжести - общая слабость, головокружение головная боль, приступы сухого кашля, щекотание и боль в носу, жжение и боль в горле, охриплость голоса, потливость, тошнота, боли в подложечной области; в тяжелых случаях при воздействии больших концентраций (0,04-0,05 % по объему) - острое удушье на фоне пареза голосовых связок, тяжелая одышка, цианоз кожных покровов, свистящие хрипы, дыхание поверхностное, удушливый кашель, отек легких.

### **НАИБОЛЕЕ ПОРАЖАЕМЫЕ ОРГАНЫ И СИСТЕМЫ:**

Центральная нервная, сердечно-сосудистая и дыхательная системы, печень, почки, желудочно-кишечный тракт, кровь, кожа, глаза

**РАЗДРАЖАЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ:** На кожу. На глаза.

### **ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИЯХ:**

Свежий воздух, покой, тепло, горизонтальное положение, освободить от стесняющей одежды. Обильно промыть кожу и глаза водой в течение 10-15 минут, прополоскать горло водой или 2% раствором гидрокарбоната натрия. В случае отморожения одежду не снимать, наложить асептическую повязку. Обратиться за медицинской помощью

**Сернистый газ (сернистый ангидрид),  $SO_2$  —**

**бесцветный газ с резким удушливым запахом, хорошо растворим в воде, образуя сернистую и серную кислоты.**

**Принадлежит к раздражающим газам.**

**Осаждаясь, пыль и  $SO_2$ , действуют на людей, растения, одежду и др. Растения могут погибнуть даже под действием незначительных концентраций сернистого газа. Поэтому в воздухе городов не допускается более  $0,25 \text{ мг/м}^3$  сернистого газа. Концентрации  $20\text{-}50 \text{ мг/м}^3$  раздражают гортань и конъюнктиву глаз.**

**При некоторых метеорологических условиях сернистый газ может наносить значительный урон человеку и вызвать массовые заболевания и даже смерть. В особенности оказывают содействие накоплению в атмосфере вредных промышленных газов, и в частности  $SO_2$ , туманы. Увеличение концентрации  $SO_2$  при наличии туманов приводит к повышенной заболеваемости и даже смертности, в особенности у людей с заболеваниями лёгких и сердечно-сосудистой системы, а также среди лиц пожилого возраста.**

**Сернистый ангидрид оказывает вредное влияние на древесную растительность. Он способствует на возникновение кислотных дождей.**







## Фед. регистр потенциально опасных хим. и биол. веществ

Номер госуд. регистрации (или его часть):

Номер РПОХБВ:

 |  |  - 

Номер CAS (или его часть):

Номер ELINECS/EINECS (или его часть):

Часть названия IUPAC:

Брутто-формула (или ее часть):

Часть торгового названия или синонимов:

 Искать в новых

ИСКАТЬ

## ВОПРОСЫ? ПРОБЛЕМЫ? ПРЕДЛОЖЕНИЯ?

Если у вас есть вопросы, предложения по работе с on-line версией базы данных, или вы столкнулись с проблемами — [напишите нам!](#)

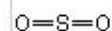
Наши специалисты постараются ответить вам или исправить указанную вами проблему.

## Подробнее о «Сера диоксид »

Информационная карта «Сера диоксид » **24.12.2017** была частично изменена в поисковой базе.

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР: **AT-000478**ХИМИЧЕСКОЕ НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА ПО IUPAC: **Сера диоксид**

СТРУКТУРНАЯ ФОРМУЛА:

СИНОНИМЫ: **Сернистый ангидрид; сера двуокись; сернистый газ; Sulfur dioxide; sulphur dioxide**ТОРГОВЫЕ НАЗВАНИЯ: **Ангидрид сернистый жидкий**

РЕГИСТРАЦИОННЫЕ НОМЕРА:

РОСПОТРЕБНАДЗОР:

РПОХВ: **AT-000478**CAS: **7446-09-5**RTECS: **WS4550000**ЕС: **231-195-2**ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ: **Химическая, бумажная, текстильная промышленность. Хладагент (жидкий). Аналитическая химия**АГРЕГАТНОЕ СОСТОЯНИЕ: **газообразное**

КОНСОРЦИУМ КОДЕКС

# ЭЛЕКТРОННЫЙ ФОНД

ПРАВОВОЙ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

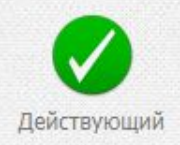
Поиск

Вход | Регистрация | Контактная информация

Главная

Скачать PDF

Текст документа



## ГОСТ 2918-79 Ангидрид сернистый жидкий технический. Технические условия (с Изменениями N 1, 2)

ГОСТ 2918-79

Группа Л12

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

АНГИДРИД СЕРНИСТЫЙ ЖИДКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

Технические условия

**OLYMP TRADE**  
Заработай на курсе криптовалют



**Начать торговать**



Информационный портал  
*Большая Библиотека*



логин:

пароль:

Быстрая навигация:

Главная > Экология и охрана природы > Серный ангидрид, его воздействие на окружающую среду

- МЕНЮ**
- ▶ [Архитектура](#)
  - ▶ [География](#)
  - ▶ [Геодезия](#)
  - ▶ [Геология](#)
  - ▶ [Геополитика](#)
  - ▶ [Государство и право](#)
  - ▶ [Гражданское право и процесс](#)
  - ▶ [Делопроизводство](#)
  - ▶ [Детали машин](#)
  - ▶ [Дистанционное образование](#)
  - ▶ [Другое](#)
  - ▶ [Жилищное право](#)
  - ▶ [Журналистика](#)
  - ▶ [Компьютерные сети](#)
  - ▶ [Конституционное право зарубежных стран](#)
  - ▶ [Конституционное право России](#)

## Экология и охрана природы : Серный ангидрид, его воздействие на окружающую среду

### Серный ангидрид, его воздействие на окружающую среду

#### Серный ангидрид SO<sub>2</sub>

Человеческая деятельность приводит к тому, что загрязнения поступают в атмосферу в основном в двух видах -- в виде аэрозолей (взвешенных частиц) и газообразных веществ.

Главные источники аэрозолей -- промышленность строительных материалов, производство цемента, открытая добыча угля и руд, черная металлургия и другие отрасли. Общее количество аэрозолей антропогенного происхождения, поступающих в атмосферу в течение года составляет 60 млн. тонн. Это в несколько раз меньше объема загрязнений естественного происхождения (пыльные бури, вулканы).

Гораздо большую опасность представляют газообразные вещества, на долю которых приходится 80-90% всех антропогенных выбросов. Это соединения углерода, серы и азота.

Наибольшую опасность представляет собой загрязнение соединениями серы, которые выбрасываются в атмосферу при сжигании угольного топлива, нефти и природного газа, а также при выплавке цветных металлов и производстве серной кислоты. Антропогенное загрязнение серой в два раза превосходит природное. Серный ангидрид образуется при окислении сернистого ангидрида. Конечным продуктом реакции является аэрозоль или раствор серной кислоты в дождевой воде, который подкисляет почву, обостряет заболевания дыхательных путей человека. Выпадение аэрозоля серной кислоты из дымовых факелов химических предприятий отмечается при низкой облачности и высокой влажности воздуха. Растения около таких предприятий обычно бывают густо усеяны мелкими некротическими пятнами, образовавшихся в местах оседания капель серной кислоты. Пирометаллургические предприятия цветной и

Поиск по portalу:

**SALE в LEFORM. Скидки до 90%**  
Одежда лучших мировых брендов. Премиум-класс. Европейские цены.

[leform.ru](http://leform.ru)

**Натуральные хондропротекторы**  
Хондромарин (капс.) для суставов, восстанавливает хрящевую ткань

[dna-sklad.ru](http://dna-sklad.ru)

**Кукла-сюрприз в шарике LOL**  
Цена от 172 руб. Доставка по России И многие другие товары в

[z29.ru](http://z29.ru)

**Лабораторное оборудование -**  
мензурка со склада в Москве и на заказ



# РАГС - РОССИЙСКИЙ АРХИВ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНДАРТОВ, а также строительных норм и правил (СНиП) и образцов юридических документов

## Каталог государственных стандартов РФ

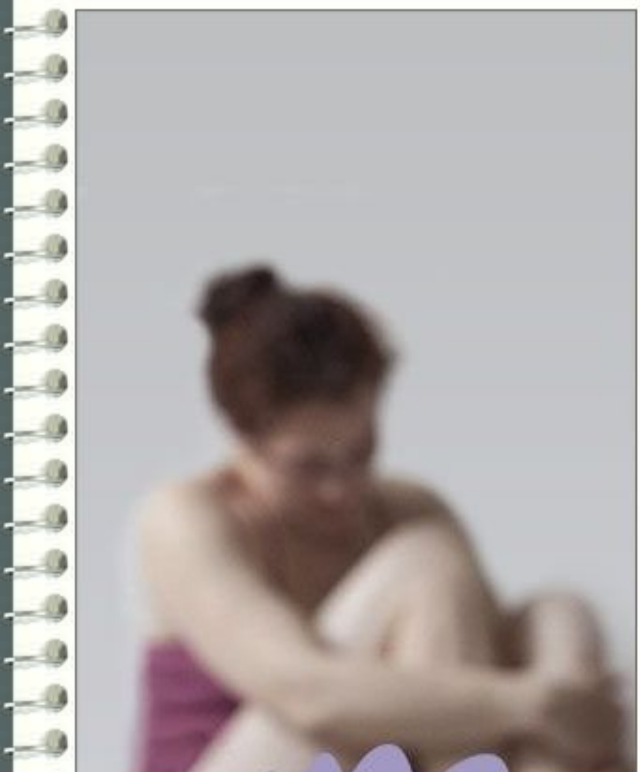
Актуальность базы: 01.01.2018, объем: 42,010 документа(ов)

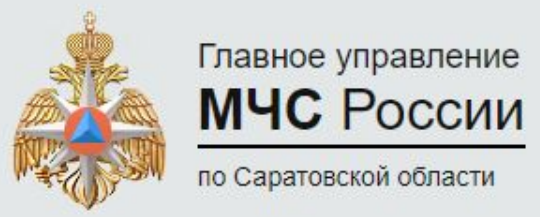
Для отображения списка документов выберите категорию из классификатора каталога ГОСТов.  
Чтобы отобразить подкатегории классификатора, кликните по иконке со знаком плюс  
и дождитесь подгрузки подкатегорий в нижней части экрана.

Если наименование ГОСТа заранее известно, можете воспользоваться формой поиска ниже.  
[Полный перечень ГОСТ в базе](#) (алфавитный порядок)

### Классификатор каталога

- [Декларация о соответствии](#)
- [Единый перечень продукции ТС](#)
- [Классификатор государственных стандартов](#)
- [Общероссийский классификатор стандартов](#)
- [Обязательная сертификация](#)
- [Общероссийский классификатор продукции](#)
- [Тематические сборники](#)
- [Технические регламенты РФ](#)
- [Технические регламенты Таможенного союза](#)





Главное управление **МЧС России** по Саратовской области

Телефон доверия **8 (8452) 62-99-99**



ЗАДАТЬ ВОПРОС НАЧАЛЬНИКУ ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Поиск по сайту Расширенный поиск

Единый телефон доверия Главного управления МЧС России по Саратовской области 8 (8452) 62-99-99

- ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
- ОПЕРАТИВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
- СИЛЫ И СРЕДСТВА
- ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
- ПОЛЕЗНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
- КОНТАКТЫ
- ПРЕСС-ЦЕНТР

Главная страница → Деятельность → Направления деятельности → Гражданская защита → 5. Организация мероприятий радиационной, химической и биологической защиты населения и территорий → 5.1. Нормативные правовые акты по организации мероприятий радиационной, химической и биологической защиты населения и территорий

## 5.1. Нормативные правовые акты по организации мероприятий радиационной, химической и биологической защиты населения и территорий

- [5.1.1 Законы Российской Федерации](#)
- [5.1.2 Указы Президента Российской Федерации](#)
- [5.1.3 Постановления Правительства Российской Федерации](#)
- [5.1.4 Нормативные правовые акты МЧС России](#)
- [5.1.5 Нормативные правовые акты Саратовской области](#)

Оперативная информация Прогнозы

На контроле Главного управления МЧС России по Саратовской области / Сегодня @ 06:00

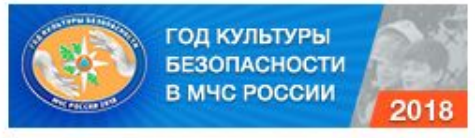
На контроле Главного управления МЧС России по Саратовской области / 02 Апреля @ 06:00

Пожарно – спасательные подразделения МЧС России выехали на пожар в Заводском районе г. Саратова. / 02 Апреля @ 04:03

Подписаться на рассылку

Экстренные телефоны:

ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ КОРРУПЦИИ





# Госсми.ру

Достоверный источник информации

Контакты

## Законодательство в области химической безопасности в РФ

В настоящее время известно свыше 10 миллионов химических соединений. Примерно 70 тысяч внесены в Международный регистр как потенциально токсичные и около 1 тысячи — как высокотоксичные вещества. По химической структуре и источнику промышленного производства эти вещества весьма условно можно разделить на следующие группы:

1. Продукты полного и частичного сгорания органического топлива (угля, природного газа, нефтепродуктов, древесины), простые продукты окисления (токсичные радикалы кислорода и перекиси, окислы азота, сернистый газ, окись углерода, углекислый газ), сложные полициклические соединения, образующиеся при неполном сгорании углеводородов (бензпирены, безантрацены, холантрены).
2. Продукты химической промышленности: бензол, фенолы, ксилол, аммиак, формальдегид, отходы производства пластмасс, резиновой, лакокрасочной, нефтеперерабатывающей промышленности.
3. Продукты бытовой и сельскохозяйственной химии: моющие средства, синтетические ткани и краски, органические растворители для химической чистки, пестициды, гербициды, добавки, применяемые для консервации и окраски продуктов питания или для придания им необходимых вкусовых качеств, косметические средства.
4. Тяжелые металлы (хром, свинец, ртуть, кобальт, марганец и др.), поступающие в биосферу при сгорании органического топлива или с заводов, выплавляющих металлы из руд.
5. Биологические загрязнители, растительные аллергены, микроскопические грибы, микробы, вирусы, а также микотоксины.

По выраженности действия на организм вещества подразделяются на классы:

- 1-й класс — высокотоксичные (кадмий, хром и их соединения, диоксины, озон, ртуть, свинец, полиароматические углеводороды, токсичные радикалы);

Экология

Экономика

Регионы

Промышленность

Статистика

Социальная сфера

НОВАЯ КОЛЛЕКЦИЯ