

# **ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

**ИЗ РАЗДЕЛА «II .  
ДЛЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ»  
«ПЕРЕЧНЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ,  
В ОТНОШЕНИИ КОТОРЫХ  
ПРИМЕНЯЮТСЯ МЕРЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ  
В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»,  
УТВЕРЖДЕННОГО РАСПОРЯЖЕНИЕМ  
ПРАВИТЕЛЬСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ОТ 08.07.2015 Г.  
№ 1316-р**

## **СПРАВОЧНИК**

**Составители:**

Н. В. Костылева,  
нач. отдела прикладной экологии  
ФГБУ УралНИИ «Экология»,  
канд. техн. наук;

Н. Л. Рачёва,  
ст. науч. сотрудник  
ФГБУ УралНИИ «Экология»  
канд. хим. наук

**Рецензент:**

Л. В. Рудакова,  
д-р техн. наук, профессор

В справочник включены характеристики загрязняющих веществ из раздела «II. Для водных объектов» «Перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды», утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.07.2015 г. № 1316-р.

Для каждого загрязняющего вещества в справочнике указаны: наименование вещества, химическое название, синонимы, приведены структурная формула, код CAS, показатели токсичности с описанием эффектов, значения предельно допустимых концентраций, методики измерения (ПНД Ф или МВИ или РД), коды опасности вещества и необходимые меры защиты.

Издание предназначено для специалистов природоохранных органов, для научных сотрудников, проектировщиков, а также для специалистов различных отраслей промышленности, сельского хозяйства.



## ПРЕДИСЛОВИЕ

В настоящее время происходит кардинальное изменение системы нормирования негативного воздействия на окружающую среду. Реформирование затронуло нормирование загрязнения атмосферного воздуха, сбросы в водные объекты, размещение отходов производства и потребления.

Одной из важных частей реформирования является создание перечня приоритетных загрязняющих веществ. Подобные перечни приоритетных загрязняющих веществ по компонентам окружающей среды имеются в США и Европе. В Российской Федерации разработан и введен в действие распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.07.2015 г. № 1316-р отечественный «Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды» (далее Перечень) [1].

Этот Перечень включает три раздела: раздел I для атмосферного воздуха, раздел II для водных объектов и раздел III для почв. Однако в тексте распоряжения Правительства Российской Федерации № 1316-р [1], как это положено для текста нормативного документа подобного уровня, указаны только наименования загрязняющих веществ.

По многочисленным пожеланиям пользователей указанного документа для установления единых подходов, систематизации и удобства поиска информации разработан настоящий справочник, в котором по каждому веществу, включенному в раздел II Перечня, приведены сведения, позволяющие дать исчерпывающую характеристику вещества, достаточную для организации экологического мониторинга в рамках государственного и производственного экологического контроля, установления нормативов сбросов загрязняющих веществ в водные объекты и системы водоотведения (канализации).

Методические подходы, примененные при формировании раздела II Перечня, изложены в статье «Методические подходы при разработке перечня загрязняющих веществ (групп веществ), в отношении которых применяются меры государственного регулирования» в номере 12 за 2014 г. журнала «Экологический вестник России» [2].

Представленная в справочнике информация позволит понять аргументированность включения загрязняющих веществ в Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, облегчит процесс нормирования загрязняющих веществ в сбросах и контроля установленных нормативов.

Издание может быть полезно широкому кругу специалистов в области охраны окружающей среды, учащимся высших и средних учебных заведений.

## ВВЕДЕНИЕ

В 2014 году вышел Федеральный закон № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» [3]. Цель закона – выведение природоохранной деятельности Российской Федерации на новый эффективный и сочетаемый с мировой практикой уровень государственного управления.

В Федеральном законе [3] указано, что «Загрязняющие вещества, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, определяются:

- с учетом уровня токсичности, канцерогенных и (или) мутагенных свойств химических и иных веществ, в том числе имеющих тенденцию к накоплению в окружающей среде, а также их способности к преобразованию в окружающей среде в соединения, обладающие большей токсичностью;

- с учетом данных государственного экологического мониторинга и социально-гигиенического мониторинга;

- при наличии методик (методов) измерения загрязняющих веществ».

В развитие данного положения Федерального закона [3] распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.07.2015 г. № 1316-р утвержден «Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды» (далее Перечень), состоящий из трех разделов [1].

Второй раздел данного Перечня – «II. Для водных объектов» (далее раздел II) посвящен водным объектам и включает в себя 249 позиций. В этот раздел вошли 140 загрязняющих веществ, 17 стойких органических загрязнителей, 6 микроорганизмов, 5 иных загрязняющих веществ и 81 радиоактивный изотоп.

В настоящем издании содержатся справочные сведения о 168 загрязняющих веществах из раздела II Перечня. Не рассматриваются в данном справочнике из-за своей специфики характеристики 81 радиоактивного изотопа.

При разработке справочника авторами проанализированы: научно-техническая литература, нормативно-правовые документы [4–24], справочные материалы в которых содержатся сведения по опасным и токсичным свойствам веществ [25, 26], on-line база данных опасных веществ российского регистра потенциально опасных химических и биологических веществ [27], реестр CAS химической реферативной службы (англ. Chemical Abstracts Service) [28], on-line справочник Пестициды.ru [29].

Для удобства представленный справочный материал структурирован и изложен по каждому веществу из раздела II Перечня отдельно. Вещества представлены в алфавитном порядке, с указанием порядкового номера из раздела II Перечня, наименования вещества, в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.07.2015 г. № 1316-р [2], а также с указанием (в скобках) порядкового номера из справочника «Показатели опасности веществ и материалов» [26].

Для компактности изложения справочного материала по каждому веществу, принята частично формализованная система приведения данных и сокращения, принятые в международной символике. Справочный материал по каждой позиции раздела II Перечня представлен в пяти блоках – А, Б, В, Г, Д.

В блоке А представлена следующая информация из on-line базы данных опасных веществ российского регистра потенциально опасных химических и биологических веществ [27]: химическое наименование IUPAC, структурная формула, синонимы, торговые названия, номера РПОХВ, CAS, RTECS, ЕС, агрегатное состояние, форма выпуска, средства индивидуальной защиты, клиническая картина острого отравления, наиболее поражаемые органы и системы, раздражающее действие, первая помощь при отравлениях.

В блоке Б приведены нормативы качества (ПДК, лимитирующий показатель вредности, класс опасности) в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования [23] и в водах водных объектов рыбохозяйственного значения [24].

В блоке В приведены методики количественного химического анализа (КХА), включенные в Реестр методик количественного химического анализа и оценки состояния объектов окружающей среды, допущенных для государственного экологического контроля и мониторинга (ПНД Ф) для веществ из Перечня [30, 31]. В случае отсутствия ПНД Ф, для веществ приведены номера и наименования МВИ или РД [32].

В блоке Г приведена формализованная информация об общих физических и токсикологических свойствах чистого вещества. Информация взята из справочника «Показатели опасности веществ и материалов» [26] и из справочника «Вредные вещества в промышленности» [25].

В блоке Д в формализованном виде представлены коды опасности – «факторы риска» (R), необходимые меры защиты – «факторы безопасности» (S) при обращении с опасными химическими веществами и материалами, а также показатели опасности веществ (F) и европейские символы опасности. Информация взята из справочника «Показатели опасности веществ и материалов» [26] и с официального международного сайта реестра химической реферативной службы (CAS) [28]. В блоке Д также указана растворимость вещества в воде.

В конце описания указаны знаки маркировки опасности веществ (символы опасности) согласно [26, 28, 33]. Расшифровка показателей опасности вещества (F), факторов риска (R), необходимых мер защиты – «факторов безопасности» (S) приведена в разделе «Принятые обозначения» настоящего справочника. При отсутствии в блоке соответствующей опубликованной информации, в нем поставлен знак «–». По мере публикации соответствующая информация авторами в блоки будет внесена.

## ПРИНЯТЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ\*

РПОХВ (РПОХБВ) – номер вещества в регистре потенциально опасных химических и биологических веществ

CAS – номер вещества в реестре химической реферативной службы (США)

RTECS – номер вещества в реестре токсического действия химических веществ (США)

ЕС – номер вещества в системе регистрации химических товаров (Европейский союз)

ПДК хоз. пит – предельно допустимая концентрация в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

Отсутствие – сброс данного соединения в водные объекты недопустим

(в) – величина ПДК хоз. пит указана для неорганических соединений, в том числе переходных элементов, с учетом валового содержания всех форм

(г) – ПДК хоз. пит фенола – 0,001 мг/л – указана для суммы летучих фенолов, придающих воде хлорфенольный запах при хлорировании (метод пробного хлорирования). Эта ПДК относится к водным объектам хозяйственно-питьевого водопользования при условии применения хлора для обеззараживания воды в процессе ее очистки на водопроводных сооружениях или при определении условий сброса сточных вод, подвергающихся обеззараживанию хлором. В иных случаях допускается содержание суммы летучих фенолов в воде водных объектов в концентрациях 0,1 мг/л

(д) – допускается сброс вещества в водные объекты только при условии предварительного связывания активного хлора, образующегося в воде

(е) – цианиды простые и комплексные (за исключением цианоферратов) в расчете на цианид-ион

(к) – канцерогены

с.-т. – санитарно-токсикологический

общ. – общесанитарный

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)

1 класс – чрезвычайно опасные

2 класс – высокоопасные

3 класс – умеренно опасные

4 класс – малоопасные

ПДК р.х. – предельно допустимая концентрация вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения

токс. – токсикологический (прямое токсическое действие веществ на водные биологические ресурсы)

сан. – санитарный (нарушение экологических условий: изменение трофности водных объектов рыбохозяйственного значения; гидрохимических показателей: кислород, азот, фосфор, pH; нарушение самоочищения воды водных объектов рыбохозяйственного значения: БПК<sub>5</sub> (биохимическое потребление кислорода за 5 суток); численность сапрофитной микрофлоры)

сан.-токс. – санитарно-токсикологический (действие вещества на водные биологические ресурсы и санитарные показатели водных объектов рыбохозяйственного значения)

орг. – органолептический (образование пленок и пены на поверхности воды водных объектов рыбохозяйственного значения, появление посторонних привкусов)

\* – Сведения о принятых обозначениях расположены в порядке появления в тексте

и запахов в воде водных объектов рыбохозяйственного значения, выпадение осадка, появление опалесценции, мутности и взвешенных веществ, изменение цвета воды водных объектов). При этом указывается расшифровка характера изменения органолептических свойств воды водных объектов рыбохозяйственного значения (например, рыб-хоз. – рыбохозяйственный (изменение товарных качеств видов водных биологических ресурсов, отнесенных к объектам промышленного и прибрежного рыболовства: появление неприятных и посторонних привкусов и запахов)

Показатель токсичности 1 –  $LD_{50}$  4000–40000 мг/кг

Показатель токсичности 2 –  $LD_{50}$  400–4000 мг/кг

Показатель токсичности 3 –  $LD_{50}$  < 400 мг/кг

$LD_{50}$  – летальная (смертельная) доза, вызывающая гибель 50 % подопытных животных при введении вещества в желудок или нанесении на кожу мг/кг (для крыс)

CD – класс опасности вещества по степени воздействия на организм (Россия) (I – вещества чрезвычайно опасные, II – вещества высокоопасные, III – вещества умеренно опасные, IV – вещества малоопасные)

WGK – классификация по опасности загрязнения воды (Германия) (0 – в основном не опасные для загрязнения воды вещества, 1 – слабоопасные вещества по отношению к загрязнению воды, 2 – водо-загрязняющие вещества, 3 – высоко водоопасно-загрязняющие вещества, 3\* – высоко водоопасно-загрязняющие вещества, классифицируемые по недостаточным данным)

СН – швейцарская токсикологическая классификация (1\* – экстремально токсичные вещества с канцерогенным, мутагенным действием, 1 – высоко-токсичные вещества, 2 – очень токсичные вещества, 3 – токсичные вещества, 4 – вещества с возможно опасным действием, 5 – слегка токсичные вещества, frei (free) – нетоксичные вещества)

КОЕ – колониеобразующая единица

БОЕ – бляшкообразующая единица

### **Показатели опасности веществ (F)\*\*:**

F 1 – чувствительны к действию воздуха и влажности

F 2 – чувствительны к действию воздуха и  $CO_2$

F 3 – гигроскопичны

F 4 – не нагревать выше ...°C

F 5 – сухой материал может взрываться

F 6 – реагирует с кислотами

F 7 – хранить в атмосфере  $CO_2$

F 8 – светочувствителен

F 9 – хранить в атмосфере азота

F 10 – хранить в атмосфере аргона

F 11 – хранить в атмосфере инертного газа

F 12 – встряхивать перед использованием

F 13 – дурнопахнущий

F 14 – хранить с четкой читаемой этикеткой

F 15 – ограничен срок хранения

F 16 – легко разлагается

F 17 – может разлагаться со взрывом

F 18 – может применяться только инструктированными работниками

F 19 – слезоточивый

F 20 – не допускать попадания внутрь организма (не проглатывать)

F 21 – чувствителен к влажности

F 22 – хранить в обеспыленном темном помещении

F 23 – чувствителен к воздуху

- F 24 – самовоспламеняется со спиртами
- F 25 – хранить в атмосфере CO
- F 26 – перед дистилляцией проверить на содержание пероксидов
- F 27 – охладить перед применением
- F 28 – может наступить помутнение (формальдегид)
- F 29 – самовоспламеняется в сухом состоянии
- F 30 – образует осадок
- F 31 – не прокалывать
- F 32 – недопустим контакт с солями тяжелых металлов
- F 33 – вызывает падение кровяного давления
- F 34 – чувствителен к CO<sub>2</sub>

### **Факторы риска (R)\*\*:**

- R 1 – взрывчато в сухом виде
- R 2 – риск взрыва из-за удара, трения, контакта с огнем, а также из-за воздействия других источников воздействия
- R 3 – повышенная взрывоопасность от удара, трения, контакта с огнем и других источников
- R 4 – виды сложных соединений металлов, обладающих повышенной взрывоопасностью
- R 5 – взрывоопасен при нагревании
- R 6 – взрывоопасен при контакте с воздухом
- R 7 – может быть причиной пожара
- R 8 – контакт с горючими материалами может привести к пожару
- R 9 – взрывоопасен в смеси с горючими материалами
- R 10 – воспламеняющийся (горючий)
- R 11 – легковоспламеняющийся
- R 12 – чрезвычайно воспламеняющийся
- R 14 – бурно реагирует с водой
- R 15 – при контакте с водой выделяются легковоспламеняющиеся газы
- R 15.1 – контакт с кислотами приводит к выделению чрезвычайно воспламеняющихся газов
- R 16 – взрывоопасный при смешивании с окислителями
- R 17 – самопроизвольно воспламеняется на воздухе
- R 18 – при работе с веществом возможно образование воспламеняющихся (взрывоопасных) смесей паров с воздухом
- R 19 – возможно образование взрывоопасных пероксидов
- R 20 – опасно при попадании в дыхательные пути
- R 21 – опасно при попадании на кожу
- R 22 – опасно при попадании внутрь организма
- R 23 – токсично при попадании в дыхательные пути
- R 24 – токсично при контакте с кожей
- R 25 – токсично при попадании внутрь организма
- R 26 – очень токсично при попадании в дыхательные пути
- R 27 – очень токсично при попадании на кожу
- R 28 – очень опасно при попадании внутрь организма
- R 29 – при контакте с водой выделяется токсичный газ
- R 30 – может стать чрезвычайно огнеопасным при использовании
- R 31 – при контакте с кислотами выделяется токсичный газ
- R 31.1 – при контакте с щелочами выделяется токсичный газ
- R 32 – при контакте с кислотами выделяется очень токсичный газ
- R 33 – опасно из-за кумулятивного эффекта



- R 34 – вызывает ожоги
- R 35 – вызывает сильные ожоги
- R 36 – вызывает раздражение органов зрения
- R 37 – вызывается раздражение органов дыхания
- R 38 – вызывает раздражение кожи
- R 39 – опасен из-за возможных необратимых процессов в организме
- R 40 – возможен риск из-за необратимых процессов в организме
- R 41 – риск серьезных повреждений органов зрения
- R 42 – может вызывать повышенную чувствительность при вдыхании
- R 43 – может вызывать повышенную чувствительность при попадании на кожу
- R 44 – повышение взрывоопасности при нагревании вещества в ограниченном пространстве
- R 45 – может вызывать раковые заболевания
- R 46 – может оказывать вредное воздействие на генетический механизм наследственности
- R 47 – может вызывать дефекты при рождении
- R 48 – вызывает серьезные нарушения основных функций организма при длительном воздействии
- R 49 – может явиться причиной канцерогенных заболеваний при вдыхании
- R 50 – очень токсично для водных организмов
- R 51 – токсично для водных организмов
- R 52 – опасно для водных организмов
- R 53 – может вызывать длительные вредные эффекты в водной среде
- R 54 – токсичен для флоры
- R 55 – токсичен для фауны
- R 56 – токсичен для почвенных организмов
- R 57 – токсичен для пчел
- R 58 – может вызывать длительные вредные эффекты в окружающей среде
- R 59 – опасен для озонового слоя
- R 60 – может уменьшать плодородие
- R 61 – может наносить вред еще неродившемуся ребенку
- R 62 – возможный риск снижения плодородия
- R 63 – возможный риск нанесения вреда еще неродившемуся ребенку
- R 64 – имеются случаи нанесения вреда грудным младенцам;

### **Комбинированные факторы риска (R)\*\*:**

- R 14/15 – бурно реагирует с водой с выделением легковоспламеняющихся газов
- R 15/29 – контакт с водой приводит к выделению токсичных, легковоспламеняющихся газов
- R 20/21 – опасно при вдыхании и попадании на кожу
- R 20/22 – опасно при вдыхании и попадании внутрь организма
- R 20/21/22 – опасно при вдыхании, контакте с кожей и в случае попадания внутрь организма
- R 21/22 – опасно при контакте с кожей и при попадании внутрь организма
- R 23/24 – токсичен при вдыхании и контакте с кожей
- R 23/25 – токсичен при вдыхании и попадании внутрь организма
- R 23/24/25 – токсичен при вдыхании, контакте с кожей и попадании внутрь организма
- R 24/25 – токсичен при контакте с кожей и попадании внутрь организма
- R 26/27 – весьма токсичен при вдыхании и попадании на кожу
- R 26/28 – весьма токсичен при вдыхании и попадании внутрь организма

R 26/27/28 – весьма токсичен при вдыхании, контакте с кожей и попадании внутрь организма

R 27/28 – весьма токсичен при контакте с кожей и попадании внутрь организма

R 36/37 – оказывает раздражающее действие на органы зрения и систему дыхательных путей

R 36/38 – оказывает раздражающее действие на органы зрения и кожу

R 36/37/38 – оказывает раздражающее действие на органы зрения, систему дыхательных путей и кожу

R 37/38 – оказывает раздражающее действие на систему дыхательных путей и кожу

R 39/23 – токсичен: опасен при вдыхании из-за весьма серьезных необратимых процессов в организме

R 39/24 – токсичен: опасен при контакте с кожей из-за весьма серьезных необратимых процессов в организме

R 39/25 – токсичен: опасен при попадании внутрь из-за весьма серьезных необратимых процессов в организме

R 39/23/24 – токсичен: опасен при вдыхании и контакте с кожей из-за весьма серьезных необратимых процессов в организме

R 39/23/25 – токсичен: опасен при вдыхании и попадании внутрь из-за весьма серьезных необратимых процессов в организме

R 39/24/25 – токсичен: опасен при контакте с кожей и попадании внутрь из-за весьма серьезных необратимых процессов в организме

R 39/23/24/25 – токсичен: опасен при вдыхании, контакте с кожей и попадании внутрь из-за весьма серьезных необратимых процессов в организме

R 39/26 – весьма токсичен при вдыхании из-за опасности серьезных необратимых процессов в организме

R 39/27 – весьма токсичен при контакте с кожей из-за опасности серьезных необратимых процессов в организме

R 39/28 – весьма токсичен при попадании внутрь из-за опасности серьезных необратимых процессов в организме

R 39/26/27 – весьма токсичен при вдыхании и контакте с кожей из-за опасности серьезных необратимых процессов в организме

R 39/26/28 – весьма токсичен при вдыхании и попадании внутрь из-за опасности серьезных необратимых процессов в организме

R 39/27/28 – весьма токсичен при контакте с кожей и попадании внутрь из-за опасности серьезных необратимых процессов в организме

R 39/26/27/28 – весьма токсичен при контакте с кожей, вдыхании и попадании внутрь из-за опасности серьезных необратимых процессов в организме

R 40/20 – опасен из-за возможного риска необратимых процессов в организме при вдыхании

R 40/21 – опасен из-за возможного риска необратимых процессов в организме при контакте с кожей

R 40/22 – опасен из-за возможного риска необратимых процессов в организме при попадании внутрь

R 40/20/21 – опасен из-за возможного риска необратимых процессов в организме при вдыхании и контакте с кожей

R 40/20/22 – опасен из-за возможного риска необратимых процессов в организме при вдыхании и попадании внутрь

R 40/21/22 – опасен из-за возможного риска необратимых процессов в организме при контакте с кожей и попадании внутрь

R 40/20/21/22 – опасен из-за возможного риска необратимых процессов в организме при вдыхании, контакте с кожей и попадании внутрь

R 42/43 – может вызывать появление повышенной чувствительности при вдыхании и контакте с кожей

R 48/20 – опасен из-за возможности нанесения ущерба здоровью при продолжительном вдыхании

R 48/21 – опасен из-за возможности нанесения ущерба здоровью при продолжительном контакте с кожей

R 48/22 – опасен из-за возможности нанесения ущерба здоровью при продолжительном попадании внутрь организма

R 48/20/21 – опасен из-за возможности нанесения ущерба здоровью при продолжительном вдыхании и контакте с кожей

R 48/20/22 – опасен из-за возможности нанесения ущерба здоровью при продолжительном вдыхании и попадании внутрь организма

R 48/21/22 – опасен из-за возможности нанесения ущерба здоровью при продолжительном контакте с кожей и попадании внутрь организма

R 48/20/21/22 – опасен из-за возможности нанесения ущерба здоровью при продолжительном вдыхании, контакте с кожей и попаданием внутрь организма

R 48/23 – токсичен, наносит серьезный ущерб здоровью при продолжительном вдыхании

R 48/24 – токсичен, наносит серьезный ущерб здоровью при продолжительном контакте с кожей

R 48/25 – токсичен, наносит серьезный ущерб здоровью при продолжительном попадании внутрь

R 48/23/24 – токсичен, наносит серьезный ущерб здоровью при продолжительном вдыхании и контакте с кожей

R 48/23/25 – токсичен, наносит серьезный ущерб здоровью при продолжительном вдыхании и попадании внутрь организма

R 48/24/25 – токсичен, наносит серьезный ущерб здоровью при продолжительном контакте с кожей и попаданием внутрь организма

R 48/23/24/25 – токсичен, наносит серьезный ущерб здоровью при продолжительном вдыхании, контакте с кожей и попаданием внутрь организма

R 50/53 – весьма токсичен для водных организмов, может вызывать длительные вредные эффекты для водной среды

R 51/53 – токсичен для водных организмов, может вызывать длительные вредные эффекты для водной среды

R 52/53 – опасен для водных организмов, может вызывать длительные вредные эффекты для водной среды;

### **Факторы «безопасности» (S)\*\*:**

S 1 – держать плотно закрытым

S 2 – держать в недоступных местах для детей

S 3 – держать в прохладном месте

S 4 – держать вдали от жилых помещений

S 5 – хранить содержимое в соответствующих условиях ... (необходимая защитная жидкость указывается производителем продукта)

S 5.1 – хранить под слоем воды

S 5.2 – хранить под слоем нефти

S 5.3 – хранить под слоем парафинового масла

S 6 – хранить в соответствующих условиях ... (необходимый инертный газ указывается производителем продукта)

S 6.1 – хранить в атмосфере азота

S 6.2 – хранить в атмосфере аргона

S 6.3 – хранить в атмосфере CO<sub>2</sub>

S 7 – держать контейнер (тару) с содержимым в плотно закрытом виде

S 8 – хранить контейнер с содержимым в сухом месте

S 9 – хранить контейнер с содержимым в хорошо проветриваемом помещении

- S 12 – не держите контейнер с содержимым в плотно закрытом (запечатанном) виде
- S 13 – храните вдали от запасов продуктов питания, воды и кормов для домашних животных
- S 14 – держите вдали от ... (несовместимые материалы должны быть указаны изготовителем)
- S 14.1 – держите вдали от восстановителей, соединений тяжелых металлов, кислот и щелочей
- S 14.2 – держите вдали от окислителей, кислых веществ, соединений тяжелых металлов
- S 14.3 – держите вдали от железа
- S 14.4 – держите вдали от воды и щелочей
- S 14.5 – держите вдали от кислот
- S 14.6 – держите вдали от щелочей
- S 14.7 – держите вдали от металлов
- S 14.8 – держите вдали от окислителей и кислых веществ
- S 14.9 – держать вдали от огнеопасных органических веществ
- S 14.10 – держать вдали от кислот, восстановителей и огнеопасных материалов
- S 14.11 – держать вдали от огнеопасных материалов
- S 15 – держать вдали от источников тепла
- S 16 – держать вдали от источников воспламенения – не курить
- S 17 – держите вдали от горючих материалов
- S 18 – обращаться очень осторожно, особенно при открывании посуды с содержимым
- S 20 – не пользоваться данным продуктом во время приема пищи или воды
- S 21 – не курите во время использования продукта
- S 22 – не вдыхать пыль продукта
- S 23 – не вдыхать газ (дым) пары в распыленном виде
- S 23.1 – не вдыхать газ
- S 23.2 – не вдыхать пар
- S 23.3 – не вдыхать распыленные частицы
- S 23.4 – не вдыхать дымы
- S 23.5 – не вдыхать пары/распыленные частицы
- S 24 – избегайте попадания на кожу
- S 25 – избегайте попадания в глаза
- S 26 – в случае контакта с глазами, промойте немедленно большим количеством воды и обязательно обратитесь за медицинской помощью
- S 27 – немедленно снимите загрязненную одежду
- S 28 – после попадания на кожу, немедленно промойте большим количеством ... (средство для промывки должно быть указано производителем)
- S 28.1 – после попадания на кожу немедленно промойте большим количеством воды
- S 28.2 – после попадания на кожу немедленно промойте большим количеством мыла и воды
- S 28.3 – после попадания на кожу немедленно промыть большим количеством воды. Если возможно также полиэтиленгликолем 400
- S 28.4 – после попадания на кожу немедленно промыть полиэтиленгликолем 300 и этанолом (2:1) с последующим большим количеством мыла и воды
- S 28.5 – после попадания на кожу немедленно промыть полиэтиленгликолем 400
- S 28.6 – после попадания на кожу немедленно промыть полиэтиленгликолем 400, затем промыть большим количеством воды
- S 28.7 – после попадания на кожу немедленно промыть большим количеством воды и кислотным мылом
- S 29 – не выливать в канализационную систему
- S 30 – никогда не смешивать данный продукт с водой

- S 33 – принимать меры предосторожности от статических разрядов
- S 34 – избегать ударов или трения
- S 35 – данный материал и тара, в котором он содержится, должны содержаться в безопасном месте
- S 35.1 – данный материал и контейнер, в котором он содержится, должны быть обработаны 2 % раствором NaOH для очистки
- S 36 – необходимо использовать соответствующую одежду
- S 37 – необходимо надевать специальные защитные перчатки
- S 38 – в случае недостаточной вентиляции, необходимо использовать соответствующую защиту органов дыхания
- S 39 – надевайте защитные средства для глаз и лица
- S 40 – очистить пол и все предметы, подвергшиеся воздействию данного вещества, при этом используйте... (средство должно быть указано изготовителем)
- S 40.1 – очистить пол и все предметы, подвергшиеся воздействию данного вещества, большим количеством воды
- S 41 – в случае пожара и /или взрыва, не вдыхать пары (или дым)
- S 42 – во время выделения дыма/распыления используйте соответствующую защиту органов дыхания
- S 43 – в случае пожара, используйте ... (указать точный тип противопожарного оборудования. В том случае, если увеличивается риск, – следует добавить: – не применять воду)
- S 43.1 – в случае пожара использовать воду
- S 43.2 – в случае пожара использовать воду или порошковые составы
- S 43.3 – в случае пожара использовать порошковые составы, нельзя применять воду
- S 43.4 – в случае пожара использовать CO<sub>2</sub>, не применять воду
- S 43.5 – в случае пожара использовать металлические порошки. Не применять воду
- S 43.6 – в случае пожара использовать песок, CO<sub>2</sub> или порошковые составы. Не применять воду
- S 45 – при несчастном случае, или плохом самочувствии – немедленно обратиться за медицинской помощью (при этом желательно иметь этикетку изготовителя на вещество)
- S 46 – при попадании материала внутрь организма, немедленно обратиться к врачу; покажите посуду или, если возможно, этикетку на продукт
- S 47 – хранить при температуре, не выше ... °C (температура должна быть указана изготовителем)
- S 48 – в качестве жидкости используйте ... (тип жидкости должен быть указан изготовителем)
- S 48.1 – используйте в качестве смачивателя воду
- S 49 – хранить необходимо в специальной таре
- S 50 – не смешивайте с ... (тип материала должен быть указан изготовителем)
- S 50.1 – не смешивайте с кислотами
- S 50.2 – не смешивайте с щелочами
- S 50.3 – не смешивайте с сильными кислотами, сильными основаниями или тяжелыми металлами или их солями
- S 51 – применяйте только в хорошо проветриваемом помещении
- S 52 – не рекомендуется использовать в закрытых помещениях на большой площади
- S 53 – исключать оставление вещества без контроля, действовать после применения в соответствии со специальными инструкциями
- S 56 – ликвидировать материал и его тару на специально выделенных сборных местах для отходов опасных веществ
- S 57 – использовать подходящий сборный контейнер, избегать загрязнения окружающей среды

S 59 – информировать для передачи производителю или поставщику для извлечения или повторного использования вещества

S 60 – данный материал и его тара должны рассматриваться как опасные отходы

S 61 – избегать выделения в окружающую среду. Передавать в соответствии с инструкциями

S 62 – при проглатывании не стимулировать рвоту, необходима медицинская помощь, немедленно показать тару или этикетку;

### **Комбинированные факторы «безопасности» (S)\*\*:**

S 1/2 – хранить в закрытом виде и вдали от детей

S 3/7 – держите контейнер плотно закрытым в прохладном месте

S 3/9 – хранить в прохладном, хорошо проветриваемом помещении

S 3/9/14 – хранить в прохладном, хорошо проветриваемом помещении, вдали от ... (несовместимые материалы должны быть указаны изготовителем)

S 3/9/14.1 – хранить в прохладном, хорошо проветриваемом помещении вдали от восстановителей, соединения тяжелых металлов, кислот и щелочей

S 3/9/14.2 – хранить в прохладном, хорошо проветриваемом помещении вдали от окислителей и окисляющих веществ, таких как соединения тяжелых металлов

S 3/9/14.3 – хранить в прохладном, хорошо проветриваемом помещении вдали от железа

S 3/9/14.4 – хранить в прохладном, хорошо проветриваемом помещении вдали от воды и щелочей

S 3/9/14.5 – хранить в прохладном, хорошо проветриваемом помещении вдали от кислот

S 3/9/14.6 – хранить в прохладном, хорошо проветриваемом помещении вдали от щелочей

S 3/9/14.7 – хранить в прохладном, хорошо проветриваемом помещении вдали от металлов

S 3/9/14.8 – хранить в прохладном, хорошо проветриваемом помещении вдали от окислителей и кислотных веществ

S 3/9/14/49 – хранить только в специальной упаковке в прохладном, хорошо проветриваемом помещении вдали от ... (несовместимые материалы должны быть указаны изготовителем)

S 3/9/14.1/49 – хранить только в специальной упаковке в прохладном, хорошо проветриваемом помещении вдали от восстановителей, соединения тяжелых металлов, кислот и щелочей

S 3/9/14.2/49 – хранить только в специальной упаковке в прохладном, хорошо проветриваемом помещении вдали от окислителей и кислотных соединений таких как соединения тяжелых металлов

S 3/9/14.3/49 – хранить только в специальной упаковке в прохладном, хорошо проветриваемом помещении вдали от железа

S 3/9/14.4/49 – хранить только в специальной упаковке в прохладном, хорошо проветриваемом помещении вдали от воды и щелочей

S 3/9/14.5/49 – хранить только в специальной упаковке в прохладном, хорошо проветриваемом помещении вдали от кислот

S 3/9/14.6/49 – хранить только в специальной упаковке в прохладном, хорошо проветриваемом помещении вдали от щелочей

S 3/9/14.7/49 – хранить только в специальной упаковке в прохладном, хорошо проветриваемом помещении вдали от металлов

S 3/9/14.8/49 – хранить только в специальной упаковке в прохладном, хорошо проветриваемом помещении вдали от окислителей и кислотных веществ

S 3/9/49 – хранить только в специальной упаковке в прохладном, хорошо проветриваемом помещении

S 3/14 – хранить в прохладном месте, вдали от ... (несовместимые материалы должны быть указаны изготовителем)

S 3/14.1 – хранить в прохладном месте вдали от восстановителей, соединений тяжелых металлов, кислот и щелочей

S 3/14.2 – хранить в прохладном месте вдали от окислителей и кислотных соединений таких как соединения тяжелых металлов

S 3/14.3 – хранить в прохладном месте вдали от железа

S 3/14.4 – хранить в прохладном месте вдали от воды и щелочей

S 3/14.5 – хранить в прохладном месте вдали от кислоты

S 3/14.6 – хранить в прохладном месте вдали от щелочей

S 3/14.7 – хранить в прохладном месте вдали от металлов

S 3/14.8 – хранить в прохладном месте вдали от окислителей и кислотных соединений

S 7/8 – держать контейнер с веществом плотно закрытым в сухом месте

S 7/9 – держать контейнер с веществом плотно закрытым в хорошо проветриваемом помещении

S 7/47 – держать контейнер с веществом плотно закрытым при температуре, не превышающей ... °C (значение температуры указывается производителем)

S 20/21 – не используйте материал во время приема пищи, питья, а также при курении

S 24/25 – избегать попадания вещества на кожу и в глаза

S 29/56 – не опорожнять из барабанов, содержащие этот материал и эти контейнеры в опасных или специальных точках скопления отходов

S 36/37 – необходимо надевать специальную защитную одежду и перчатки

S 36/37/39 – надевайте соответствующую защитную одежду, перчатки и средства защиты глаз и лица

S 36/39 – надевайте соответствующую защитную одежду, защитные средства для глаз и лица

S 37/39 – надевайте защитные перчатки, а также средства защиты глаз и лица

S 47.49 – хранить в специальной упаковке при температуре, не превышающей ... °C (значение температуры указывается производителем).

\*\*– Первыми указаны показатели опасности веществ (F), факторы риска (R), факторы «безопасности» (S) из [26]. Вторыми указаны показатели опасности веществ (F), факторы риска (R), факторы «безопасности» (S) из [28].



# 1 АКРИЛОНИТРИЛ (318)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** проп-2-енонитрил.

**Структурная формула:**  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CN}$

**Синонимы:** акрилонитрил; винил цианистый; нитрил акриловой кислоты; цианоэтилен; винилцианид; acrylonitrile; 2-propenenitrile.

**Торговые названия:** нитрил акриловой кислоты технический.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000422

**CAS:** 107-13-1

**RTECS:** AT5250000

**EC:** 203-166-5

**Область применения:** химическая, текстильная промышленность.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: метгемоглибинообразователь. Головная боль, головокружение, возбуждение, сменяющееся угнетением, изменение ритма дыхания, частоты сердечных сокращений, непроизвольное моче- и калоотделение, тошнота, рвота, синюшность кожных покровов и видимых слизистых оболочек, клонические судороги.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, эндокринная и дыхательная системы, желудочно-кишечный тракт, система крови, почки, печень, кожа, глаза.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При раздражении верхних дыхательных путей – содовые или масляные с ментолом ингаляции. При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – немедленно смыть теплой водой с мылом. Пораженные участки, особенно при ожогах, смазать 1 % спиртовым раствором бриллиантового зеленого или метиленового синего. При попадании в глаза – промыть проточной водой в течение 15 минут. Обратиться за медицинской помощью.

## Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
2	с.–т.	2	0,01	сан.-токс.	3

## В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовой концентрации нитрила акриловой кислоты в природных водах методом газовой хроматографии ПНД Ф 14.2.229-06.

Методика измерений массовых концентраций нитрила акриловой кислоты и ацетальдегида в природных и сточных водах методом газовой хроматографии ПНД Ф 14.1:2.230-06 (издание 2011 г.).

**Г) Канцероген (или возможно канцероген).** Вероятно канцерогенное для человека.

Мутаген.

Оказывает раздражающее действие.

Аллерген.



$LD_{50} = 93$  мг/кг (для крыс).

CD II; WGK 3; CH 1\*.

**Д) Факторы риска:** R 45-11-23/24/25-38.

R 11; R 23/24/25; R 37/38; R 41; R 43; R 45; R 51/53.

**Факторы безопасности:** S 53-45-9-16-29.

S 53; S 9; S 16; S 45; S 61.

Показатели опасности веществ: F 8.

**Растворимость в воде:** 7,45 г/100 мл.



Высокотоксичное вещество.



Высокоогнеопасное вещество.



Опасно для окружающей среды.

## 2 АЛЮМИНИЙ (705)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** алюминий.

**Структурная формула:** Al

**Синонимы:** –

**Торговые названия:** алюминий первичный; порошок алюминиевый.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-001060

**CAS:** 7429-90-5

**RTECS:** BD0330000

**ЕС:** 231-072-3

**Область применения:** металлургическая, строительная, авиационная, автомобильная промышленность, медицина, радиоэлектроника, судостроение.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, чушки, слитки, крупка, лента, катанки.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: першение в горле, чихание, кашель, головная боль, слабость, потливость.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** нервная и дыхательная системы, печень, почки, кровь, желудочно-кишечный тракт, минеральный обмен.

**Раздражающее действие:** на кожу: нет. На глаза: нет.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – прополоскать водой ротовую полость, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу и в глаза – промыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,2 (0,5)	орг. мутн.	3	0,04	токс.	4

**В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2.4.135-98 (издание 2008 г.).

Методика измерений массовых концентраций алюминия, бария, бора, железа, калия, кальция, кобальта, магния, марганца, меди, натрия, никеля, стронция, титана, хрома и цинка в питьевых, природных и сточных водах методом ИСП-спектроскопии ПНД Ф 14.1:2.4.143-98 (издание 2011 г.).

Методика выполнения измерения массовой концентрации алюминия в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом (с хромазурином) ПНД Ф 14.1:2.4.161-2000 (издание 2007 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации алюминия в пробах природных, очищенных сточных и питьевых водах фотометрическим методом с алюминоном ПНД Ф 14.1:2.4.166-2000 (издание 2004 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации алюминия в пробах природных,

питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат02» ПНД Ф 14.1:2.4.181-02 (издание 2010 г.).

Методика измерений массовой концентрации алюминия, бария, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, лития, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, свинца, селена, серебра, стронция, титана, хрома, цинка в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД ПНД Ф 14.1:2.253-09 (издание 2013 г.).

**Г) Высокотемпературное (легковоспламеняющееся вещество).**

CD II, III; WGK 0; CH-frei.

**Д) Факторы риска:** R 15–17.

**Факторы безопасности:** S 7/8; S 43.3.



Высокотемпературное вещество.

### 3 АЛКИЛБЕНЗИЛПИРИДИНИЙ ХЛОРИД (5020)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** п-алкил-бензолпиридиний хлорид.

**Структурная формула:**  $\left[ R - (-C_6H_4CH_2-)_n \overset{+}{N} \langle \text{бензол} \rangle \right] Cl^-$

**Синонимы:** –

**Торговые названия:** катапин.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** –

**CAS:** –

**RTECS:** –

**ЕС:** –

**Область применения:** ингибитор коррозии.

**Агрегатное состояние:** катапин бывает разных марок, и агрегатное состояние меняется в зависимости от марки (жидкость, густая масса и т.д.).

**Форма выпуска:** –

**Средства индивидуальной защиты:** –

**Клиническая картина острого отравления:** –

**Наиболее поражаемые органы и системы:** –

**Раздражающее действие:** –

**Первая помощь при отравлениях:** –

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	0,005	токс.	3
Значения указаны по алкилбензилдиметиламмоний хлориду, АБД-хлориду, катапину АБ, т.к. для самого катапина значения в настоящее время отсутствуют					

**В) Методики измерения:** –

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

$LD_{50} = 420$  мг/кг (для крыс).

**Д) Факторы риска:** –

**Факторы безопасности:** –

## 4 АЛКИЛСУЛЬФОНАТЫ (29674, 29675, 29676)

Алкилсульфонаты – это сложные эфиры алкан-сульфоновой кислоты с общей формулой  $R-SO_2-O-R'$ .

Наиболее широко распространены алкилсульфонаты натрия. На их примере приведены ниже значения.

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** алкилсульфонат натрия.

**Структурная формула:**

$$\begin{array}{l} C_n H_{2n+1} \\ C_m H_{2m+1} \end{array} \begin{array}{l} \diagup \\ \diagdown \end{array} CHSO_3Na, \text{ где } n+m=11-17$$

**Синонимы:** алкилсульфоновой кислоты натриевая соль.

**Торговые названия:** алкилсульфонат натрия, волгонат.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** ВТ-000628

**РПОХВ:** –

**CAS:** –

**RTECS:** –

**EC:** –

**Область применения:** химическая промышленность, бытовая химия.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** паста.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: возбуждение, сменяющееся вялостью, судороги, угнетение дыхания, снижение реакций на внешние раздражители, боли в животе, диарея.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная система, система крови, желудочно-кишечный тракт, печень, почки.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой. При попадании в глаза промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
Алкил- сульфо- наты 0,5	орг. пена	4	Алкилсульфат первичный (в техническом препарате до 16 % сульфата натрия), R <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , где R=C <sub>n</sub> H <sub>2n+1</sub> , n=12–14 – 0,2	орг. (пена), токс.	4

			Алкилсульфаты натрия (смесь первичных алкилсульфатов натрия), где $C_nH_{2n+1}OSO_3Na$ , $n=10-12-0,5$	сан.	4
			Алкилсульфонат натрия (в техническом препарате до 15 % хлорида натрия), где $C_nH_{2n+1}SO_3Na$ , $n=12-15-0,5$	токс.	4
			Алкилсульфонат натрия на керосиновой основе, натриевые соли алкилсульфокислот, где $C_nH_{2n+1}SO_3Na$ , $n=11, 12-0,5$	токс.	4
			Алкилсульфонат натрия на синтине, натриевые соли алкилсульфокислот (паста) – 1,0	токс.	4

**В) Методики измерения:** –

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

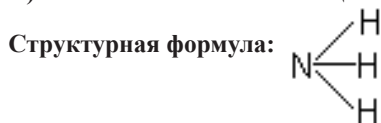
CD IV.

**Д) Факторы риска:** –

**Факторы безопасности:** –

## 5 АММОНИЙ-ИОН (6 АММИАК) (1372)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** аммиак.



**Синонимы:** азота гидрид; ammonia; ammonia anhydrous; ammonia (anhydrous).

**Торговые названия:** аммиак жидкий технический; аммиак безводный сжиженный; аммиак жидкий безводный; аммиак безводный сжиженный, марки А, Ак, Б.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-000053

**CAS:** 7664-41-7

**RTECS:** BOO875000

**EC:** 231-635-3

**Область применения:** химическая, агрохимическая, легкая промышленность, медицина.

**Агрегатное состояние:** газообразное.

**Форма выпуска:** газ сжиженный, жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании: головная боль, головокружение, обильное слезотечение и боль в глазах, насморк, сильные приступы кашля, удушье, сердцебиение, боли в желудке, мышечная слабость с повышенной рефлексорной возбудимостью, тетанические судороги, резкое снижение порога слуха. При отравлении через кожу: возбуждение, сменяющееся вялостью, урежение дыхания, акроцианоз, клонико-тонические судороги.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная и периферическая нервная, дыхательная системы, печень, почки, селезенка, желудочно-кишечный тракт, углеводный обмен, морфологический состав периферической крови, кожа, глаза; изменяет кислотно-щелочное равновесие.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, вдыхание теплых водяных паров (добавить уксус или несколько кристаллов лимонной кислоты), питье теплого молока с боржоми или содой). При удушье – кислород (вдыхать до уменьшения одышки или цианоза). При спазме голосовой щели – тепло на область щек, теплые водные ингаляции. При нарушениях или остановке дыхания искусственное дыхание методом «изо рта в рот». По показаниям – камфора, кордиамин. При попадании в глаза и на кожу – смыть проточной водой. Срочная госпитализация.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
1,5	орг. зап.	4	0,05 (0,5 (в пересчете на азот 0,4) (2,9 для моря))	токс. (токс.)	4 (4)

**В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера ПНД Ф 14.1:2.1-95 (издание 2004 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов аммония в пробах хозяйственно-питьевых и природных вод ионометрическим методом в проточно-инжекционном и проточном режимах на анализаторе «ПИА-ИОН» ПНД Ф 14.2:4.85-96. Методика измерений массовой концентрации катионов аммония, калия, натрия, лития, магния, стронция, бария и кальция в пробах питьевых, природных (в том числе минеральных), сточных вод методом капиллярного электрофореза с использованием системы капиллярного электрофореза «КАПЕЛЬ» ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (издание 2011 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации аммоний-ионов в пробах питьевых и природных вод фотометрическим методом в виде индофенолового синего ПНД Ф 14.2:4.209-05.

Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в питьевых, поверхностных (в том числе морских) и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера ПНД Ф 14.1:2.4.262-10.

Методика измерений массовой концентрации аммиака и аммоний-ионов в питьевых, природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера ПНД Ф 14.1:2.4.276-2013.

Методика выполнения измерения массовых концентраций ионов натрия, калия, магния, кальция, бария и аммония в пробах питьевой, природной и сточной воды методом ионной хроматографии ПНД Ф 14.1:2.4.131-98.

#### **Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Оказывает слезоточивое действие.

LD50 = 350 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3

CD IV; WGK 2; CH-2.

**Д) Факторы риска:** R 10-23. R 10; R 11; R 23/24/25; R 36/37/38; R 39/23/24/25.

**Факторы безопасности:** S 7-9-16-38-45. S 9; S 16; S 26; S 36/37/39; S 45; S 7.

**Растворимость в воде:** растворимо.



Огнеопасное вещество.



Токсичное вещество.



Опасно для окружающей среды.



## 7 АНИЛИН (1639)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** аминобензол.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** фениламин; бензоламин; анилин; anilin; benzenamine.

**Торговые названия:** анилин технический; C.I.76000; aniline; анилин (aniline).

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000041

**CAS:** 62-53-3

**RTECS:** BW6650000

**ЕС:** 200-539-3

**Область применения:** химическая, анилиноокрасочная, фармацевтическая промышленность.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: головная боль, головокружение, иногда обратимая потеря сознания, нарушение ритма дыхания и изменение частоты сердечных сокращений, падение артериального давления, эйфория, цианоз кожных покровов и слизистых оболочек, тошнота, рвота.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** нервная, дыхательная, сердечно-сосудистая системы, печень, почки, система крови.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло, вдыхание увлажненного кислорода; в тяжелых случаях – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой. При попадании в глаза – обильно промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,1	с.-т.	2	0,0001	токс.	2

**В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерений массовой концентрации анилина в природных и сточных водах фотометрическим методом с динатриевой солью 2-нафтол-3,6 дисульфокислоты (R-соль) ПНД Ф 14.1:2.252-08.

Методика выполнения измерений содержания анилина и нитробензола в природных и сточных водах методом газовой хроматографии ПНД Ф 14.1:2.219-06.

**Г) Высокотоксичное вещество.**

Канцероген (или возможный канцероген).

Оказывает раздражающее действие.

LD50 = 250 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3  
CD II; WGK 2; CH-3.

**Д) Факторы риска:** R 20/21/22-23/24/25-33-40-48.  
R 23/24/25; R 40; R 41; R 43; R 48/23/24/25; R 50; R 68.

**Факторы безопасности:** S 28-36/37-45.

S 26; 27; S 36/37/39; S 45; S 46; S 61.

Показатели опасности веществ: F 8–9.

**Растворимость в воде:** 36 г/л (20°C).



Вредное, опасное вещество.



Токсичное вещество.



Опасно для окружающей среды.

Невозможность транспортировки по воздуху.

## 8 АОХ (АБСОРБИРУЕМЫЕ ГАЛОГЕНОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ)

А) АОХ – суммарный параметр, органически связанный галоген, поэтому данный показатель является мерой «органически связанного хлора» (АОХ), выделяемого адсорбцией на угле.

АОХ (хлорорганические соединения) – образуются при отбелке целлюлозы и исчисляются сотнями разнообразных соединений. Состав отбелных фильтратов не является постоянным, поэтому разработка экологического норматива в строгом соответствии с существующими правилами практически невозможна. В то же время действующими нормативными документами предусмотрено, что на вещества, для которых не проведен соответствующий комплекс токсикологических исследований, принимается ПДК, равная 0,00001 мг/л. Столь «жесткое» значение ПДК предопределяет исключительно высокую плату за сброс хлорорганических соединений со сточными водами [34].

**Структурная формула:** –

**Синонимы:** –

**Торговые названия:** –

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** –

**CAS:** –

**RTECS:** –

**ЕС:** –

**Область применения:** целлюлозно-бумажная промышленность.

**Агрегатное состояние:** –

**Форма выпуска:** –

**Средства индивидуальной защиты:** –

**Клиническая картина острого отравления:** –

**Наиболее поражаемые органы и системы:** –

**Раздражающее действие:** –

**Первая помощь при отравлениях:** –

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	–	–	–

**В) Методики измерения:** –

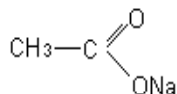
**Г)** –

**Д)** –

## 9 АЦЕТАТ НАТРИЯ (–)

**А) Химическое название вещества по ИУПАС:** ацетат натрия.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** уксуснокислый натрий; уксусной кислоты натриевая соль; sodium acetate; acetic acid, sodium salt.

**Торговые названия:** ацетат натрия.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000009

**CAS:** 127-09-3

**RTECS:** AJ4300010

**ЕС:** 204-823-8

**Область применения:** химическая, текстильная промышленность. Медицина. Фотография.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: кратковременное возбуждение, сменяющееся заторможенностью; при вдыхании высоких концентраций – першение в горле, кашель, головокружение, головная боль.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная система, верхние дыхательные пути, почки, кровь.

**Раздражающее действие:** на кожу: нет. На глаза: нет.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло; промыть носоглотку водой. При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу и в глаза – смыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	0,4	сан.	4

### В) Методики измерения:

Методика измерений массовых концентраций ацетат-ионов в природных и сточных водах методом капиллярного электрофореза ПНД Ф 14.1:2.226-06 (издание 2012 г.).

**Г) –**

**Д) Факторы риска:** –

**Факторы безопасности:** S 24/25.

**Растворимость в воде:** 500 г/л (20°C).

## 10 АЦЕТАЛЬДЕГИД (20)

**А) Химическое название вещества по ИУРАС:** ацетальдегид.

**Структурная формула:**

$$\text{CH}_3-\text{C} \begin{array}{l} \nearrow \text{O} \\ \searrow \text{H} \end{array}$$

**Синонимы:** уксусный альдегид; acetaldehyde.

**Торговые названия:** этаналь; альдегид уксусный технический высшего, первого сорта.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000108

**CAS:** 75-07-0

**RTECS:** AB1925000

**EC:** 200-836-8

**Область применения:** химическая промышленность. Производство зеркал. Фотография.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: обладает наркотическим действием. Вялость, заторможенность, головокружение, головная боль, урежение дыхания, резкий экзофтальм, судороги.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, печень, почки, система крови.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – обильное питье воды, растительное масло глотками до 200 г в день (на прием до 100 г) При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. В случае необходимости срочно обратиться за медицинской помощью.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,2	орг. зап.	4	0,25	орг.	4

**В) Методики измерения:**

Методика измерений массовых концентраций нитрила акриловой кислоты и ацетальдегида в природных и сточных водах методом газовой хроматографии ПНД Ф 14.1:2.230-06 (издание 2011 г.).

**Г) Токсичное вещество.**

Канцероген (возможно канцероген для человека).

Мутаген.

Оказывает раздражающее действие.

Наркотик (психотропный препарат).

LD50 = 1930 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 2.

Высокоогнеопасное (легковоспламеняющееся) вещество.

CD III; WGK 1; CH-4.

**Д) Факторы риска:** R 12-36/37-40.

R 12; R 36/37; R 40.

**Факторы безопасности:** S 9-16-29-33-36/37.

S 16; S 33; S 36/37.

**Растворимость в воде:** > 500 г/л (20°C).



Высокоогнеопасное вещество.



Вредное опасное вещество.

Невозможно транспортировать морским транспортом.

## 11 АЦЕТОН (71)

**А) Химическое название вещества по ИУПАС:** пропан-2-он.



**Синонимы:** диметилкетон; диметилформальдегид; acetone; 2-propanone.

**Торговые названия:** ацетон; входит в состав продукта «Quilon» марок L, C-9, H, S, C; ацетон технический; ацетон технический фасованный.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000426

**CAS:** 67-64-1

**RTECS:** AL3150000

**ЕС:** 200-662-2

**Область применения:** химическая, фармацевтическая, лесохимическая, резинотехническая и другие отрасли промышленности.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: головная боль, головокружение, сонливость, состояние опьянения, нарушение координации движений, насморк, кашель, першение в горле, резь в глазах, чувство тяжести в груди, тошнота, рвота, боли в области живота, слабость в ногах, синюшность кожных покровов; в тяжелых случаях – дезориентация в пространстве, судороги, кома.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная и дыхательная системы, сердце, печень, почки, желудочно-кишечный тракт, морфологический состав периферической крови.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло; чистая одежда; крепкий чай или кофе. При нарушении дыхания – вдыхание нашатырного спирта, ингаляция кислорода. При остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. Касторовое масло и молоко противопоказаны. При попадании на кожу – удалить избыток вещества ватным тампоном, смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 15 мин. В случае необходимости срочно обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
2,2	общ.	3	0,05	токс.	3

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовой концентрации ацетона и метанола в пробах питьевых, природных и сточных вод газохроматографическим методом ПНД Ф 14.1:2.4.201-03 (издание 2010 г.).

Методика выполнения измерений массовых концентраций органических веществ (18 соединений) в сточных и поверхностных водах газохроматографическим методом с

использованием газовой экстракции и универсального пробоотборника ПНД Ф 14.1:2.144-98 (издание 2007 г.).

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Наркотик (психотропный препарат).

LD50 = 5800 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 2.

Высокоогнеопасное (легковоспламеняющееся) вещество.

CD IV; WGK 0; CH-5.

**Д) Факторы риска:** R 11.

R 11; R 36; R 66; R 67.

**Факторы безопасности:** S 9-16-23-33.

S 16; S 26; S 9.

**Растворимость в воде:** растворимо.



Высокоогнеопасное вещество.



Вещество раздражающего действия.



## 12 АЦЕТОНИТРИЛ (81)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** этаннитрил.

**Структурная формула:**  $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{N}$

**Синонимы:** метилцианид; цианометан; метанкарбонитрил; этилнитрил; нитрил уксусной кислоты; этанонитрил; метил цианистый.

**Торговые названия:** ацетонитрил (acetonitrile); ацетонитрил чистый, чистый для анализа, химически чистый, для высоко эффективной жидкостной хроматографии «химически чистый»; ацетонитрил технический.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000421

**CAS:** 75-05-8

**RTECS:** AL7700000

**EC:** 200-835-2

**Область применения:** химическая, нефтеперерабатывающая, фармацевтическая промышленность, лабораторное дело.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: обладает наркотическим действием. При вдыхании, проглатывании, попадании на кожу – слабость, сонливость, головная боль, апатия, тошнота, рвота, боли в животе, диарея, расстройство дыхания; в тяжелых случаях бледность, носовые кровотечения, падение температуры и кровяного давления, судороги, отек легких, потеря сознания.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, щитовидная железа, печень, почки, морфологический состав периферической крови; подавляет тканевое дыхание.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При нарушении дыхания – вдыхание кислорода, при остановке дыхания – искусственное дыхание. При попадании через рот – промыть ротовую полость водой, обильное питье воды или раствора перманганата калия (1 г на л воды), вызвать рвоту, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – снять загрязненную одежду, удалить ватным тампоном, смоченным в этиловом спирте, смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть теплой водой, раствором пищевой соды при широко раскрытой глазной щели в течение 15 минут. Обратиться за медицинской помощью.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,7	орг. зап.	3	0,7	сан-токс.	4

**В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерений массовых концентраций органических веществ (18 соединений) в сточных и поверхностных водах газохроматографическим методом с использованием газовой экстракции и универсального пробоотборника ПНД Ф 14.1:2.144-98 (издание 2007 г.).

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

LD50 = 2730 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.

Высокоогнеопасное (легковоспламеняющееся) вещество.

CD III; WGK 2; CH-2.

**Д) Факторы риска:** R 11-23/24/25.

R 11; R 20/21/22; R 36.

**Факторы безопасности:** S 16-27-45.

S 16; S 36/37.

Показатели опасности веществ: F 3-10.

**Растворимость в воде:** смешивается.



Вредное опасное вещество.



Токсичное вещество.



Огнеопасное вещество.

## 13 БАРИЙ (2073)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** барий.

**Структурная формула:** Ba

**Синонимы:** barium.

**Торговые названия:** барий.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-000558

**CAS:** 7440-39-3

**RTECS:** EQ8370000

**ЕС:** 231-149-1

**Область применения:** металлургическая, электронная и химическая промышленность.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: слюнотечение, жжение во рту и пищеводе, боли в животе, тошнота, рвота, диарея, повышение артериального давления, судороги, обильный пот, мышечная слабость, одышка, шум в ушах, расстройство походки, паралич конечностей, нарушение зрения.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная система, сердечно-сосудистая система, желудочно-кишечный тракт.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой. При попадании в глаза – промыть проточной водой.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,7	с.–т.	2	0,74 (2,0 для морей при 12–18 %)	токс. (орг.)	4 (4)

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерения массовых концентраций ионов натрия, калия, магния, кальция, бария и аммония в пробах питьевой, природной и сточной воды методом ионной хроматографии ПНД Ф 14.1:2.4.131-98.

Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2.4.135-98 (издание 2008 г.).

Методика измерений массовых концентраций алюминия, бария, бора, железа, калия, кальция, кобальта, магния, марганца, меди, натрия, никеля, стронция, титана, хрома и цинка в питьевых, природных и сточных водах методом ИСП-спектроскопии ПНД Ф 14.1:2.4.143-98 (издание 2011 г.).

Методика измерений массовой концентрации катионов аммония, калия, натрия, лития, магния, стронция, бария и кальция в пробах питьевых, природных (в том числе минеральных), сточных вод методом капиллярного электрофореза с использованием системы

капиллярного электрофореза «КАПЕЛЬ» ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 (издание 2011 г.).

Методика измерений массовой концентрации алюминия, бария, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, лития, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, свинца, селена, серебра, стронция, титана, хрома, цинка в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД ПНД Ф 14.1:2.253-09 (издание 2013 г.).

Методика измерений массовой концентрации бария в питьевых, поверхностных, подземных пресных и сточных водах турбидиметрическим методом с хроматом калия ПНД Ф 14.1:2:3:4.264-2011.

**Г) Токсичное вещество.**

Огнеопасное вещество.

CD II; WGK 1; CH-2.

**Д) Факторы риска: R 15.**

**Факторы безопасности: S 8-24/25-43.**

**Растворимость в воде:** нерастворимо (разлагается).



Огнеопасное вещество.

## 14 БЕРИЛЛИЙ (2669 «ПЫЛЬ, ИЗМЕЛЬЧЕННЫЙ ПРОДУКТ»)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** бериллий.

**Структурная формула:** Be

**Синонимы:** –

**Торговые названия:** бериллий.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-002240

**CAS:** 7440-41-7

**RTECS:** DS1750000

**ЕС:** 231-150-7

**Область применения:** металлургическая, авиационная, ракетная, ядерная, электротехническая промышленность, электроника.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, пластины.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

**Клиническая картина острого отравления:** кашель, одышка, боль в горле, слабость.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная и дыхательная системы, сердце, печень, почки, селезенка, белковый обмен.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

**Первая помощь при отравлениях:** при вдыхании – свежий воздух, тепло, покой. При попадании через рот – обильное питье, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – обильно смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – обильно промыть проточной водой. При необходимости обратиться за медицинской помощью.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,0002 (в)	с.–т.	1	0,0003	токс.	2

**В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (издание 2008 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций бериллия, ванадия, висмута, кадмия, кобальта, меди, молибдена, мышьяка, никеля, олова, свинца, селена, серебра, сурьмы и хрома в питьевых, природных и сточной водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии с электротермической атомизацией ПНД Ф 14.1:2:4.140-98 (издание 2013 г.).

Методика измерений массовой концентрации алюминия, бария, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, лития, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, свинца, селена, серебра, стронция, титана, хрома, цинка в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД ПНД Ф 14.1:2.253-09 (издание 2013 г.).

**Г) Высокотоксичное вещество.**

Канцероген (вероятно канцероген для человека).

Оказывает раздражающее действие.

Показатель токсичности 3.

CD I; WGK 3; CH-1\*.

**Д) Факторы риска:** R 49-25-26-36/37/38-43-48/23.

**Факторы безопасности:** S 53-45.

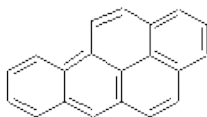


Очень токсичное вещество.

## 15 БЕНЗ(А)ПИРЕН (2347)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** 3,4-бензпирен.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** 3,4-бензопирен; 6,7-бензопирен; бензо(d,e,f)хризен; benzo[a]pyrene; benzo(a)pyrene; benzo[def]chrysene.

**Торговые названия:** бензо[a]пирен, бенз(а)пирен.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000387

**CAS:** 50-32-8

**RTECS:** DJ3675000

**EC:** 200-028-5

**Область применения:** аналитическая химия. Экспериментальная медицина.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: случаи острого отравления в литературе не описаны.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** печень, желудочно-кишечный тракт, почки, дыхательная система, кровь.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – тщательно смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,00001 (к)	с.–т.	1	–	–	–

### В) Методики измерения:

Методика измерений массовой концентрации бенз(а)пирена в пробах природных, питьевых (в том числе расфасованных в емкости) и сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) с флуориметрическим детектированием с использованием жидкостного хроматографа «Люмахром» ПНД Ф 14.1:2:4.186-02 (издание 2010 г.). Методика измерений массовых концентраций полициклических ароматических углеводородов в питьевых, природных и сточных водах методом высокоэффективной жидкостной хроматографии ПНД Ф 14.1:2:4.70-1999 (издание 2012 г.).

### Г) Высокотоксичное вещество.

Канцероген (вероятно канцероген для человека).

Мутаген.

Показатель токсичности 3.

CD I; CH-1\*.

**Д) Факторы риска:** R 45-46-47-23/24/25-60-61.

R 45; R 11; R 38; R 50/53; R 65; R 67.

**Факторы безопасности:** S 53-45.

S 53; S 45; S 61; S 62.

**Растворимость в воде:** нерастворимо (0,00000038 г/100 мл).



Очень токсичное вещество.



Огнеопасное вещество.



Опасно для окружающей среды.



## 16 БЕНЗОЛ (2216) И ЕГО ГОМОЛОГИ

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** бензол.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** циклогексатриен; фенилгидрид; benzene; benzol.

**Торговые названия:** бензол; бензол нефтяной.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000042

**CAS:** 71-43-2; 174973-66-1; 54682-86-9

**RTECS:** CY1400000

**EC:** 200-753-7

**Область применения:** химическая, нефтехимическая промышленность.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании – возбуждение, головная боль, головокружение, одышка, тошнота, рвота, нарушение координации движений, при нарастании явлений интоксикации эйфория сменяется общей слабостью, апатией, сонливостью, непрерывный тремор, постепенно ослабевающий и сменяющийся судорогами, спутанность сознания; при попадании через рот – 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.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная и периферическая нервная и дыхательная системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, система крови.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При нарушении дыхания – вдыхание кислорода; при остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». Рвоту не вызывать. При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, сульфат натрия (1 ст. ложка на стакан воды). Запрещены – жирная пища, молоко, касторовое масло, алкоголь. При попадании на кожу – удалить избыток вещества ватным тампоном, смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. В случае необходимости срочно обратиться за медицинской помощью.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,001 (к)	с.–т.	1	0,5	токс.	4

**В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерений массовой концентрации бензола и толуола в пробах природных и очищенных сточных вод методом газожидкостной хроматографии (ГЖХ) ПНД Ф 14.1:2.6-95 (издание 2004 г.).

Методика измерений массовых концентраций ароматических углеводородов в питьевых, природных и сточных водах газохроматографическим методом ПНД Ф 14.1:2.4.57-96 (издание 2011 г.).

Методика выполнения измерений массовых концентраций органических веществ (18 соединений) в сточных и поверхностных водах газохроматографическим методом с использованием газовой экстракции и универсального пробоотборника ПНД Ф 14.1:2.144-98 (издание 2007 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации хлористого метила, винилхлорида, винилиденхлорида, метиленхлорида, хлороформа, четыреххлористого углерода, 1,2-дихлорэтана, бензола, трихлорэтилена, 1,1,2-трихлорэтана, толуола, орто-ксилола, суммарного содержания мета- и пара-ксилолов в сточных, природных поверхностных и подземных водах газохроматографическим методом ПНД Ф 14.1:2:3.171-2000 (издание 2005 г.).

**Г) Токсичное вещество.**

Канцероген (или возможный канцероген).

Мутаген.

Оказывает раздражающее действие.

Наркотик (психотропный препарат).

LD50 = 3306 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.

Высокоогнеопасное (легковоспламеняющееся) вещество.

CD II; WGK 3; CH-1\*.

**Д) Факторы риска:** R 45-11-48/23/24/25-39.

R 45; R 46; R 11; R 36/38; R 48/23/24/25; R 65.

**Факторы безопасности:** S 53-45-9-16-29.

S 53; S 45.

**Растворимость в воде:** 0,18 г/100 мл



Огнеопасное вещество.



Токсичное вещество.

## 17 БОР (БОР АМОРФНЫЙ) (3418)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** бор.

**Структурная формула:** В

**Синонимы:** boron.

**Торговые названия:** бор.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-000507

**CAS:** 7440-42-8

**RTECS:** ED7350000

**EC:** 231-151-2

**Область применения:** металлургическая, химическая, ядерная и другие отрасли промышленности. Сельское хозяйство.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании – першение в горле, кашель, чихание, нарушение ритма дыхания; при попадании через рот – тошнота, рвота, боли в области живота, диарея. В тяжелых случаях – угнетение, нарушение координации движений, парестезии, судороги.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, сердечно-сосудистая и дыхательная системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, семенники.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – обильное питье воды с активированным углем (1 ст. л. на 0,5 л воды); солевое слабительное. При попадании в глаза – промыть проточной водой, закапать 1–2 капли 30 % раствора альбумида. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,5	с.–т.	2	0,1	токс.	4

**В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (издание 2008 г.).

Методика измерений массовой концентрации бора в питьевых, поверхностных, подземных пресных и сточных водах фотометрическим методом с АШ-резорцином ПНД Ф 14.1:2:3:4.237-07 (издание 2011 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации бора в пробах природной, питьевой и сточной воды флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» ПНД Ф 14.1:2:4.36-95 (издание 2010 г.).

Методика измерений массовых концентраций алюминия, бария, бора, железа, калия, кальция, кобальта, магния, марганца, меди, натрия, никеля, стронция, титана, хрома и цинка в питьевых, природных и сточных водах методом ИСП-спектроскопии ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 (издание 2011 г.).

**Г) Токсичное вещество.**

LD50 = 2000 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.

Огнеопасное вещество.

CD II; CH-frei.

**Д) Факторы риска:** R 11-22.

**Факторы безопасности:** S 16.

S 24/25.

Показатели опасности веществ: F 9.




Огнеопасное вещество.



Вредное опасное вещество.

## 18 БОРНАЯ КИСЛОТА (3412)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** ортоборная кислота.

**Структурная формула:** 

**Синонимы:** орто-борная кислота; бор тригидроксид; boric acid.

**Торговые названия:** борная кислота; bA-50 BUFFERING AGENT.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-000365

**CAS:** 10043-35-3; 11113-50-1

**RECS:** ED4550000

**ЕС:** 233-139-2

**Область применения:** силикатная, химическая, парфюмерная, пищевая и другие отрасли промышленности. Медицина. Сельское хозяйство. Бытовая химия. Производство стекловолокна.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, кристаллы.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; и другое.

Клиническая картина острого отравления: вялость, заторможенность, боль в горле, першение в горле, кашель, чихание, нарушение ритма дыхания, тошнота, рвота (иногда с примесью крови), боли в животе, диарея; в тяжелых случаях – учащение сердечного ритма, судороги, потеря сознания.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** нервная и дыхательная системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, селезенка, гонады, миокард, морфологический состав периферической крови.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – обильное питье, активированный уголь (1 ст.л. на 0,5 л воды), солевое слабительное. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	2,86 по веществу 0,5 в пересчете на бор	сан.	3

**В) Методики измерения:** –

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Мутаген.

LD50 = 2660 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.

CD III; WGK 1; CH-4.

**Д) Факторы риска:** R 21/22-36/37/38.

R 60.

**Факторы безопасности:** S 26-36/37.

S 45; S 53.

**Растворимость в воде:** 49,5 г/л (20°C).



Вредное опасное вещество.



Токсичное вещество.

## 19 БРОМДИХЛОРМЕТАН (3629)

**А) Химическое название вещества по ИУПАС:** бромдихлорметан.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** монобромдихлорометан.

**Торговые названия:** монобромдихлорометан.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-008132

**CAS:** 75-27-4

**RTECS:** RA5310000

**ЕС:** –

**Область применения:** химическая промышленность.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: першение и жжение в горле, кашель, одышка, боль в животе, тошнота, рвота.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** дыхательная система, желудочно-кишечный тракт, печень, почки.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – прополоскать водой ротовую полость, обильное питье воды, активированный уголь. При попадании на кожу – смыть проточной водой. При попадании в глаза – смыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 15 минут. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,03 (к)	с.–т.	1	–	–	–

**В) Методики измерения:** –

**Г) Токсичное вещество.**

Канцероген (возможно канцероген для человека).

Мутаген.

Оказывает раздражающее действие.

Оказывает слезоточивое действие.

LD50 = 916 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.

Негорючее вещество.

**Д) Факторы риска:** R 20-25-36/38-40.

R 22; R 40.

**Факторы безопасности:** S 2-24/25-26-36/37/39-45.

S 36/37; S 45.

Показатели опасности веществ: F 8.



Вредное опасное вещество.



Токсичное вещество.

## 20 БРОМИД АНИОН (3890)

**А)** Бромиды – химические соединения, соли бромоводородной кислоты НВг. Бромиды применяют в медицине и технике.

### **Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	сан. токс.	1,35 (12,0 для морей в дополнение к естественному содержанию бромидов)	4 (4)

### **В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерений массовой концентрации анионов йода, брома и роданида в пробах питьевых, природных и сточных вод методом ионной хроматографии ПНД Ф 14.1:2:4.148-99.

Методика определения содержания анионов (хлорид-, сульфат-, нитрат-, бромид- и йодид-ионов) в сточных водах методом ионной хроматографии ПНД Ф 14.1.175-2000 (издание 2014 г.).

Методика определения содержания анионов (хлорид-, сульфат-, нитрат-, бромид- и йодид-ионов) в природных и питьевых водах методом ионной хроматографии ПНД Ф 14.2:4.176-2000 (издание 2014 г.).

**Г) –**

**Д) –**



## 21 БУТАНОЛ (4132)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** бутан-1-ол.

**Структурная формула:**  $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$

**Синонимы:** бутиловый спирт; 1-Butanol; butan-1-ol; N-BUTYL ALCOHOL; Butyl alcohol; Butanol, 1-; n-Butanol; butane-1-ol; Butanol.

**Торговые названия:** н-бутанол; н-бутанол марка А, первый сорт.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000122

**CAS:** 71-36-3

**RTECS:** EO1400000

**ЕС:** 200-751-6

**Область применения:** химическая промышленность.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: сонливость, головная боль, головокружение, слезотечение, першение в горле, кашель, изменение ритма дыхания, тошнота, рвота.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная система, верхние дыхательные пути, легкие, печень, почки, система крови.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При ослаблении дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу и в глаза – смыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,1	с.–т.	2	0,03	токс.	3

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовых концентраций органических веществ (18 соединений) в сточных и поверхностных водах газохроматографическим методом с использованием газовой экстракции и универсального пробоотборника ПНД Ф 14.1:2.144-98 (издание 2007 г.)

### Г) Токсичное вещество.

Оказывает раздражающее действие.

Наркотик (психотропный препарат).

LD50 = 790 мг/кг (для мышей). Показатель токсичности 3.

Огнеопасное вещество.

CD III, WGK 1, CH-4.

### Д) Факторы риска: R 10-20.

R 10, R 22, R 41, R 67; R 37/38.

**Факторы безопасности: S 16.**

S 13, S 26, S 46; S 7/9, S 37/39.

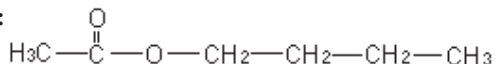


Вредное опасное вещество.

## 22 БУТИЛАЦЕТАТ (4187)

**А) Химическое название вещества ПО IUPAC:** бутилэтаноат.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** бутиловый эфир уксусной кислоты; butyl acetate; acetic acid, butyl ester; n-butyl acetate; n-butylacetate; butyl ethanoate.

**Торговые названия:** бутилацетат; бутилацетат, марки А, Б.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000141

**CAS:** 123-86-4

**RTECS:** AF7350000

**ЕС:** 204-658-1

**Область применения:** химическая, фармацевтическая, лакокрасочная, кожевенная промышленность.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: обладает наркотическим действием. Возбуждение, сменяющееся угнетением, першение в горле, слезотечение, головная боль, головокружение, боль в груди, сонливость, снижение двигательной активности и реакции на внешние раздражители, тошнота, рвота.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная и дыхательная системы, печень, почки, глаза.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. Не вызывать рвоту. При попадании в глаза – смыть проточной водой. При попадании на кожу – промыть водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,1	общ.	4	0,3	сан. токс.	4

**В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерений массовых концентраций органических веществ (18 соединений) в сточных и поверхностных водах газохроматографическим методом с использованием газовой экстракции и универсального пробоотборника ПНД Ф 14.1:2.144-98 (издание 2007 г.).

**Г) Оказывает раздражающее действие.**

Наркотик (психотропный препарат).

LD50 = 13100 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 2.

Огнеопасное вещество.

CD IV; WGK 1; CH-5.

**Д) Факторы риска:** R 10.

R 10; R 66; R 67.

**Факторы безопасности:** S 16-23-29-33.

S 25.

**Растворимость в воде:** 0,7 г/100 мл (20°C).

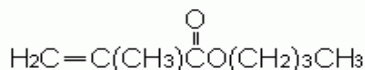


Огнеопасное вещество.

## 23 БУТИЛМЕТАКРИЛАТ (4431)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** бутил-2-метилпроп-2-еноат.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** бутиловый эфир метакриловой кислоты.

**Торговые названия:** бутилметакрилат.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000779

**CAS:** 97-88-1

**RTECS:** OZ3675000

**EC:** 202-615-1

**Область применения:** химическая, текстильная промышленность.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое. Клиническая картина острого отравления: обладает наркотическим действием. Головокружение, головная боль, першение в горле, кашель, насморк, возбуждение, сменяющееся вялостью, нарушение координации движений, чувство опьянения, нарушение ритма дыхания, тошнота, рвота, боль в животе. Наиболее поражаемые органы и системы: центральная нервная и дыхательная системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, красный росток крови.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: свежий воздух, покой, тепло; крепкий чай или кофе. При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – удалить избыток вещества ватным тампоном, смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 15 мин. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,02	орг. зап.	4	0,001	токс.	3

**В) Методики измерения:** –

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Наркотик (психотропный препарат).

Оказывает слезоточивое действие.

LD50 = 22600 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.

Огнеопасное вещество.

CD IV; WGK 1; CH-frei.

**Д) Факторы риска:** R 10-36/37/38-43.

R 10; R 36/37/38; R 43.

**Растворимость в воде:** 3 г/л (20°C).



Вещество раздражающего действия.

## 24 ВАНАДИЙ (35867)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** ванадий.

**Структурная формула:** V

**Синонимы:** –

**Торговые названия:** ванадий.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-001563

**CAS:** 7440-62-2

**RTECS:** YW1355000

**ЕС:** 231-171-1

**Область применения:** металлургическая, электронная промышленность.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, гранулы, слитки.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при поступлении через рот вещество не вызывает острых отравлений. При вдыхании пыли – першение в горле, кашель, затруднение дыхания.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** бронхо-легочная система, желудочно-кишечный тракт, печень, почки; углеводный, витаминный, минеральный и микроэлементарный обмен.

**Раздражающее действие:** на кожу: нет. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании в глаза пыли – промыть проточной водой в течение 15 мин при широко раскрытой глазной щели. При попадании на кожу – смыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,1	с.–т.	3	0,001	токс.	3

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовой концентрации ванадия, хрома, марганца, железа, кобальта, никеля, меди, цинка, свинца и висмута в промышленных сточных водах рентгенофлуоресцентным методом ПНД Ф 14.1.43-96.

Методика выполнения измерения массовой концентрации ванадия, висмута, железа, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, хрома, цинка в питьевых, природных и сточных водах рентгенофлуоресцентным методом после концентрирования на целлюлозных ДЭТА-ТА-фильтрах ПНД Ф 14.1.2:4.130-98 (издание 2010 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1.2:4.135-98 (издание 2008 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций бериллия, ванадия, висмута, кадмия, кобальта, меди, молибдена, мышьяка, никеля, олова, свинца, селена, серебра, сурьмы и хрома в питьевых, природных и сточной водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии с электротермической атомизацией ПНД Ф 14.1.2:4.140-98 (издание 2013 г.).

Методика измерений массовой концентрации ванадия в пробах природных, питьевых и сточных вод фотометрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» ПНД Ф 14.1:2:4.192-03 (издание 2010 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации свинца, цинка, меди, никеля, кобальта, железа, хрома, ванадия, висмута, кадмия, селена, мышьяка в питьевых, природных и сточных водах рентгенофлуоресцентным методом после концентрирования их пирролидинди-тиокарбаминатных комплексов на фильтрах ПНД Ф 14.1:2:4.208-04 (издание 2010 г.).

Методика измерений массовой концентрации ванадия в питьевых, поверхностных, подземных пресных и сточных водах фотометрическим методом с N-бензоил-N-фенилгидроксиламином ПНД Ф 14.1:2:3:4.238-07 (издание 2011 г.).

Методика измерений массовой концентрации алюминия, бария, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, лития, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, свинца, селена, серебра, стронция, титана, хрома, цинка в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД ПНД Ф 14.1:2.253-09 (издание 2013 г.).

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

CD III; WGK 0; CH-free.

**Д) Факторы риска:** R 22.

**Факторы безопасности:** S 24/25.

S 24/25.

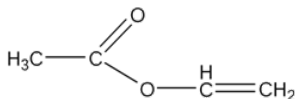


Вещество раздражающего действия.

## 25 ВИНИЛАЦЕТАТ (35942)

**А) Химическое название вещества по ИУПАС:** этенилэтанат.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** виниловый эфир уксусной кислоты; этениловый эфир уксусной кислоты; этениловый эфир этановой кислоты; этилацетат, 1-ацетоксиэтилен; Vinyl acetate; Acetic acid ethenyl ester.

**Торговые названия:** винилацетат; винилацетат-ректификат марки АС, АД высшего, первого сорта.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000239

**CAS:** 108-05-4

**RTECS:** AK0875000

**ЕС:** 203-545-4

**Область применения:** химическая промышленность.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: обладает наркотическим действием. Возбуждение, сменяющееся вялостью, слезотечение, насморк, головная боль, головокружение, першение в горле, кашель, нарушение дыхания, координации движений и снижение реакции на внешние раздражители, чувство опьянения; тошнота, рвота, боль по ходу желудочно-кишечного тракта, диарея, судороги.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная и дыхательная системы, сердце, печень, почки, глаза, кожа.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло; при остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой при хорошо раскрытой глазной щели в течение 15 мин. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,2	с.-т.	2	0,01	токс.	4

**В) Методики измерения:** –.

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Канцероген.

Мутаген.

Наркотик (психотропный препарат).

LD50 = 2920 мг/кг (для крыс).

Огнеопасное вещество.

CD III; WGK 2; CH-4.

**Д) Факторы риска:** R 11-40-23-36/37.

R 11.

**Факторы безопасности:** S 16-23.2-29-33-36/37/39-45.

S 16, S 23, S 29, S 33.

**Растворимость в воде:** 23 г/л (20°C).



Высокоогнеопасное вещество.



Вредное опасное вещество.



## 26 ВИНИЛХЛОРИД (35975)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** хлорэтен.

**Структурная формула:**  $\text{CH}_2=\text{CHCl}$

**Синонимы:** хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен; Ethene, chloro-; Vinyl chloride; chloroethene; chloroethylene; Vinylchloride.

**Торговые названия:** винилхлорид.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000241

**CAS:** 75-01-4

**RTECS:** KU9625000

**ЕС:** 200-831-0

**Область применения:** химическая промышленность.

**Агрегатное состояние:** газообразное.

**Форма выпуска:** газ, сжиженный газ.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: тошнота, рвота, головная боль, легкое оглушение, сменяющееся при увеличении концентрации – головокружением, потерей сознания, судорогами и глубоким наркозом.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная и сердечно-сосудистая системы, кровь, желудочно-кишечный тракт, костная система.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». Срочная госпитализация.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,005 (к)	с.–т.	1	отсутствие (0,000008)	токс.	1

**В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерений массовой концентрации хлористого метила, винилхлорида, винилиденхлорида, метиленхлорида, хлороформа, четыреххлористого углерода, 1,2-дихлорэтана, бензола, трихлорэтилена, 1,1,2-трихлорэтана, толуола, орто-ксилола, суммарного содержания мета- и пара-ксилолов в сточных, природных поверхностных и подземных водах газохроматографическим методом ПНД Ф 14.1:2:3.171-2000 (издание 2005 г.).

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Канцероген (безусловно канцероген для человека).

Мутаген.

Наркотик (психотропный препарат).

Огнеопасное вещество.

CD II; WGK 2; CH-1\*.

**Д) Факторы риска:** R 45-12-13-23/24/25.

**Факторы безопасности:** S 53.1-45-9-16-23-33-44.

Показатели опасности веществ: F 4-31.



Огнеопасное вещество.



Токсичное вещество.

## 27 ВИСМУТ (3121)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** висмут.

**Структурная формула:** Bi

**Синонимы:** –

**Торговые названия:**

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-004119

**CAS:** 7440-69-9

**RTECS:** EB2600000

**ЕС:** 231-177-4

**Область применения:** энергетическая промышленность.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: случаи острого отравления в производственных условиях не описаны.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная и периферическая нервная, сердечно-сосудистая и эндокринная системы, печень, почки, костная ткань, система крови.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,1 (в)	с.–т.	2	–	–	–

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовой концентрации ванадия, хрома, марганца, железа, кобальта, никеля, меди, цинка, свинца и висмута в промышленных сточных водах рентгенофлуоресцентным методом ПНД Ф 14.1.43-96.

Методика выполнения измерения массовой концентрации ванадия, висмута, железа, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, хрома, цинка в питьевых, природных и сточных водах рентгенофлуоресцентным методом после концентрирования на целлюлозных ДЭ-ТАТА-фильтрах ПНД Ф 14.1:2:4.130-98 (издание 2010 г.).

Методика количественного химического анализа. Определение концентраций ионов хрома, железа, висмута, марганца, кобальта, никеля, меди, свинца, цинка, ртути в водных средах рентгенофлуоресцентным методом на анализаторе рентгенофлуоресцентном энергодисперсном ПРИЗМА-ЭКО ПНД Ф 14.1:2:4.133-98.

Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (издание 2008 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций бериллия, ванадия, висмута,

кадмия, кобальта, меди, молибдена, мышьяка, никеля, олова, свинца, селена, серебра, сурьмы и хрома в питьевых, природных и сточной водах методом атомно-абсорбционной спектрометрии с электротермической атомизацией ПНД Ф 14.1:2:4.140-98 (издание 2013 г.). Методика выполнения измерений массовых концентраций ионов висмута в пробах питьевых, природных и очищенных сточных вод на полярографе с электрохимическим датчиком «Модуль ЕМ-04» ПНД Ф 14.1:2:4.152-99.

Методика измерений массовой концентрации ионов висмута в питьевых, поверхностных, подземных пресных и сточных водах фотометрическим методом с тиокарбамидом ПНД Ф 14.1:2:3:4.196-2003 (издание 2012 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации свинца, цинка, меди, никеля, кобальта, железа, хрома, ванадия, висмута, кадмия, селена, мышьяка в питьевых, природных и сточных водах рентгенофлуоресцентным методом после концентрирования их пирролидинди-тиокарбаминатных комплексов на фильтрах ПНД Ф 14.1:2:4.208-04 (издание 2010 г.).

Методика выполнения измерений массовых концентраций сурьмы, висмута и марганца в питьевых, природных, минеральных и сточных водах методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторе типа ТА ПНД Ф 14.1:2:4.217-06.

**Г) Токсичное вещество.**

LD50 = 5000 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.

CD II; CH-frei.

**Д) Факторы риска: R –**

R 11.

**Факторы безопасности: S –**

S 16.

**Растворимость в воде:** нерастворимо.



Огнеопасное вещество.

## 28 ВОЛЬФРАМ (35797)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** вольфрам.

**Структурная формула:** W

**Синонимы:** –

**Торговые названия:** вольфрам.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-006415

**CAS:** 7440-33-7

**RTECS:** YO7175000

**ЕС:** –

**Область применения:** химическая промышленность.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: слабость, головная боль, першение в горле, кашель, одышка, резкая болезненность в области желудка, тошнота, рвота, диарея.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** нервная и дыхательная системы, желудочно-кишечный тракт, морфологический состав крови.

**Раздражающее действие:** на кожу: нет. На глаза: нет.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – прополоскать ротовую полость водой, обильное питье воды, активированный уголь. При попадании на кожу и в глаза – промыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,05	с.–т.	2	0,0008	токс.	3

**В) Методики измерения:** –

**Г) Показатель токсичности 1.**

CH-frei.

**Д) Факторы риска:** R 11, R 36/38.

**Факторы безопасности:** S 6, S 26, S 36.

**Растворимость в воде:** нерастворимо.



Огнеопасное вещество.



Вредное опасное вещество.

## 29 ГЕКСАН (16375)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** гексан.

**Структурная формула:**  $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_3$

**Синонимы:** н-гексан, дипропил, hexane, n-hexane, hexane.

**Торговые названия:** гексан, гексан чистый экстрагент.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000192

**CAS:** 110-54-3

**RTECS:** MN9275000

**ЕС:** 203-777-6

**Область применения:** нефтехимическая, химическая, металлургическая, резиновая, текстильная, кожаная, мебельная промышленность.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании – головная боль, головокружение, слезотечение, першение в горле, кашель, тошнота, рвота, горизонтальный нистагм, психические нарушения, потеря сознания, остановка дыхания. При поступлении через рот – тошнота, рвота, жжение в желудке, головная боль, головокружение, боль в области живота, потеря сознания.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная и периферическая нервная система, дыхательная система, печень, почки, кожа, глаза.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	0,5	токс.	3

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовых концентраций органических веществ (18 соединений) в сточных и поверхностных водах газохроматографическим методом с использованием газовой экстракции и универсального пробоотборника ПНД Ф 14.1:2.144-98 (издание 2007 г.).

### Г) Токсичное вещество.

Оказывает раздражающее действие.

Наркотик (психотропный препарат).

LD50 = 28710 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 2.

Высокоопасное (легковоспламеняющееся) вещество.

CD IV; WGK 1; CH-4.

**Д) Факторы риска:** R 62-11-20/21-36/37/38-48/20-40.

R 11, R 38, R 48/20, R 51/53, R 62, R 65, R 67.

**Факторы безопасности:** S 9-16-45-23-24/25-29-33-36/37/39-51.

S 16, S 29, S 33, S 36/37, S 61, S 62, S 9.

Показатели опасности веществ: F 3.

**Растворимость в воде:** нерастворимо.



Высокоогнеопасное вещество.



Вредное опасное вещество.

## 30 ГИДРАЗИНГИДРАТ (16627)

**А) Химическое название вещества по ИУПАС:** гидразиний гидроксид.

**Структурная формула:**  $\text{NH}_2\text{NH}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$

**Синонимы:** гидразин моногидрат, диамид гидрат.

**Торговые названия:** гидразингидрат, гидразин-гидрат технический.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-000592

**CAS:** 7803-57-8, 10217-52-4

**RTECS:** MV8050000

**ЕС:** 206-114-9

**Область применения:** химическая, топливная, резинотехническая, энергетическая промышленность. Сельское хозяйство.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: сухость, першение в горле, кашель, боль за грудиной, слезотечение, попеременно беспокойство и пассивность, головная боль, головокружение, нарушение дыхания и координации движений, тошнота, рвота, боль в области живота, диарея; в тяжелых случаях – мышечная дрожь, судороги, потеря сознания.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная и дыхательная системы, печень, почки, миокард, система крови, щитовидная железа, кожа, глаза; углеводный, жировой обмен.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: свежий воздух, покой, тепло. При остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При попадании через рот – промыть ротовую полость водой, питье воды. Рвоту не вызывать. При попадании в глаза – промыть проточной водой в течение 15 мин при широко раскрытой глазной щели. При попадании на кожу – удалить избыток вещества ватным тампоном, смыть проточной водой в течение 15 мин. В случае необходимости срочная госпитализация.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	0,0003	токс.	2

**В) Методики измерения:** –

**Г) Высокотоксичное вещество.**

Канцероген.

Мутаген.

Оказывает раздражающее действие.

Коррозионно-активное вещество.

LD50 = 129 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.

Высокоопасное (легковоспламеняющееся) вещество.

WGK 3; CH-1\*.

**Д) Факторы риска:** R 45-46-23/24/25-34-43.

R 23/24/25, R 34, R 43, R 45, R 50/53.

**Факторы безопасности:** S 53-45-26-36/37/39-23.

S 45, S 53, S 60, S 61.

**Растворимость в воде:** смешивается.



Токсичное вещество.



Опасно для окружающей среды.



Коррозионно-активное вещество.



## 31 ГЛИЦЕРИН (15799)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** пропантриол-1,2,3.

**Структурная формула:**

$$\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2 \\ | \quad | \quad | \\ \text{OH} \quad \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}$$

**Синонимы:** 1,2,3-пропантриол; 1,2,3-тригидроксипропан; glycerol; 1,2,3-propanetriol; glycerin.

**Торговые названия:** глицерин; глицерин натуральный сырой; глицерол; GLYCERINE 4808.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000851

**CAS:** 56-81-5

**RTECS:** MA8050000

**EC:** 200-289-5

**Область применения:** химическая, текстильная, бумажная, парфюмерная, шинная, пищевая, фармацевтическая промышленность.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при попадании через рот – тошнота, рвота, боль в животе, диарея; в тяжелых случаях – головная боль, головокружение, сонливость, чувство опьянения, нарушение координации движений, мышечная слабость, иногда судороги, потеря сознания.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная и дыхательная системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, гонады.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное; осторожно вызвать рвоту. При попадании на кожу – удалить избыток вещества ватным тампоном, смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,5	общ.	4	1,0	сан.	4

**В) Методики измерения:** –.

**Г) LD50 = 12600 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 1.**

CD IV; WGK 0; CH-f.

**Д) Факторы риска:** R 36/38.

**Факторы безопасности:** S 26-36.

S 24; S 25.

Показатели опасности веществ: F 3.

**Растворимость в воде:** >500 г/л (20 °C).

## 32 ДИБРОМХЛОРМЕТАН (5427)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** дибромхлорметан.

**Структурная формула:**  $\text{CHBr}_2\text{Cl}$

**Синонимы:** хлордибромметан.

**Торговые названия:** дибромхлорметан.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-008908

**CAS:** 124-48-1

**RTECS:** RA6360000

**ЕС:** 204-704-0

**Область применения:** химическая промышленность.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: слабость, сонливость, нарушение координации движений, головная боль, головокружение, першение в горле, кашель, боли в области живота, тошнота, рвота; в тяжелых случаях – тремор, паралич.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная и периферическая нервная система, желудочно-кишечный тракт, печень, почки.

**Раздражающее действие:** на кожу: нет. На глаза: нет.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло, чистая одежда. При попадании через рот – обильное питье, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – промыть проточной водой. При попадании в глаза – тщательно промыть струей воды. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,03	с.-т.	2	–	–	–

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерения массовой концентрации летучих галогенорганических соединений в пробах питьевых, природных и сточных вод методом газовой хроматографии ПНД Ф 14.1:2:4.71-96 (издание 2010 г.).

### Г) Токсичное вещество.

Оказывает раздражающее действие.

LD<sub>50</sub> = 848 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 2.

CD II.

**Д) Факторы риска:** R 20/21/22.

R 22; R 36/37/38; R 40.

**Факторы безопасности:** S 23.

S 26; S 36/37/39; S 45.

Показатели опасности веществ: F 8-10-21.

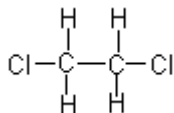


Вещество раздражающего действия.

### 33 1,2-ДИХЛОРЭТАН (8828)

**А) Химическое название вещества по ИУПАС:** 1,2-дихлорэтан.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** этилен хлористый; этилендихлорид; дихлорэтан симметричный; этанхлорид; ethane, 1,2-dichloro-; 1,2-dichloroethane; dichloroethane, 1,2-; dichloroethane.

**Торговые названия:** дихлорэтан; 1,2-дихлорэтан химически чистый и чистый; 1,2-дихлорэтан для хроматографии химически чистый; 1,2-дихлорэтан технический.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000363

**CAS:** 107-06-2; 1300-21-6; 52399-93-6

**RTECS:** KI0525000

**EC:** 203-458-1

**Область применения:** химическая, резинотехническая, фармацевтическая, нефтяная, металлообрабатывающая, лакокрасочная промышленность. Сельское хозяйство. Лабораторное дело.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: обладает наркотическим действием. При вдыхании – головокружение, головная боль, общая слабость, кашель, жжение в горле, слезотечение, желтушность склер, ощущение горечи во рту, боли в области сердца, тошнота, рвота, бледность кожных покровов, кожный зуд, нарушение сердечного ритма, расстройство зрения. При поступлении через рот – возбуждение, сильные боли в области живота, тошнота, рвота с примесью желчи и крови, судороги, кома.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло; крепкий чай или кофе; вдыхание увлажненного кислорода. При остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». Немедленная госпитализация. При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. Противопоказаны алкоголь, жиры, молоко. При попадании на кожу – обильно смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – обильно промыть в течение 15 минут при широко раскрытой глазной щели. Обратиться за медицинской помощью.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,003 (к)	с.–т.	1	0,1	токс.	3

**В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерений массовой концентрации 1,2дихлорэтана, хлороформа, четыреххлористого углерода в пробах природных и очищенных сточных вод методом газожидкостной хроматографии (ГЖХ) ПНД Ф 14.1:2.7-95 (издание 2004 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации летучих хлорированных углеводородов (ЛХУ) в питьевых, хозяйственно-бытовых и поверхностных водах методом газо-жидкостной хроматографии (ГЖХ) ПНД Ф 14.1:2:4.10-95 (издание 2006 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации хлористого метила, винилхлорида, винилиденхлорида, метиленхлорида, хлороформа, четыреххлористого углерода, 1,2-дихлорэтана, бензола, трихлорэтилена, 1,1,2-трихлорэтана, толуола, орто-ксилола, суммарного содержания мета- и пара-ксилолов в сточных, природных поверхностных и подземных водах газохроматографическим методом ПНД Ф 14.1:2:3.171-2000 (издание 2005 г.).

**Г) Высокотоксичное вещество.**

Канцероген (или возможный канцероген).

Мутаген.

Оказывает раздражающее действие.

Наркотик (психотропный препарат).

Огнеопасное вещество.

LD50 = 670 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.

CD II; WGK 3; CH-1\*.

**Д) Факторы риска:** R 45-46-11-20-22-23/24/25-36/37/38.

R 11; R 22; R 36/37/38; R 45.

**Факторы безопасности:** S 53-45-7-16-23-26-29-33-36/37/39.

S 45; S 53.

**Растворимость в воде:** 8,7 г/л (20 °C).



Огнеопасное вещество.



Токсичное вещество.

## 34 1,4-ДИГИДРОКСИБЕНЗОЛ (16725)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** 1,4-дигидроксibenзол.

**Структурная формула:** 

**Синонимы:** п-дигидроксibenзол, п-диоксibenзол, хинол.

**Торговые названия:** гидрохинон.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000821

**CAS:** 123-31-9

**RECS:** MX3500000

**ЕС:** –

**Область применения:** химическая, пищевая, анилино-красочная промышленность; применяется в фотографии.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: одышка, нарушение координации движений, судороги.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная система, печень, почки, кровь, сердце, кишечник, дыхательная система.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: глаза немедленно промыть сильной струей проточной воды, при широко раскрытой глазной щели. С поверхности кожи смыть большим количеством теплой воды. При попадании внутрь – промыть желудок большим количеством теплой воды.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,2	орг. окр.	4	0,1	токс.	4

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовой концентрации гидрохинона в пробах питьевых, природных и сточных вод газохроматографическим методом ПНД Ф 14.1:2:4.58-96 (издание 2009 г.).

### Г) Токсичное вещество.

Оказывает раздражающее действие. Аллерген.

Канцероген (или возможный канцероген).

LD50 = 320 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.

CD II; WGK 3; CH-3.

**Д) Факторы риска:** R 45-20/22-36/37-40-41-42/43-50.

R 22; R 40; R 41; R 43; R 50; R 68.

**Факторы безопасности:** S 53-45-22-24/25-36/37/39-61.

S 26; S 36/37/39; S 61.

**Растворимость в воде:** 70 г/л (20 °C).



Вредное опасное вещество.

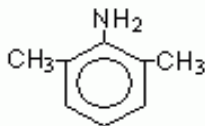


Опасно для окружающей среды.

## 35 2,6-ДИМЕТИЛАНИЛИН (36202)

**А) Химическое название вещества по ИУРАС:** 2,6-диметилбензоламин.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** 2,6-диметиланилин, 2-амин-1,3-ксилол.

**Торговые названия:** 2,6-ксилидин.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-003780

**CAS:** 87-62-7

**RTECS:** ZE9275000

**ЕС:** 201-758-7

**Область применения:** химическая, анилино-красочная промышленность.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: метгемоглобинообразователь, а при вдыхании – вялость, заторможенность, снижение реакции на внешние раздражители, нарушение ритма дыхания, синюшность кожных покровов и видимых слизистых оболочек, першение в горле, кашель, слезотечение. При проглатывании – ожоги губ и слизистой оболочки ротовой полости, боль при глотании, ходу пищевода, в области груди и в животе, тошнота, рвота, синюшность кожных покровов и видимых слизистых оболочек.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, дыхательная системы, печень, почки, морфологический состав периферической крови.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – прополоскать водой ротовую полость, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. Обратиться за медицинской помощью.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	0,03	токс.	2

**В) Методики измерения:** –

**Г) Высокотоксичное вещество.**

Канцероген (или возможно канцероген).

LD50 = 840 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 2.

WGK 3\*; CH-3.

**Д) Факторы риска:** R 23/24/25-33-36/37/38-45-51/53.

R 20/21/22; R 37/38; R 40; R 51/53.

**Факторы безопасности:** S 23-28-27-36/37/39-45-61.

S 23; S 25; S 36/37, S 61.

Показатели опасности веществ: F 8.

**Растворимость в воде:** 7,5 г/л (20 °C).



Вредное опасное вещество.



Опасно для окружающей среды.

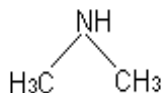


Токсичное вещество.

## 36 ДИМЕТИЛАМИН (10643)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** N-метилметанамин.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** methanamine, N-methyl-; methanamine, N-methyl-, anhydrous (dimethylamine); N-methylmethanamine; dimethyl amine; dimethylamine (aqueous solution).

**Торговые названия:** диметиламин; диметиламин технический; диметиламин безводный; Dimethylamine anhydrous, Dimethylamine 60 % sol., диметиламин 60 % водный раствор диметиламин 40 % водный раствор, диметиламин 21–49 % водный раствор.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000526

**CAS:** 124-40-3

**RTECS:** IP8750000

**ЕС:** 204-697-4

**Область применения:** химическая, фармацевтическая промышленность. Сельское хозяйство.

**Агрегатное состояние:** газообразное.

**Форма выпуска:** газ, сжиженный газ, водный раствор.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании – першение в горле, кашель, чихание, боль за грудиной, слабость, возбуждение, сменяющееся угнетением, нарушение ритма дыхания, удушье, судороги; при попадании через рот водного раствора – ожоги слизистой ротовой полости, тошнота, слюнотечение, боль по ходу пищевода и в области живота, рвота, диарея, возбуждение, сменяющееся угнетением, судороги.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** нервная, дыхательная и сосудистая системы, печень, почки, желудочно-кишечный тракт, эритропоэз, кожа, глаза.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При нарушении дыхания – вдыхание кислорода; при остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При попадании на кожу – смыть этиловым спиртом или 1–2 % раствором уксусной кислоты, затем теплой водой с мылом. При попадании в глаза – промыть 2 % раствором борной кислоты или водой. При ожогах наложить асептическую повязку. Обратиться за медицинской помощью.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,1	с.–т.	2	0,005	сан-токс.	3

**В) Методики измерения:** –

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Оказывает слезоточивое действие.

LD50 = 698–1000 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.



CD II; WGK 2; CH-3.

**Д) Факторы риска:** R 12-20/21/22-34-36/37.

R 12; R 20; R 37/38; R 41.

**Факторы безопасности:** S 16-26-29-27-36/37/39.

S 16; S 26; S 29.



Вредное опасное вещество.



Огнеопасное вещество.

## 37 ДИМЕТИЛМЕРКАПТАН (11454)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** диметилсульфид.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** метилсульфид; тиобис (метан); метантиометан; 2-тиопропан

**Торговые названия:** диметилсульфид; Dimethyl sulfide; DMS.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:**

**РПОХВ:** ВТ-000678

**CAS:** 75-18-3

**RTECS:** PY5075000

**ЕС:** 200-846-2

**Область применения:** химическая промышленность, одорант природного газа.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании – першение в горле, кашель, нарушение ритма дыхания и координации движений, возбуждение, сменяющееся сонливостью, головокружение, головная боль, слабость. При проглатывании – тошнота, рвота, диарея, возбуждение, сменяющееся сонливостью, головокружение, слабость.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная и дыхательная системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, система гемопозеза, кожа, глаза.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – промыть ротовую полость водой, обильное питье, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. При попадании на кожу – обильное промывание водой (не нейтрализовать). В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,01	орг. зап.	4	отсутствие (0,00001)	токс.	1

**В) Методики измерения:** М-МВИ-123-09 Методика выполнения измерений массовой концентрации сероводорода, метилмеркаптана, диметилсульфида и диметилдисульфида в природных и сточных водах методом газохроматографического парового анализа.

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Высокоогнеопасное (легковоспламеняющееся) вещество.

LD50 = 535 мг/кг (для крыс).

CD IV; WGK 2; CH-2.

**Д) Факторы риска:** R 11-20/21/22-36837/38-41.

R 11; R 22; R 36.

**Факторы безопасности:** S 9-16-23-26-33-36/37.

S 9; S 16; S 26; S 33.

Показатели опасности веществ: F 13.

**Растворимость в воде:** нерастворимо.



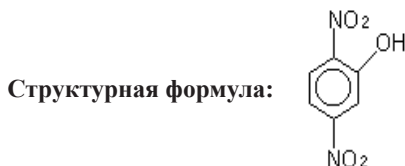
Вредное опасное вещество.



Огнеопасное вещество.

## 38 2,4–ДИНИТРОФЕНОЛ (11686)

**А) Химическое название вещества по ИУПАС:** 2,4-Динитрофенол.



**Синонимы:** 1-Гидрокси-2,4-динитробензол; 2,4-динитро-1-оксибензол; 2,4-Dinitrophenol; Phenol, 2,4-dinitro-; Dinitrophenol; Dinitrophenol.

**Торговые названия:** 2,4-динитрофенол технический; альфицен; феноксил; карбон N, 2,4-DNP

**Регистрационные номера:** –.

**Роспотребнадзор:** –.

**РПОХВ:** ВТ-000045

**CAS:** 51-28-5

**RTECS:** SL2800000

**ЕС:** 200-087-7

**Область применения:** химическая, лакокрасочная, деревообрабатывающая промышленность.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** кристаллы.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: вялость, адинамия, одышка, резкое слюнотечение, диспептические расстройства, учащение пульса, повышение температуры тела, цианоз.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, сердечно-сосудистая системы, органы дыхания, система крови, печень, почки, желудочно-кишечный тракт, глаза, кожа.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. Противопоказаны алкогольные напитки, жиры, лекарственные средства – производные аминосоединений бензола. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,03	с. –т.	3	0,0001	токс.	2

**В) Методики измерения:** Методика выполнения измерения массовой концентрации фенола и его нормируемых нитропроизводных в пробах сточных вод методом ВЭЖХ с предварительным сорбционным концентрированием ПНД Ф 14.1.80-96.

**Г) Высокотоксичное вещество.**

Мутаген. Оказывает раздражающее действие.

Взрывоопасное (взрывчатое) вещество.

LD50 = 30–40 мг/кг (для крыс).

CD I; WGK 3\*; CH-2.

**Д) Факторы риска:** R 23/24/25-33-36/37/38.

R 23/24/25; R 33; R 50.

**Факторы безопасности:** S 3/7-16-26-28-36/37/39-45.

S 28A; S 37; S 45; S 61.

**Растворимость в воде:** 0,6 г/100 мл (18°C).



Опасно для окружающей среды.



Токсичное вещество.

## 39 ДИМЕТИЛФОРМАМИД (11047)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** N,N-диметилформамид.

**Структурная формула:**  $\text{O}=\text{CH}-\text{N}(\text{CH}_3)_2$

**Синонимы:** диметиламид муравьиной кислоты; N-формилдиметиламин; formamide, N,N-dimethyl-; dimethylformamide; dimethylformamide, n,n- dimethyl formamide.

**Торговые названия:** диметилформамид; N,N-dimethylformamide; DMF; N,N-диметилформамид технический.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000104

**CAS:** 68-12-2; 1968-12-2

**RTECS:** LQ2100000

**ЕС:** 200-679-5

**Область применения:** химическая промышленность. Производство взрывчатых веществ. Микроэлектроника.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: кашель, першение в горле, насморк, головная боль, головокружение, мышечная слабость, снижение реакции на внешние раздражители, тошнота, рвота, диарея, боли в животе.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, печень, почки, желудочно-кишечный тракт.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло, чистая одежда, слизистые обильно промыть водой. При попадании через рот – прополоскать ротовую полость водой, обильное питье, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть в течение 10 мин проточной водой при широко раскрытой глазной щели. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм3)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
10	общ.	4	0,25	токс.	4

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовых концентраций диметилацетамида, диметилформамида, диметилсульфоксида в природных и сточных водах методом газовой хроматографии ПНД Ф 14.1:2.228-06.

### Г) Токсичное вещество.

Канцероген (возможно канцерогенно для человека).

Мутаген.

Оказывает раздражающее действие.

Огнеопасное вещество.

LD50 = 2800 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.

WGK 1; CH-3.

**Д) Факторы риска:** R 61-20/21-36/38.

R 20/21; R 36; R 61.

**Факторы безопасности:** S 53-23-26-28-36/37/39-45.

S 45; S 53.

**Растворимость в воде:** растворимо.



Токсичное вещество.

## 40 О-ДИМЕТИЛФТАЛАТ (11362)

**А) Химическое название вещества по ИУРАС:** диметилбензол-1,2-дикарбонат.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** диметиловый эфир бензол-1,2-дикарбоновой кислоты; диметиловый эфир орто-фталевой кислоты; 1,2-benzenedicarboxylic acid, dimethyl ester; dimethyl phthalate; dimethylphthalate; dialkyl (C1-2) phthalate.

**Торговые названия:** диметилфталат (ДМФ).

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000115

**CAS:** 131-11-3

**RTECS:** TI1575000

**ЕС:** 205-011-6

**Область применения:** химическая, резинотехническая промышленность.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** маслянистая жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: возбуждение, сменяющееся заторможенностью, слезотечение, першение в горле, кашель, нарушение ритма дыхания; раздражение губ и ротовой полости, боль по ходу пищевода и в области живота, рвота, диарея.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная и периферическая нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, печень, почки, желудочно-кишечный тракт, морфологический состав периферической крови.

**Раздражающее действие:** на кожу: нет. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – прополоскать водой ротовую полость, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – обильно смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – обильно смыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,3	с.-т.	3	0,5	токс.	4

**В) Методики измерения:** –

**Г) Токсичное вещество.**

Канцероген.

Аллерген.

Мутаген.

Оказывает раздражающее действие.

LD50 = 6800–9000 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.

CD II; WGK 1; CH-4.

**Д) Факторы риска:** R 63-62-36/37/38-40-41.

**Факторы безопасности:** S 24/25-26-36/37-45-53.

S 24/25.

**Растворимость в воде:** <0,1 г/100 мл (20 °С).



Вредное опасное вещество.



## 41 1,2-ДИХЛОРПРОПАН (9047)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** 1,2-дихлорпропан.

**Структурная формула:**  $\text{CH}_2\text{Cl}-\text{CHCl}-\text{CH}_3$

**Синонимы:** пропилендихлорид; альфа, бета-пропилендихлорид; дихлор-1,2-пропан.

**Торговые названия:** 1,2-дихлорпропан.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** 77.99.26.8.У.3084.5.10 от 11.05.2010

**РПОХВ:** ВТ-003144

**CAS:** 78-87-5

**RTECS:** TX9625000

**ЕС:** 201-152-2

**Область применения:** химическая промышленность, сельское хозяйство.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: обладает наркотическим действием. Возбуждение, сменяющееся угнетением, вялостью; головная боль, головокружение, першение в горле, слезотечение, чувство опьянения, нарушение координации движений, изменение ритма дыхания, тошнота, рвота, боли в области живота, диарея; в тяжелых случаях – потеря сознания.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, сердечно-сосудистая и дыхательная системы, печень, почки, поджелудочная железа, желудочно-кишечный тракт, надпочечники, селезенка, морфологический состав периферической крови.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло; крепкий чай или кофе. При нарушении дыхания – вдыхание кислорода; при остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь (2 ст.л. на 0,5 л воды), солевое слабительное. Противопоказано касторовое масло, молоко, алкоголь. При попадании на кожу – удалить избыток вещества ватным тампоном, смыть проточной водой с мылом в течение 15 минут. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 15 минут. В случае необходимости срочная госпитализация.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,02	с.-т.	2	0,05	токс.	3

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерения массовой концентрации летучих галогенорганических соединений в пробах питьевых, природных и сточных вод методом газовой хроматографии ПНД Ф 14.1:2:4.71-96 (издание 2010 г.).

### Г) Токсичное вещество.

Канцероген (или возможный канцероген).

Мутаген.

Оказывает раздражающее действие.

LD50 = 1947–2200 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.

CD III; WGK 3; CH-3.

Огнеопасное вещество.

**Д) Факторы риска:** R 11-20/21/22-36/37/38-40.

R 11, R 20/22.

**Факторы безопасности:** S 9-16-24-26-29-33-36/37/39.

S 16, S 24.

**Растворимость в воде:** 3 г/л (20 °C).



Вредное опасное вещество.

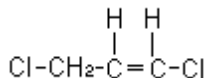


Огнеопасное вещество.

## 42 ЦИС-1,3-ДИХЛОРПРОПЕН (9053 СМЕСЬ ИЗОМЕРОВ ЦИС И ТРАНС)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** Z-1,3-дихлорпроп-1-ен.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** цис-1,3-дихлорпропилен, cis-1,3-dichloropropene neat\*standard for epa; cis-1,3-dichloropropene (1mg/ml in methanol); (1Z)-1,3-dichloro-1-propene; (z)-1,3-dichloro-1-propene; (Z)-1,3-dichloropropene; 3-dichloro-(z)-1-propen; 3-dichloro-(z)-propen; cis-1,3-dichloropropenesingle\*componentstandard; cis-1,3-dichloropropylene; cis-dcp; (1E)-1,3-dichloroprop-1-ene; (1Z)-1,3-dichloroprop-1-ene.

**Торговые названия:** цис-1,3-дихлорпропен; входит в состав «Препарат ДД».

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-002268

**CAS:** 10061-01-5

**RTECS:** UC8325000

**EC:** –

**Область применения:** химическая промышленность. Сельское хозяйство.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: вялость, головная боль, першение в горле, кашель, слезотечение, снижение реакции на внешние раздражители, изменение ритма дыхания, тошнота, рвота, диарея; в тяжелых случаях – потеря сознания.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная и периферическая нервная, сердечно-сосудистая и дыхательная системы, печень, почки, поджелудочная железа, желудочно-кишечный тракт, кожа, глаза.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло; крепкий чай или кофе. При остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь (2 ст.л. на 0,5 л воды), солевое слабительное. Противопоказано касторовое масло, молоко, алкоголь. При попадании на кожу – удалить избыток вещества ватным тампоном, смыть проточной водой с мылом в течение 15 минут. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 15 минут. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,02 (к) (по смеси изомеров)	с.-т. (по смеси изомеров)	1 (по смеси изомеров)	0,005	сан-токс.	3

**В) Методики измерения:** –

**Г) Для смеси изомеров.**

Токсичное вещество.

Оказывает раздражающее действие.

Канцероген (возможно канцероген для человека).

Мутаген.

LD50 = 250–500 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.

Огнеопасное вещество.

CD II; WGK 3; CH 1\*.

**Д) Факторы риска:** R 45-46-10-20/21-23/24/25-50/53-34-36/37/38-43 (для смеси изомеров).

R 10, R 20/22, R 25, R 36/37/38, R 43, R 50/53 (для цис-изомера).

**Факторы безопасности:** S 53-16-27-28-29-36/37/39-45-60-61 (для смеси изомеров).

S 36/37, S 45, S 60, S 61 (для цис-изомера).

Для смеси изомеров



Токсичное вещество.



Огнеопасное вещество.



Опасно для окружающей среды.

Для цис-изомера



Токсичное вещество.

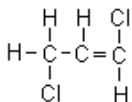


Опасно для окружающей среды.

## 43 ТРАНС-1,3-ДИХЛОРПРОПЕН (9053 СМЕСЬ ИЗОМЕРОВ ЦИС И ТРАНС)

**А) Химическое название вещества по ИУРАС:** Е-1,3-дихлорпроп-1-ен.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** транс-1,3-дихлорпропилен, trans-1,3-dichloropropene 2000 ug/ml\*in methanol; trans-1,3-dichloropropene neat\*standard for epa; dichloropropene,96%; trans-1,3-dichloropropene; trans-1,3-dichloropropylene; dichloropropene, trans-1,3-; trans-1,3-dichloro propylene; (E)-1,3-dichloro-1 –propene.

**Торговые названия:** транс-1,3-дихлорпропен.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-002269

**CAS:** 10061-02-6

**RTECS:** UC8320000

**ЕС:** –

**Область применения:** химическая промышленность. Сельское хозяйство.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: вялость, головная боль, першение в горле, кашель, слезотечение, снижение реакции на внешние раздражители, изменение ритма дыхания, тошнота, рвота, диарея; в тяжелых случаях – потеря сознания.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная и периферическая нервная, сердечно-сосудистая и дыхательная системы, печень, почки, поджелудочная железа, желудочно-кишечный тракт, кожа, глаза.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: При вдыхании – свежий воздух, покой, тепло; крепкий чай или кофе. При остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь (2 ст.л. на 0,5 л воды), солевое слабительное. Противопоказано касторовое масло, молоко, алкоголь. При попадании на кожу – удалить избыток вещества ватным тампоном, смыть проточной водой с мылом в течение 15 минут. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 15 минут. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,02 (κ) (по смеси изомеров)	с.–т. (по смеси изомеров)	1 (по смеси изомеров)	0,01	сан-токс.	3

**В) Методики измерения:** –.

**Г) Для смеси изомеров.**

Токсичное вещество.

Оказывает раздражающее действие.

Канцероген (возможно канцероген для человека).

Мутаген.

LD50 = 250–500 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.

Огнеопасное вещество.

CD II; WGK 3; CH 1\*.

**Д) Факторы риска:** R 45-46-10-20/21-23/24/25-50/53-34-36/37/38-43 (для смеси изомеров).

R 10, R 20, R 40 (для транс-изомера).

**Факторы безопасности:** S 53-16-27-28-29-36/37/39-45-60-61 (для смеси изомеров).

S 16, S 36/37 (для транс-изомера).

Для смеси изомеров



Токсичное вещество.



Огнеопасное вещество.



Опасно для окружающей среды.

Для транс-изомера

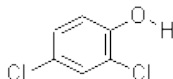


Вредное опасное вещество.

## 44 2,4-ДИХЛОРФЕНОЛ (8981)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** 2,4-дихлорфенол.

**Структурная формула:**



**Синонимы:**

**Торговые названия:** 2,4-дихлорфенол.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-005040

**CAS:** 120-83-2

**RTECS:** SK8575000

**ЕС:** –

**Область применения:** химическая промышленность.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** кристаллы.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: возбуждение, сменяющееся адинамией, нарушение координации движений, судороги, тошнота, рвота.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная и дыхательная системы, селезенка, печень, почек.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – прополоскать водой ротовую полость, обильное питье воды, активированный уголь. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – смыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 15 минут. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,002	орг. привк.	4	0,0001	токс.	1

**В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерений массовой концентрации хлорфенолов в пробах питьевых, природных и сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии ПНД Ф 14.1.2.4.249-08.

**Г) Токсичное вещество.**

Канцероген.

Оказывает раздражающее действие.

LD50 = 580 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.

CD II; WGK 3; CH-3.

**Д) Факторы риска:** R 45-20/21/22-36/37/38.

R 22; R 24; R 34; R 51/53.

**Факторы безопасности:** S 22-26-28-36/37/39-45.

S 26; S 36/37/39; S 45; S 61.

**Растворимость в воде:** 4,5 г/л (20 °C).



Вредное опасное вещество.



Токсичное вещество.



Коррозионно-активное вещество.



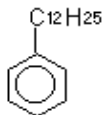
Опасно для окружающей среды.



## 45 ДОДЕЦИЛБЕНЗОЛ (12360)

**А) Химическое название вещества по ИУРАС:** додецилбензол.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** лаурилбензол, фенилдодекан.

**Торговые названия:** алкилбензол (на основе фракции  $\text{C}_{10}\text{--C}_{13}$ ).

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000641

**CAS:** 123-01-3

**RTECS:** CZ9540000

**ЕС:** –

**Область применения:** химическая промышленность.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

**Клиническая картина острого отравления:** возбужденное состояние, учащение дыхания.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** печень, почки, центральная нервная система, красный росток крови.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: нет.

**Первая помощь при отравлениях:** при попадании в глаза или на кожу – смыть большим количеством воды. При отравлении через рот – промывание желудка.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	0,0001	токс.	2

**В) Методики измерения:** –

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

CD III; WGK 1; CH-5.

**Д) Факторы риска:** –

**Факторы безопасности:** S 23/24/25.

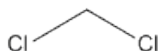
S 24/25 (избегайте контакта с кожей и глазами).

**Растворимость в воде:** < 0,1 г/100 мл (25 °С).

## 46 ДИХЛОРМЕТАН (ХЛОРИСТЫЙ МЕТИЛЕН) (8903)

**А) Химическое название вещества по ИУПАС:** дихлорметан.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** метиленхлорид.

**Торговые названия:** метилен хлористый, фреон 30.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-001333

**CAS:** 75-09-2

**RTECS:** RA8050000

**ЕС:** 200-838-9

**Область применения:** химическая, резинотехническая, парфюмерная промышленность. Хладагент.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании – головокружение, головная боль, общая слабость, сонливость, першение в горле, кашель, изменение ритма дыхания, тошнота, рвота, в тяжелых случаях – потеря сознания, остановка дыхания. При попадании через рот – головная боль, головокружение, сонливость, боли в области живота и сердца, тошнота, рвота, диарея.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, печень, почки, желудочно-кишечный тракт.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При нарушении дыхания – вдыхание увлажненного кислорода; при остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При попадании через рот – прополоскать ротовую полость водой, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. Противопоказано молоко, масло, жиры. При попадании в глаза – промыть проточной водой в течение 15 минут при широко раскрытой глазной щели. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,02 (к)	с.–т.	1	9,4	токс.	4

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовой концентрации хлористого метила, винилхлорида, винилиденхлорида, метиленхлорида, хлороформа, четыреххлористого углерода, 1,2-дихлорэтана, бензола, трихлорэтилена, 1,1,2-трихлорэтана, толуола, орто-ксилола, суммарного содержания мета- и пара-ксилолов в сточных, природных поверхностных и подземных водах газохроматографическим методом ПНД Ф 14.1.2:3.171-2000 (издание 2005 г.).

### Г) Токсичное вещество.

Оказывает раздражающее действие.  
Наркотик (психотропный препарат).  
Канцероген (возможно канцерогенное для человека).  
LD50 = 1600–2140 мг/кг (для крыс).

CD III; WGK 2; CH-4.

**Д) Факторы риска:** R 45-63-20-22-36/37/38-40.

R 40.

**Факторы безопасности:** S 53-45-23-24/25-36/37/39.

S 23; S 24/25; S 36/37.

**Растворимость в воде:** 20 г/л (20 °C).



Вредное опасное вещество.

## 47 ЖЕЛЕЗО (17602)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** железо.

Структурная формула: Fe

**Синонимы:** iron.

**Торговые названия:** железо; железо порошкообразное металлургическое.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-000534

**CAS:** 7439-89-6

**RTECS:** NO4565500

**ЕС:** 231-096-4

**Область применения:** химическая, металлургическая, электромашиностроительная, нефте-химическая, химико-фармацевтическая, лакокрасочная и другие отрасли промышленности.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании высоких концентраций – першение в горле, кашель, слабость.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** нервная и дыхательная системы, желудочно-кишечный тракт, паренхиматозные органы, морфологический состав периферической крови.

**Раздражающее действие:** на кожу: нет. На глаза: нет.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – прополоскать водой ротовую полость, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
Включает хлорное железо по железу 0,3 (1) (в)	орг. окр.	3	0,1 (0,05)	токс. (токс.)	4 (2)

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовой концентрации железа в природных и сточных водах фотометрическим методом с о-фенантролином ПНД Ф 14.1:2.2-95 (издание 2004 г.).

Методика измерений массовой концентрации железа общего в пробах питьевых, природных и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» ПНД Ф 14.1:2.4.29-95 (издание 2010 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации ванадия, хрома, марганца, железа, кобальта, никеля, меди, цинка, свинца и висмута в промышленных сточных водах рентгенофлуоресцентным методом ПНД Ф 14.1.43-96.

Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхност-

ных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.).

Методика выполнения измерения массовой концентрации ванадия, висмута, железа, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, хрома, цинка в питьевых, природных и сточных водах рентгенофлуоресцентным методом после концентрирования на целлюлозных ДЭ-ТАТА-фильтрах ПНД Ф 14.1:2:4.130-98 (издание 2010 г.).

Методика количественного химического анализа. Определение концентраций ионов хрома, железа, висмута, марганца, кобальта, никеля, меди, свинца, цинка, ртути в водных средах рентгенофлуоресцентным методом на анализаторе рентгенофлуоресцентном энергодисперсном ПРИЗМА-ЭКО ПНД Ф 14.1:2:4.133-98.

Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (издание 2008 г.).

Методика измерений массовых концентраций кобальта, никеля, меди, цинка, хрома, марганца, железа и серебра, кадмия и свинца в пробах питьевых, природных и сточной водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии ПНД Ф 14.1:2:4.139-98 (издание 2010 г.).

Методика измерений массовых концентраций алюминия, бария, бора, железа, калия, кальция, кобальта, магния, марганца, меди, натрия, никеля, стронция, титана, хрома и цинка в питьевых, природных и сточных водах методом ИСП-спектроскопии ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 (издание 2011 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации свинца, цинка, меди, никеля, кобальта, железа, хрома, ванадия, висмута, кадмия, селена, мышьяка в питьевых, природных и сточных водах рентгенофлуоресцентным методом после концентрирования их пирролидинди-тиокарбаминатных комплексов на фильтрах ПНД Ф 14.1:2:4.208-04 (издание 2010 г.).

Методика измерений массовых концентраций железа, кадмия, кобальта, марганца, никеля, меди, цинка, хрома и свинца в питьевых, поверхностных и сточных водах методом пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии ПНД Ф 14.1:2:4.214-06 (издание 2011 г.).

Методика измерений массовой концентрации алюминия, бария, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, лития, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, свинца, селена, серебра, стронция, титана, хрома, цинка в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД ПНД Ф 14.1:2.253-09 (издание 2013 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации железа (II) в питьевых, природных и сточных водах фотометрическим методом с о-фенантролином ПНД Ф 14.1:2:4.259-10.

Г) LD50 = 30 г/кг (для крыс).

WGK 0; CH-free.

Д) **Факторы риска:** R 17, 25-36 (стружка).

R 11.

**Факторы безопасности:** S 45-26-36/37/39 (стружка).

S 16.

**Растворимость в воде:** нерастворимо.



Огнеопасное вещество.

## 48 КАДМИЙ (4621)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** кадмий.

**Структурная формула:** Cd

**Синонимы:** –

**Торговые названия:** кадмий, С.И. 77180.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-000685

**CAS:** 7440-43-9

**RTECS:** EU9800000

**ЕС:** 231-152-8

**Область применения:** цветная металлургия, машиностроительная, электротехническая, химическая, химико-фармацевтическая, легкая и другие отрасли промышленности.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, чушки, плиты, прутки, гранулы.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании – першение в горле, кашель, металлический привкус во рту, головная боль, головокружение, слабость, одышка, повышение температуры тела, боли в грудной клетке, тошнота, рвота, цианоз; в тяжелых случаях – отек легких. При проглатывании – боли в области живота, тошнота, рвота, диарея, общая слабость.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** дыхательная, нервная и сердечно-сосудистая системы, почки, печень, желудочно-кишечный тракт, костная ткань, минеральный обмен (особенно фосфорно-кальциевый обмен), железы внутренней секреции.

**Раздражающее действие:** на кожу: нет. На глаза: нет.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой (не менее, чем на сутки), тепло, ограничить прием жидкости, транспортировать лежа. При раздражении дыхательных путей – тепловлажные ингаляции 2 % раствором гидрокарбоната натрия, питье теплого молока с содой или щелочной минеральной водой. В случае начинающегося отека легких – кислородная терапия. При попадании через рот – прополоскать водой ротовую полость, вызвать рвоту, слизистые отвары, изотонический раствор сульфата натрия, активированный уголь. При попадании на кожу – смыть водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой. Обратиться за медицинской помощью.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,001 (в)	с.–т.	2	0,005 (0,01)	токс. (токс.)	2 (2)

**В) Методики измерения:**

Методика измерений массовой концентрации ионов кадмия в природных и сточных водах фотометрическим методом с дитизоном ПНД Ф 14.1:2.45-96 (издание 2013 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца и цинка в природных и сточных водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии (AAS) после проточного сорбционного концентрирования ПНД Ф 14.1:2.45-96.

Методика измерений массовых концентраций ионов кадмия, меди и свинца в питье-

вых, природных и сточных водах методом инверсионной вольтамперометрии ПНД Ф 14.1:2.4.63-96.

Методика выполнения измерений массовых концентраций кадмия, свинца, меди и цинка в питьевых, природных и очищенных сточных водах методом инверсионной вольтамперометрии (ИВА) ПНД Ф 14.1:2.4.69-96 (издание 2006 г.).

Методика выполнения измерения массовой концентрации ионов Cd, Pb, Zn в пробах атмосферных осадков, питьевых и сточных водах сорбционно-атомно-абсорбционным методом с применением концентрирующих патронов ПНД Ф 14.1:2.4.81-96 (издание 2009 г.).

Методика выполнения измерения массовой концентрации меди, кадмия, свинца, никеля, кобальта, цинка в сточных водах атомно-абсорбционным методом с концентрированием на ДЭТАТА-фильтрах ПНД Ф 14.1.83-96.

Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2.4.135-98 (издание 2008 г.).

Методика измерений массовых концентраций кобальта, никеля, меди, цинка, хрома, марганца, железа и серебра, кадмия и свинца в пробах питьевых, природных и сточной водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии ПНД Ф 14.1:2.4.139-98 (издание 2010 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций бериллия, ванадия, висмута, кадмия, кобальта, меди, молибдена, мышьяка, никеля, олова, свинца, селена, серебра, сурьмы и хрома в питьевых, природных и сточной водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии с электротермической атомизацией ПНД Ф 14.1:2.4.140-98 (издание 2013 г.).

Методика выполнения измерений массовых концентраций ионов меди, свинца, кадмия и цинка в пробах питьевых, природных и очищенных сточных вод на полярографе с электрохимическим датчиком «Модуль ЕМ-04» ПНД Ф 14.1:2.4.149-99 (издание 2005 г.).

Методика выполнения измерений массовых концентраций кадмия, свинца, меди в природных и очищенных сточных водах методом инверсионной вольтамперометрии (ИВА) ПНД Ф 14.1:2.174-2000.

Методика измерений массовой концентрации кадмия в поверхностных, подземных пресных и сточных водах фотометрическим методом с бромбензтиазом ПНД Ф 14.1:2.3.180-02 (издание 2012 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации свинца, цинка, меди, никеля, кобальта, железа, хрома, ванадия, висмута, кадмия, селена, мышьяка в питьевых, природных и сточных водах рентгенофлуоресцентным методом после концентрирования их пирролидинди-тиокарбаминатных комплексов на фильтрах ПНД Ф 14.1:2.4.208-04 (издание 2010 г.).

Методика измерений массовых концентраций железа, кадмия, кобальта, марганца, никеля, меди, цинка, хрома и свинца в питьевых, поверхностных и сточных водах методом пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии ПНД Ф 14.1:2.4.214-06 (издание 2011 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации цинка, кадмия, свинца и меди в водах питьевых, природных и сточных методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторе тина ТА ПНД Ф 14.1:2.4.222-06.

Методика выполнения измерений массовых концентраций кадмия, свинца, цинка и меди в питьевой, природной, технологически чистой и очищенной сточной воде методом инверсионной вольтамперометрии ПНД Ф 14.1:2.4.236-07.

Методика измерений массовой концентрации алюминия, бария, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, лития, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, свинца, селена, серебра, стронция, титана, хрома, цинка в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД ПНД Ф 14.1:2.253-09 (издание 2013 г.).

**Г) Высокотоксичное вещество.**

Канцероген (Вероятно канцерогенное для человека).

Мутаген.

Оказывает раздражающее действие.

LD50 =225 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.

CD-I, WGK 3; CH-frei.

**Д) Факторы риска:** R 45-20/21/22.

R 20/21/22, R 50/53.

**Факторы безопасности:** S 53-22-36/37/39-45.

S 60, S 61.



Вредное опасное вещество.



Токсичное вещество.



Опасно для окружающей среды.



## 49 КАЛИЙ (27213)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** калий.

**Структурная формула:** К

**Синонимы:** potassium.

**Торговые названия:** калий.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-000439

**CAS:** 7440-09-7

**RTECS:** TS6465000

**ЕС:** 233-119-8

**Область применения:** химическая, металлургическая, атомная промышленность. Сельское хозяйство.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** серебристый металл.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: першение в горле, кашель, слезотечение, чувство удушья, хлопочущее дыхание в тяжелых случаях отек легких; боли в области живота, тошнота, рвота, диарея.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** нервная и дыхательная системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, морфологический состав периферической крови, минеральный обмен, кожа, глаза.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При нарушении дыхания – вдыхание кислорода; при остановке дыхания – искусственное дыхание. При попадании через рот – внутрь яичные белки, пить глотками растительное масло. При попадании на кожу – обильно промыть проточной водой, влажные повязки с раствором риванола (1:1000) или фурацилина (1:5000). При попадании в глаза – обильно промыть струей холодной водой в течение 10–30 минут при широко раскрытой глазной щели. При ожоге наложить асептическую повязку. Обратиться за медицинской помощью.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	50 (10 для водоемов с минерализацией до 100 мг/л, 390 при 13–18 %	сан-токс. токс.	4э

**В) Методики измерения:**

Методика измерений массовой концентрации калия в питьевых, поверхностных, подземных пресных и сточных водах гравиметрическим методом ПНД Ф 14.1:2:3:4.265-2011.

Методика измерений массовой концентрации катионов аммония, калия, натрия, лития, магния, стронция, бария и кальция в пробах питьевых, природных (в том числе минеральных), сточных вод методом капиллярного электрофореза с использованием системы капиллярного электрофореза «КАПЕЛЬ» ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 (издание 2011 г.).

Методика измерений массовых концентраций алюминия, бария, бора, железа, калия, кальция, кобальта, магния, марганца, меди, натрия, никеля, стронция, титана, хрома и цинка в

питьевых, природных и сточных водах методом ИСП-спектрометрии ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 (издание 2011 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций натрия, калия, лития и стронция в питьевых, природных и сточной водах методом пламенно-эмиссионной спектрометрии ПНД Ф 14.1:2:4.138-98 (издание 2010 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (издание 2008 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций ионов натрия, калия, магния, кальция, бария и аммония в пробах питьевой, природной и сточной воды методом ионной хроматографии ПНД Ф 14.1:2:4.131-98.

**Г) Коррозионно-активное вещество.**

Показатель токсичности 3.

WGK 2; CH-2.

**Д) Факторы риска:** R 14/15-34.

R 14/15, R 34.

**Факторы безопасности:** S 3-5.3-8-43.6-45.

S 45, S 5B, S 8.

Показатели опасности веществ: F 21.

**Растворимость в воде:** реагирует.



Коррозионно-активное вещество.



Огнеопасное вещество.

## 50 КАЛЬЦИЙ (4670)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** кальций.

**Структурная формула:** Ca

**Синонимы:** –

**Торговые названия:** кальций.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** 77.99.26.8.У.3268.5.07 от 10.05.2007

**РПОХВ:** АТ-002908

**CAS:** 7440-70-2

**RTECS:** EV8040000

**ЕС:** 231-179-5

**Область применения:** химическая, металлургическая промышленность. Лабораторное дело.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, гранулы, стружка.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: определяется продуктами трансформации. Першение в горле, кашель, насморк, стеснение и боль в груди, нарушение ритма дыхания, изъязвление и ожоги кожи, слизистой оболочки глаз, полости рта, носа, пищевода и желудка; слюнотечение, тошнота, рвота, диарея, боли в области живота.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** определяется продуктами трансформации. Дыхательная, сердечно-сосудистая системы, желудочно-кишечный тракт, кожа, глаза.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При попадании через рот – обильное питье воды, питье глотками растительного масла до 100 мл. Рвоту не вызывать. При попадании на кожу – смыть проточной водой в течение 15 минут. При попадании в глаза – промыть проточной водой в течение 15 минут при широко раскрытой глазной щели. Срочная госпитализация.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	180,0 (610 при 13–18 %)	сан-токс. токс.	4э (4э)

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений содержаний кальция в пробах природных и очищенных сточных вод титриметрическим методом ПНД Ф 14.1:2.95-97 (издание 2004 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций ионов натрия, калия, магния, кальция, бария и аммония в пробах питьевой, природной и сточной воды методом ионной хроматографии ПНД Ф 14.1:2.4.131-98.

Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2.4.135-98 (издание 2008 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций магния, кальция и стронция в питьевых, природных и сточных водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии (AAS) ПНД Ф 14.1:2.4.137-98 (издание 2009 г.).

Методика измерений массовых концентраций алюминия, бария, бора, железа, калия, кальция, кобальта, магния, марганца, меди, натрия, никеля, стронция, титана, хрома и цинка в питьевых, природных и сточных водах методом ИСП-спектрометрии ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 (издание 2011 г.).

Методика измерений массовой концентрации катионов аммония, калия, натрия, лития, магния, стронция, бария и кальция в пробах питьевых, природных (в том числе минеральных), сточных вод методом капиллярного электрофореза с использованием системы капиллярного электрофореза «КАПЕЛЬ» ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 (издание 2011 г.).

**Г) Огнеопасное вещество.**

Коррозионно-активное вещество.

Показатель токсичности 2.

WGK 1; CH-2.

**Д) Факторы риска: R 15.**

R 15.

**Факторы безопасности:** S 8-24/25-43.

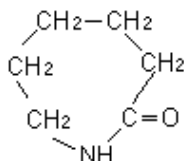
S 24/25, S 43, S 8.



Огнеопасное вещество.

## 51 КАПРОЛАКТАМ (ГЕКСАГИДРО-2Н-АЗЕПИН-2-ОН) (4801)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** гексагидро-2Н-азепин-2-он.



**Структурная формула:**

**Синонимы:** 4-аминокапроновой кислоты лактам, 2-аминогексинаовой кислоты лактам, 2-оксогексаметиленмин, 1,6-гексолактam, 1-аза-2-циклогептанон, 2-кетогексаметиленмин, 6-гексанилактam, 2-пергидроазепинон; caprolactam; ε-caprolactam; azepan-2-one; ε-caprolactam.

**Торговые названия:** эпсилон-капролактam; капролактam; АП нейлон капролактam (AP Nylon Caprolactam).

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор: —**

**РПОХВ: ВТ-000074**

**CAS:** 105-60-2

**RTECS:** CM3675000

EC: 203-313-2

**Область применения:** химическая промышленность; промежуточный продукт для производства пластмасс.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, хлопья.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании – кашель, головная боль, головокружение, нарушение координации движений, снижение реакций на внешние раздражители, клонико-тонические судороги; при попадании через рот – тошнота, рвота, боль в области живота, диарея.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, дыхательная, сердечно-сосудистая и мочевыделительная системы, печень.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм3)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
1	общ.	4	0,01	токс.	3

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовой концентрации капролактама в сточных водах методом газожидкостной хроматографии (ГЖХ) ПНД Ф 14.1.9-95 (издание 2004 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации капролактама в поверхностных водах методом газовой хроматографии ПНД Ф 14.2.197-03 (издание 2009 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации капролактама в пробах питье-

вых, природных и сточных вод газохроматографическим методом ПНД Ф 14.1:2:4.211-05.

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

CD-III, WGK 1; CH-4.

**Д) Факторы риска:** R 20/22-36/37/38.

R 20/22, R 36/37/38.

**Факторы безопасности:** S –

S 2.

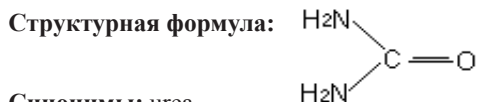
**Растворимость в воде:** 4560 г/л (20°C).



Вредное опасное вещество.

## 52 КАРБАМИД (МОЧЕВИНА) (35812, 35813)

**А) Химическое название вещества по ИУПАС:** карбонилдиамид.



**Синонимы:** urea

**Торговые названия:** мочевины; карбамид; карбамид марки А; карбамид кристаллический улучшенного качества.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000038

**CAS:** 57-13-6, 37955-36-5

**RTECS:** YR6250000

**ЕС:** 200-315-5

**Область применения:** химическая, пищевая промышленность. Медицина. Сельское хозяйство. Лабораторное дело.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, гранулы.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании – першение в горле, кашель, боль в груди, затрудненное дыхание; в тяжелых случаях пенистые выделения из носа, цианоз кожи, судороги; при попадании через рот – боль в груди и в области живота, тошнота, рвота, цианоз видимых слизистых, судороги.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная и периферическая нервная и дыхательная системы, печень, поджелудочная железа, почки.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло; крепкий чай или кофе. При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – удалить избыток вещества ватным тампоном, смыть проточной водой. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 15 минут. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
в пределах, допустимых расчетом на содержание орг. в-в в воде и по показателям БПК и растворенного кислорода	общ.	4	80,0	токс.	4

### В) Методики измерения:

Методика определения содержания мочевины в питьевых, природных и сточных водах фотометрическим методом ПНД Ф 14.1:2:3:4.155-99 (издание 2014 г.).

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Мутаген.

LD50 = 14300 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.

CD-III-IV, WGK 1; CH-5.

**Д) Факторы риска:** R 36/37/38.

R –

**Факторы безопасности:** S 22-24/25, S 26-36.

S 24/25.

**Растворимость в воде:** 1080 г/л (20°C).



Вещество раздражающего действия (8М раствор в воде).



## 53 КОБАЛЬТ (6367)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** кобальт.

**Структурная формула:** Co

**Синонимы:** cobalt (Co).

**Торговые названия:** кобальт, С.І. 77320.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-000067

**CAS:** 7440-48-4

**RTECS:** GF8750000

**ЕС:** 231-158-0

**Область применения:** металлургическая, анилиноокрасочная, химическая, керамическая, стеклольная промышленность. Сельское хозяйство. Медицина.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, слитки.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании и приеме внутрь тошнота, рвота, коликообразные боли в животе, проходящее покраснение кожи в области головы и шеи, повышение температуры тела, учащение пульса, цианоз; в тяжелых случаях – паралич, судороги.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, печень, почки, селезенка, поджелудочная и щитовидная железы, система крови, углеводный и липидный обмен.

**Раздражающее действие:** на кожу: нет. На глаза: нет.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При нарушении дыхания – вдыхание кислорода. При попадании через рот – прополоскать ротовую полость водой, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,1	с.–т.	2	0,01 (0,005)	токс. (токс.)	3 (3)

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовой концентрации ванадия, хрома, марганца, железа, кобальта, никеля, меди, цинка, свинца и висмута в промышленных сточных водах рентгенофлуоресцентным методом ПНД Ф 14.1.43-96.

Методика измерений массовой концентрации ионов кобальта в природных и сточных водах фотометрическим методом с нитрозо-Р-солью ПНД Ф 14.1.2.44-96 (издание 2013 г.). Методика выполнения измерений массовой концентрации кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца и цинка в природных и сточных водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии (AAS) после проточного сорбционного концентрирования ПНД Ф 14.1.2.4.59-96.

Методика выполнения измерения массовой концентрации меди, кадмия, свинца, никеля, кобальта, цинка в сточных водах атомно-абсорбционным методом с концентрированием на ДЭТАТА-фильтрах ПНД Ф 14.1.83-96.

Методика выполнения измерения массовой концентрации ванадия, висмута, железа, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, хрома, цинка в питьевых, природных и сточных водах рентгенофлуоресцентным методом после концентрирования на целлюлозных ДЭ-ТАТА-фильтрах ПНД Ф 14.1:2:4.130-98 (издание 2010 г.).

Методика количественного химического анализа. Определение концентраций ионов хрома, железа, висмута, марганца, кобальта, никеля, меди, свинца, цинка, ртути в водных средах рентгенофлуоресцентным методом на анализаторе рентгенофлуоресцентном энергодисперсном ПРИЗМА-ЭКО ПНД Ф 14.1:2:4.133-98.

Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (издание 2008 г.).

Методика измерений массовых концентраций кобальта, никеля, меди, цинка, хрома, марганца, железа и серебра, кадмия и свинца в пробах питьевых, природных и сточной водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии ПНД Ф 14.1:2:4.139-98 (издание 2010 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций бериллия, ванадия, висмута, кадмия, кобальта, меди, молибдена, мышьяка, никеля, олова, свинца, селена, серебра, сурьмы и хрома в питьевых, природных и сточной водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии с электротермической атомизацией ПНД Ф 14.1:2:4.140-98 (издание 2013 г.).

Методика измерений массовых концентраций алюминия, бария, бора, железа, калия, кальция, кобальта, магния, марганца, меди, натрия, никеля, стронция, титана, хрома и цинка в питьевых, природных и сточных водах методом ИСП-спектроскопии ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 (издание 2011 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации свинца, цинка, меди, никеля, кобальта, железа, хрома, ванадия, висмута, кадмия, селена, мышьяка в питьевых, природных и сточных водах рентгенофлуоресцентным методом после концентрирования их пирролидинди-тиокарбаминатных комплексов на фильтрах ПНД Ф 14.1:2:4.208-04 (издание 2010 г.).

Методика измерений массовых концентраций железа, кадмия, кобальта, марганца, никеля, меди, цинка, хрома и свинца в питьевых, поверхностных и сточных водах методом пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии ПНД Ф 14.1:2:4.214-06 (издание 2011 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля и кобальта в водах питьевых, природных, минеральных, сточных и технологических водных растворах методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА ПНД Ф 14.1:2:4.233-06.

Методика измерений массовой концентрации алюминия, бария, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, лития, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, свинца, селена, серебра, стронция, титана, хрома, цинка в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД ПНД Ф 14.1:2.253-09 (издание 2013 г.).

#### **Г) Токсичное вещество.**

Канцероген.

Оказывает раздражающее действие.

Мутаген.

Аллерген.

LD50 =6170 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.

CD-I, WGK 3; CH-3.

#### **Д) Факторы риска: R 42/43.**

R 42/43, R 53.

**Факторы безопасности: S 22-24-27-37.**

S 22, S 24, S 37, S 61.

**Растворимость в воде:** нерастворимо.



Вредное опасное вещество.

## 54 КРЕМНИЙ (СИЛИКАТЫ) (29390)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** кремний.

**Структурная формула:** Si

**Синонимы:** –

**Торговые названия:** кремний.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-002015

**CAS:** 7440-21-3 (7631-86-9 указан в ГН 2.1.5.1315-03 по диоксиду кремния)

**RTECS:** VW0400000

**ЕС:** 231-130-8

**Область применения:** электроника, приборостроение, металлургическая, химическая промышленность.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: случаи острого отравления в условиях производства не описаны. При вдыхании высоких концентраций возможно першение в горле, кашель.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** дыхательная система, печень, почки.

**Раздражающее действие:** на кожу: нет. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – промыть ротовую полость водой, обильное питье. При попадании на кожу – смыть проточной водой. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
10	с.–т.	2	–	–	–

**В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (издание 2008 г.).

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Канцероген (вероятно канцерогенно для человека).

LD50 = 3160 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.

CD-II, WGK 0; CH-free.

**Д) Факторы риска:** R 11-36/37/38.

R 11.

**Факторы безопасности:** S 16-22-33-26-36/37/39.

S 16, S 33, S 7/9.

**Растворимость в воде:** нерастворимо.



Огнеопасное вещество.

## 55 О-КРЕЗОЛ (2-МЕТИЛФЕНОЛ) (6928)

**А) Химическое название вещества по ИУРАС:** 1-гидрокси-2-метилбензол.



**Синонимы:** 2-гидрокситолуол, о-метилфенол, 2-метилфенол, о-гидрокситолуол, 2-крезол.

**Торговые названия:** орто-крезол.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000587

**CAS:** 95-48-7

**RTECS:** GO6300000

**ЕС:** 202-423-8

**Область применения:** химическая, лакокрасочная, фармацевтическая, авиационная промышленность. Сельское хозяйство. Дезинфекционное средство.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** легкоплавящиеся кристаллы.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании – кашель, боль в горле, одышка, головная боль, головокружение, слабость. При попадании через рот – боль в горле, груди и в области живота, жжение по ходу пищевода тошнота, рвота, головокружение, головная боль, слабость. В тяжелых случаях – потеря сознания.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, печень, почки, желудочно-кишечный тракт, система гемопоэза, кожа, глаза.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При нарушении дыхания – вдыхание кислорода; при остановке дыхания – искусственное дыхание, исключая метод «рот в рот». При попадании через рот – дают выпить пищевое растительное масло, активированный уголь, яичное молоко. При попадании на кожу – снять загрязненную одежду, немедленно и тщательно промыть теплой проточной водой, затем растительным маслом. При попадании в глаза – тотчас и тщательно промыть раствором полиэтилен гликоля для промывания глаз или временно проточной водой при хорошо раскрытой глазной щели. Немедленно обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–		0,003	токс.	2

### В) Методики измерения:

Методика измерений массовых концентраций фенола и фенолопроизводных в питьевых, природных и сточных водах газохроматографическим методом ПНД Ф 14.1:2.4.225-2006 (издание 2013 г.).

Методика измерений массовой концентрации летучих фенолов в питьевых, поверхност-

ных, подземных пресных и сточных водах газохроматографическим методом ПНД Ф 14.1:2:3:4.244-2007 (издание 2011 г.).

**Г) Высокотоксичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Коррозионно-активное вещество.

LD50 = 121–620 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.

CD-II, WGK 2; CH-3.

**Д) Факторы риска:** R 20/21/22-24/25-34-38.

R 24/25, R 34.

**Факторы безопасности:** S 1-13-36/37/39-45.

S 36/37/39, S 45.

Показатели опасности веществ: F 8-23.

**Растворимость в воде:** 20 г/л (°C).

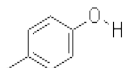


Токсичное вещество.

## 56 П-КРЕЗОЛ (4-МЕТИЛФЕНОЛ) (6930)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** 4-метилфенол.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** п-крезол.

**Торговые названия:** п-крезол.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-004906

**CAS:** 106-44-5

**RTECS:** GO6475000

**ЕС:** –

**Область применения:** химическая промышленность.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** кристаллы.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: возбуждение, сменяющееся адинамией, судороги, гематурия, кашель, першение и жжение в горле, боли в животе, тошнота, рвота.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, кровь.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – прополоскать водой ротовую полость, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – смыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 15 минут. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,004	с.–т.	2	–	–	–

**В) Методики измерения:**

Методика измерений массовых концентраций фенола и фенолопроизводных в питьевых, природных и сточных водах газохроматографическим методом ПНД Ф 14.1:2.4.225-2006 (издание 2013 г.).

Методика измерений массовой концентрации летучих фенолов в питьевых, поверхностных, подземных пресных и сточных водах газохроматографическим методом ПНД Ф 14.1:2.3:4.244-2007 (издание 2011 г.) (определяется только сумма м,п–крезолы).

**Г) Высокотоксичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Коррозионно-активное вещество.

LD50 = 207–750 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.

CD-II, WGK 2; CH-3.

**Д) Факторы риска:** R 20/21/22-24/25-34-38.

R 24/25, R 34.

**Факторы безопасности:** S 1-13-36/37/39-45.

S 36/37/39, S 45.

Показатели опасности веществ: F 8.

**Растворимость в воде:** 20 г/л (°C).

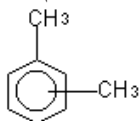


Токсичное вещество.

## 57 КСИЛОЛ (О-КСИЛОЛ, М-КСИЛОЛ, П-КСИЛОЛ) (36187 СМЕСЬ ИЗОМЕРОВ)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** диметилбензол (смесь изомеров).

**Структурная формула:**



**Синонимы:** метилтолуол; xylene; benzene, o-, m-, p-xylene; m & p-xylene; m-, p-, o-xylene; dimethylbenzene (mixed isomers); except p-xylene, mixed or all isomers; social aquatic solvent 3501; total xylenes; xylene (o-, m-, p-); xylene (o-, m-, p-isomers); xylenes (mixed); xylenes mixed isomers; xylene (mixed); xylene, mixed or all isomers, except p-; xylene mixture; xylene mixture (60 % m-xylene, 9 % o-xylene, 14 % p-xylene, 17 % ethylbenzene); xylene, (total); xylene (mixed isomers); scintiverse e cocktail; scintilene cocktail; petroleum xylene.

**Торговые названия:** ксилол (смесь изомеров); входит в состав ксилола нефтяного.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000525

**CAS:** 1330-20-7

**RTECS:** ZE2100000

**ЕС:** 215-535-7

**Область применения:** химическая, нефтеперерабатывающая, электротехническая, топливная промышленность. Лабораторное дело.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: обладает наркотическим действием. Возбуждение, сменяющееся сонливостью, головная боль, головокружение, чувство опьянения, кашель, першение в горле, тошнота, рвота; в тяжелых случаях потеря сознания.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная и периферическая нервная, сердечно-сосудистая системы, морфологический состав периферической крови, кроветворные органы, печень, почки, желудочно-кишечный тракт.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло; крепкий чай, кофе. При нарушении дыхания – вдыхание кислорода, при остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При попадании через рот – прополоскать водой ротовую полость, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – обильно смыть проточной водой. При попадании в глаза – обильно промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. Обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,05	орг. зап.	3	–	–	–

### В) Методики измерения:

Методика измерений массовых концентраций ароматических углеводородов в питьевых, природных и сточных водах газохроматографическим методом ПНД Ф 14.1:2:4.57-96 (издание 2011 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации хлористого метила, винилхлорида, винилиденхлорида, метиленхлорида, хлороформа, четыреххлористого углерода, 1,2-дихлорэтана, бензола, трихлорэтилена, 1,1,2-трихлорэтана, толуола, орто-ксилола, суммарного содержания мета- и пара-ксилолов в сточных, природных поверхностных и подземных водах газохроматографическим методом ПНД Ф 14.1:2:3.171-2000 (издание 2005 г.).

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Наркотик (психотропный препарат).

Показатель токсичности 3.

CD-III, WGK 2; CH-4.

**Д) Факторы риска:** R 10-20/21-38.

R 10, R 20/21, R 36/38.

**Факторы безопасности:** S 24/25.

S 25.

**Растворимость в воде:** < 0,1 г/л (°C).



Огнеопасное вещество.



Вредное опасное вещество.



## 58 ЛИГНИНСУЛЬФОНОВЫЕ КИСЛОТЫ (18867)

**А)** Лигнинсульфоновые (лигносульфоновые кислоты) – кислоты сложного состава, соли которых получают при производстве сульфитной целлюлозы и входят в состав сульфитного щёлока.

### **Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,3	общ.	4	–	–	–

### **В) Методики измерения:**

Методика измерений массовой концентрации лигнинсульфоновых (лигносульфоновых) кислот и их солей в поверхностных и сточных водах фотометрическим методом ПНД Ф 14.1:2.216-06 (издание 2011 г.).

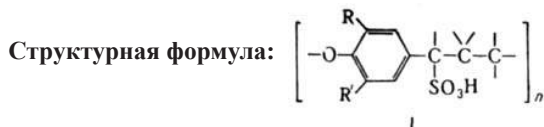
**Г)** CD-IV.

**Д)** –

## 59 ЛИГНОСУЛЬФОНАТЫ (18862)

**А) Лигносульфонаты** – соли лигносульфоновых кислот.

Общая формула I, где  $R = R' = H$ ;  $R = H, R' = OCH_3$ ;  $R = R' = OCH_3$ . Молекулярная масса от 200 до 200000 и выше. Лигносульфонаты с молекулярной массой 5000 состоят в основном из линейных молекул, с более высокой молекулярной массой – из разветвленных. Строение лигносульфонатов окончательно не установлено.



### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	Есть ПДК, только для лигносульфо- натов натрия и кальция	–	–

### В) Методики измерения:

Методика измерений массовой концентрации лигнинсульфоновых (лигносульфоновых) кислот и их солей в поверхностных и сточных водах фотометрическим методом ПНД Ф 14.1:2.216-06 (издание 2011 г.).

### Г) Токсичное вещество.

Оказывает раздражающее действие.

Аллерген.

CD-III.

Д) –.

## 60 ЛИТИЙ (19001)

**А) Химическое название вещества ПО IUPAC:** литий.

**Структурная формула:** Li

**Синонимы:** –

**Торговые названия:** литий.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-000897

**CAS:** 7439-93-2

**RTECS:** OJ5540000

**ЕС:** 231-102-5

**Область применения:** ядерная энергетика. Химическая, силикатная, текстильная, металлургическая, пищевая промышленность. Сельское хозяйство. Медицина.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, гранулы.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: слабость, першение в горле, кашель, боль в груди, нарушение ритма дыхания; при попадании через рот – слабость, сонливость, боль по ходу пищевода, жажда и сухость во рту, тошнота, рвота, боль в животе, диарея; тремор губ, нижней челюсти, расстройство зрения; в тяжелых случаях судороги, кома.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, желудочно-кишечный тракт, почки, печень, селезенка, щитовидная железа, кожа, глаза.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой в течение 15 мин. При попадании в глаза – смыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 15 минут. В случае необходимости срочно обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,03 (в)	с.–т.	2	0,08	токс.	4

### В) Методики измерения:

Методика измерений массовой концентрации алюминия, бария, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, лития, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, свинца, селена, серебра, стронция, титана, хрома, цинка в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД ПНД Ф 14.1:2.253-09 (издание 2013 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2.4.135-98 (издание 2008 г.)

Методика выполнения измерения массовых концентраций натрия, калия, лития и стронция в питьевых, природных и сточной водах методом пламенно-эмиссионной спектроме-

трии ПНД Ф 14.1:2:4.138-98 (издание 2010 г.).

Методика измерений массовой концентрации катионов аммония, калия, натрия, лития, магния, стронция, бария и кальция в пробах питьевых, природных (в том числе минеральных), сточных вод методом капиллярного электрофореза с использованием системы капиллярного электрофореза «КАПЕЛЬ» ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 (издание 2011 г.).

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Коррозионно-активное вещество.

Высокоогнеопасное (легковоспламеняющееся вещество).

Показатель токсичности 3.

CD-I-II, WGK 1; CH-2.

**Д) Факторы риска:** R 14/15-34.

R 14/15, R 34.

**Факторы безопасности:** S 8-43-45.

S 43.3, S 45, S 8.

Показатели опасности веществ: F 10.

**Растворимость в воде:** реагирует.



Огнеопасное вещество.



Коррозионно-активное вещество.

Невозможность транспортировки по воздуху.

## 61 МАГНИЙ (19325)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** магний.

**Структурная формула:** Mg

**Синонимы:** –

**Торговые названия:** магний.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-000878

**CAS:** 7439-95-4

**RTECS:** OM2100000

**EC:** 231-104-6

**Область применения:** металлургическая, химическая промышленность. Пиротехника. Для лабораторных работ.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, чушки.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: вызывает литейную лихорадку: сладковатый вкус во рту, общее недомогание, головная боль, кашель, тошнота, рвота, боли в животе, диарея.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, легкие, желудочно-кишечный тракт, печень, почки.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – вызвать рвоту, обильное питье, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании в глаза – промыть проточной водой, закапать 30 % раствор альбукцида. При попадании на кожу – обильно промыть водой, снять загрязненную одежду.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
50	орг. привк.	3	40,0 (940 при 13–18 %)	сан-токс. (токс.)	4 (4)

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерения массовых концентраций ионов натрия, калия, магния, кальция, бария и аммония в пробах питьевой, природной и сточной воды методом ионной хроматографии ПНД Ф 14.1:2.4.131-98.

Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2.4.135-98 (издание 2008 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций магния, кальция и стронция в питьевых, природных и сточных водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии (AAS) ПНД Ф 14.1:2.4.137-98 (издание 2009 г.).

Методика измерений массовых концентраций алюминия, бария, бора, железа, калия, кальция, кобальта, магния, марганца, меди, натрия, никеля, стронция, титана, хрома и цинка в питьевых, природных и сточных водах методом ИСП-спектроскопии ПНД Ф 14.1:2.4.143-98 (издание 2011 г.).

Методика измерений массовой концентрации катионов аммония, калия, натрия, лития, магния, стронция, бария и кальция в пробах питьевых, природных (в том числе минеральных), сточных вод методом капиллярного электрофореза с использованием системы капиллярного электрофореза «КАПЕЛЬ» ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 (издание 2011 г.).

**Г) Огнеопасное вещество.**

WGK 0; CH-free.

**Д) Факторы риска:** R 11-15-17.

R 11, R 15.

**Факторы безопасности:** S 7/8-43.

S 43.1, S 7/8.

Показатели опасности веществ: F 21.

**Растворимость в воде:** реагирует.



Высокоогнеопасное вещество.

## 62 МАРГАНЕЦ (19449)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** марганец.

**Структурная формула:** Mn

**Синонимы:** –

**Торговые названия:** марганец.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-002009

**CAS:** 7439-96-5

**RTECS:** OO9275000

**EC:** 231-105-1

**Область применения:** химическая, металлургическая промышленность.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: в производственных условиях случаи острого отравления не описаны. При вдыхании в высоких концентрациях возможно: першение в горле, кашель, чихание, слабость, нарушение дыхания, рвота, диарея. В опытах на экспериментальных животных – снижение двигательной активности и реакции на внешние раздражители, саливация, диарея.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** нервная, сердечно-сосудистая и дыхательная системы, печень, почки, кровь, эндокринная система.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло; крепкий чай или кофе. При остановке дыхания – искусственное дыхание методом «рот в рот». При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. Не вызывать рвоту. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. В случае необходимости срочно обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,1	орг. окр.	3	0,01 (0,05)	сан-токс. (токс.)	4 (4)

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовой концентрации ванадия, хрома, марганца, железа, кобальта, никеля, меди, цинка, свинца и висмута в промышленных сточных водах рентгенофлуоресцентным методом ПНД Ф 14.1.43-96.

Методика выполнения измерений массовой концентрации кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца и цинка в природных и сточных водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии (AAS) после проточного сорбционного концентрирования ПНД Ф 14.1:2.4.59-96.

Методика измерений массовой концентрации марганца в природных и сточных водах фотометрическим методом с персульфатом аммония ПНД Ф 14.1:2.61-96 (издание 2013 г.).

Методика выполнения измерений содержаний марганца в пробах природных и очищенных сточных вод фотометрическим методом с формальдоксимом ПНД Ф 14.1:2.103-97 (издание 2004 г.).

Методика выполнения измерения массовой концентрации ванадия, висмута, железа, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, хрома, цинка в питьевых, природных и сточных водах рентгенофлуоресцентным методом после концентрирования на целлюлозных ДЭ-ТАТА-фильтрах ПНД Ф 14.1:2:4.130-98 (издание 2010 г.).

Методика количественного химического анализа. Определение концентраций ионов хрома, железа, висмута, марганца, кобальта, никеля, меди, свинца, цинка, ртути в водных средах рентгенофлуоресцентным методом на анализаторе рентгенофлуоресцентном энергодисперсном ПРИЗМА-ЭКО ПНД Ф 14.1:2:4.133-98.

Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (издание 2008 г.).

Методика измерений массовых концентраций кобальта, никеля, меди, цинка, хрома, марганца, железа и серебра, кадмия и свинца в пробах питьевых, природных и сточной водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии ПНД Ф 14.1:2:4.139-98 (издание 2010 г.).

Методика измерений массовых концентраций алюминия, бария, бора, железа, калия, кальция, кобальта, магния, марганца, меди, натрия, никеля, стронция, титана, хрома и цинка в питьевых, природных и сточных водах методом ИСП-спектроскопии ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 (издание 2011 г.).

Методика измерений массовой концентрации марганца в пробах природных, питьевых и сточных вод фотометрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» ПНД Ф 14.1:2:4.188-02 (издание 2011 г.).

Методика измерений массовых концентраций железа, кадмия, кобальта, марганца, никеля, меди, цинка, хрома и свинца в питьевых, поверхностных и сточных водах методом пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии ПНД Ф 14.1:2:4.214-06 (издание 2011 г.).

Методика выполнения измерений массовых концентраций сурьмы, висмута и марганца в питьевых, природных, минеральных и сточных водах методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторе типа ТА ПНД Ф 14.1:2:4.217-06.

Методика выполнения измерений содержания марганца в питьевой, природной и очищенной сточной воде методом инверсионной вольтамперометрии ПНД Ф 14.1:2:4.231-06.

Методика измерений массовой концентрации алюминия, бария, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, лития, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, свинца, селена, серебра, стронция, титана, хрома, цинка в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД ПНД Ф 14.1:2.253-09 (издание 2013 г.).

#### **Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Канцероген.

Мутаген.

LD50= 9000 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.

CD-II-III; WGK 0; CH-4.

**Д) Факторы риска:** R 60-20/22-48.

R 11.

**Факторы безопасности:** S 16-22-24/25-27-36/37/39-45.

S 16.



Высокоогнеопасное вещество.



Вредное опасное вещество.



## 63 МЕДЬ (6772)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** медь.

**Структурная формула:** Cu

**Синонимы:** copper.

**Торговые названия:** медь; С.И. 77400; С.И. pigment metal 2; медь черновая; порошок медный электролитический.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-000560

**CAS:** 7440-50-8

**RECS:** GL5325000

**ЕС:** 231-159-6

**Область применения:** химическая, электротехническая промышленность. Химическое машиностроение, радиоэлектроника. Сельское хозяйство.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, куски, пластины, катоды медные, слитки.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании – першение в горле, чихание, кашель, сладкий вкус во рту, головная боль, слабость, покраснение зева и конъюнктивы, тошнота, боли в мышцах, рвота, диарея, разбитость, озноб, высокая температура.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** нервная, сердечно-сосудистая и дыхательная системы, желудочно-кишечный тракт, фосфорно-кальциевый обмен, печень, почки, кровь.

**Раздражающее действие:** на кожу: нет. На глаза: нет.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – прополоскать ротовую полость водой, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,1 (в)	с.–т.	3	0,001 (0,005)	токс. (токс.)	3 (3)

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовой концентрации ванадия, хрома, марганца, железа, кобальта, никеля, меди, цинка, свинца и висмута в промышленных сточных водах рентгенофлуоресцентным методом ПНД Ф 14.1.43-96.

Методика измерений массовой концентрации ионов меди в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с диэтилдитиокарбаматом свинца ПНД Ф 14.1.2:4.48-96 (издание 2011 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца и цинка в природных и сточных водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии (AAS) после проточного сорбционного концентрирования ПНД Ф 14.1.2:4.59-96.

Методика измерений массовых концентраций ионов кадмия, меди и свинца в питье-

вых, природных и сточных водах методом инверсионной вольтамперометрии ПНД Ф 14.1:2.4.63-96.

Методика выполнения измерений массовых концентраций кадмия, свинца, меди и цинка в питьевых, природных и очищенных сточных водах методом инверсионной вольтамперометрии (ИВА) ПНД Ф 14.1:2.4.69-96 (издание 2006 г.).

Методика выполнения измерения массовой концентрации меди, кадмия, свинца, никеля, кобальта, цинка в сточных водах атомно-абсорбционным методом с концентрированием на ДЭТАТА-фильтрах ПНД Ф 14.1.83-96.

Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов меди (II) в пробах хозяйственно-питьевых и природных вод фотометрическим методом в проточно-инжекционном и проточном режимах на анализаторе «ПИА-ФОТО» ПНД Ф 14.2:4.91-96.

Методика выполнения измерения массовой концентрации ванадия, висмута, железа, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, хрома, цинка в питьевых, природных и сточных водах рентгенофлуоресцентным методом после концентрирования на целлюлозных ДЭТАТА-фильтрах ПНД Ф 14.1:2.4.130-98 (издание 2010 г.).

Методика количественного химического анализа. Определение концентраций ионов хрома, железа, висмута, марганца, кобальта, никеля, меди, свинца, цинка, ртути в водных средах рентгенофлуоресцентным методом на анализаторе рентгенофлуоресцентном энергодисперсном ПРИЗМА-ЭКО ПНД Ф 14.1:2.4.133-98.

Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектromетрии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2.4.135-98 (издание 2008 г.).

Методика измерений массовых концентраций кобальта, никеля, меди, цинка, хрома, марганца, железа и серебра, кадмия и свинца в пробах питьевых, природных и сточной водах методом атомно-абсорбционной спектromетрии ПНД Ф 14.1:2.4.139-98 (издание 2010 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций бериллия, ванадия, висмута, кадмия, кобальта, меди, молибдена, мышьяка, никеля, олова, свинца, селена, серебра, сурьмы и хрома в питьевых, природных и сточной водах методом атомно-абсорбционной спектromетрии с электротермической атомизацией ПНД Ф 14.1:2.4.140-98 (издание 2013 г.).

Методика измерений массовых концентраций алюминия, бария, бора, железа, калия, кальция, кобальта, магния, марганца, меди, натрия, никеля, стронция, титана, хрома и цинка в питьевых, природных и сточных водах методом ИСП-спектromетрии ПНД Ф 14.1:2.4.143-98 (издание 2011 г.).

Методика выполнения измерений массовых концентраций ионов меди, свинца, кадмия и цинка в пробах питьевых, природных и очищенных сточных вод на полярографе с электрохимическим датчиком «Модуль ЕМ-04» ПНД Ф 14.1:2.4.149-99 (издание 2005 г.).

Методика выполнения измерений массовых концентраций кадмия, свинца, меди в природных и очищенных сточных водах методом инверсионной вольтамперометрии (ИВА) ПНД Ф 14.1:2.174-2000.

Методика выполнения измерений массовой концентрации свинца, цинка, меди, никеля, кобальта, железа, хрома, ванадия, висмута, кадмия, селена, мышьяка в питьевых, природных и сточных водах рентгенофлуоресцентным методом после концентрирования их пирролидинди-тиокарбаминатных комплексов на фильтрах ПНД Ф 14.1:2.4.208-04 (издание 2010 г.).

Методика измерений массовых концентраций железа, кадмия, кобальта, марганца, никеля, меди, цинка, хрома и свинца в питьевых, поверхностных и сточных водах методом пламенной атомно-абсорбционной спектromетрии ПНД Ф 14.1:2.4.214-06 (издание 2011 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации цинка, кадмия, свинца и меди в водах питьевых, природных и сточных методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторе тина ТА ПНД Ф 14.1:2.4.222-06.

Методика выполнения измерений массовых концентраций кадмия, свинца, цинка и меди в питьевой, природной, технологически чистой и очищенной сточной воде методом инверсионной вольтамперометрии ПНД Ф 14.1:2.4.236-07.

Методика измерений массовой концентрации алюминия, бария, бериллия, ванадия, желе-

за, кадмия, кобальта, лития, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, свинца, селена, серебра, стронция, титана, хрома, цинка в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД ПНД Ф 14.1:2.253-09 (издание 2013 г.).

Методика измерений массовой концентрации меди в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «ФЛЮОРАТ-02» ПНД Ф 14.1:2:4.257-10 (взамен ПНД Ф 14.1:2:4.28-95).

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Мутаген.

Показатель токсичности 3.

CD-II; WGK 0; CH-frei.

**Д) Факторы риска:** R –

R 11.

**Факторы безопасности:** S –

S 16.

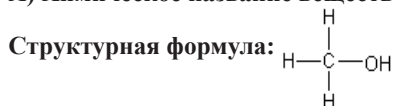
**Растворимость в воде:** нерастворимо.



Высокоогнеопасное вещество.

## 64 МЕТАНОЛ (МЕТИЛОВЫЙ СПИРТ) (20239)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** метанол.



**Синонимы:** карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан; methyl alcohol.

**Торговые названия:** метанол; древесный спирт; колумбийский спирт; methanol; метанол технический марки А, Б; methanol.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000037

**CAS:** 67-56-1; 170082-17-4

**RTECS:** PC1400000

**EC:** 200-659-6

**Область применения:** химическая, нефтедобывающая, газодобывающая и другие отрасли промышленности. Аналитическая химия.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: головная боль, головокружение, мышечная слабость, состояние «опьянения», нарушение координации движений и ритма дыхания, тошнота, рвота, боль в области живота, нарушение функции зрения (мелькание перед глазами, неясность видения, вплоть до слепоты), учащение пульса, судороги.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** нервная, сосудистая и дыхательная системы, орган зрения, печень, почки, желудочно-кишечный тракт.

**Раздражающее действие:** На кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: При вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – обильное питье воды, согревание тела, питье слабых растворов соды. Антидотное лечение – внутрь этиловый спирт в виде 30 % раствора по 50 мл через каждые 3 ч (общая доза до 400 мл). При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – обильно промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
3	с.–т.	2	0,1 (0,1)	сан. (сан–токс.)	4 (4)

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений содержаний метанола в пробах природных и очищенных сточных вод фотометрическим методом с хромотроповой кислотой ПНД Ф 14.1:2.102-97 (издание 2004 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации ацетона и метанола в пробах питьевых, природных и сточных вод газохроматографическим методом ПНД Ф 14.1:2.4.201-03 (издание 2010 г.).

### Г) Высокотоксичное вещество.

Оказывает раздражающее действие.

Наркотик (психотропный препарат).

Огнеопасное вещество.

LD50= 5628 мг/кг (для крыс).

CD-II-III; WGK 1; CH-3.

**Д) Факторы риска:** R 11-23/25-36/37/38.

R 11, R 23/24/25, R 39/23/24/25.

**Факторы безопасности:** S 7-16-24-33-45.

S 16, S 36/37, S 45, S 7.

**Растворимость в воде:** смешивается.



Высокоогнеопасное вещество.



Токсичное вещество.

# 65 МЕТИЛАКРИЛАТ (МЕТИЛПРОП-2-ЕНОАТ, МЕТИЛОВЫЙ ЭФИР АКРИЛОВОЙ КИСЛОТЫ) (20229)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** метилпропеноат.

**Структурная формула:**  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$

**Синонимы:** метиловый эфир акриловой кислоты; метиловый эфир 2-пропеновой кислоты; methyl acrylate; 2-propenoic acid, methyl ester.

**Торговые названия:** метилакрилат.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000403

**CAS:** 96-33-3

**RTECS:** AT2800000

**ЕС:** 202-500-6

**Область применения:** химическая, электротехническая, мебельная, бумажная, медицинская промышленность.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании – кашель, боль в горле, одышка, слезотечение, сонливость, головная боль, головокружение, тошнота; в тяжелых случаях – отек легких. При попадании через рот – боли по ходу пищевода, в области живота, тошнота, рвота, сонливость, головная боль, головокружение.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная и периферическая нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, кожа, глаза.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При раздражении верхних дыхательных путей – промыть 2 % раствором пищевой соды, щелочные или масляные ингаляции. При ослаблении или остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При попадании через рот – прополоскать водой ротовую полость, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 15 минут. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом в течение 15 минут. При ожогах наложить асептическую повязку. Во всех случаях обратиться за медицинской помощью.

## Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,02	орг. зап.	4	0,001	токс. (рыб-хоз привкус мяса-рыбы)	3

**В) Методики измерения:** –.

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Оказывает слезоточивое действие.

Наркотик (психотропный препарат).

Аллерген.

Высокоогнеопасное (легковоспламеняющееся) вещество.

LD50= 277 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.

CD-III; WGK 2; CH-3.

**Д) Факторы риска:** R 11-20/21/22-36/37/38-43.

R 11, R 20/21/22, R 36/37/38, R 43.

**Факторы безопасности:** S 9-16-25-26-28-33-36/37/39-43-45.

S 25, S 26, S 33, S 36/37, S 43.1, S 9.

Показатели опасности веществ: F 8.

**Растворимость в воде:** 60 г/л (°C).



Высокоогнеопасное вещество.

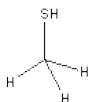


Вредное опасное вещество.

## 66 МЕТАНТИОЛ (МЕТИЛМЕРКАПТАН) (21099)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** метантиол.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** метилмеркаптан.

**Торговые названия:** метантиол.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-001143

**CAS:** 74-93-1

**RTECS:** PB4375000

**ЕС:** –

**Область применения:** газовая, химическая промышленность.

**Агрегатное состояние:** газообразное.

**Форма выпуска:** газ.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: возбуждение, сменяющееся угнетением, нарушение ритма дыхания и координации движений; першение в горле, кашель, одышка, головная боль; тошнота, рвота, диарея.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная система, верхние дыхательные пути, печень, почки, кожа, глаза.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 15 минут. При обморожении – наложить асептическую повязку. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,0002	орг. зап.	4	–	–	–

**В) Методики измерения:** М-МВИ-123-09 Методика выполнения измерений массовой концентрации сероводорода, метилмеркаптана, диметилсульфида и диметилдисульфидов в природных и сточных водах методом газохроматографического парового анализа.

**Г) Высокотоксичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Наркотик (психотропный препарат).

Аллерген.

Высокоогнеопасное (легковоспламеняющееся) вещество.

CD-II; WGK 3; CH-4.

**Д) Факторы риска:** R 12-20-21/22-23-34.

**Факторы безопасности:** S 16-23-25-26-45.

Показатели опасности веществ: F 13.



Высокоогнеопасное вещество.



Вредное опасное вещество.



## 67 МЕТИЛАЦЕТАТ (20206)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** метилацетат.

**Структурная формула:**  $\text{CH}_3-\text{C} \begin{array}{l} \nearrow \text{O} \\ \searrow \text{O}-\text{CH}_3 \end{array}$

**Синонимы:** метиловый эфир уксусной кислоты, метилэтанойт, уксуснометиловый эфир.  
**Торговые названия:** метилацетат; метилацетат (метиловый эфир уксусной кислоты) реактив, высший, первый, второй сорт; входит в состав продукта «Растворитель для лаков и красок марки А, марки Б высший, первый сорт».

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000801

**CAS:** 79-20-9

**RTECS:** A19100000

**ЕС:** 201-185-2

**Область применения:** химическая, лакокрасочная промышленность.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

**Клиническая картина острого отравления:** обладает слабым наркотическим действием. При вдыхании – першение в горле, кашель, насморк, головная боль, головокружение, чувство опьянения, стеснение в груди, одышка, сердцебиение, жжение в глазах, слезотечение. При проглатывании – боль в груди и в области живота, тошнота, рвота, головная боль, головокружение, чувство опьянения.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, желудочно-кишечный тракт, глаза, кожа, печень, почки, система крови.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

**Первая помощь при отравлениях:** при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. Слизистые промыть 2 % раствором гидрокарбоната натрия. При нарушении дыхания – вдыхание кислорода; при остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При попадании через рот – прополоскать водой ротовую полость, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – обильно смыть проточной водой. При попадании в глаза – обильно промыть проточной водой, 2 % раствором гидрокарбоната. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,1	с.–т.	3	0,3	токс.	4

### В) Методики измерения:

Методика измерений массовых концентраций ацетат-ионов в природных и сточных водах методом капиллярного электрофореза ПНД Ф 14.1:2.226-06 (издание 2012 г.).

М-МВИ №159-05 Методика выполнения измерений массовой концентрации метилацетата в природных и очищенных сточных водах методом газовой хроматографии (с ПИД).

### Г) Токсичное вещество.

Оказывает раздражающее действие.

Высокоогнеопасное (легковоспламеняющееся) вещество.

LD50=2900–5450 мг/кг (для крыс).

CD-III; WGK 1; CH-3.

**Д) Факторы риска:** R 11-20/21/22-36/37/38.

R 11, R 36, R 66, R 67.

**Факторы безопасности:** S 16-23-26-29-33-36/37/39.

S 16, S 26, S 29, S 33.

**Растворимость в воде:** 250 г/л (20 °C).



Вещество раздражающего действия.



Высокоогнеопасное вещество.

**68 МЕТОЛ (21836)**  
**(ДАННОЕ ВЕЩЕСТВО ИМЕЕТ CAS 55-55-0**  
**ИМЕННО ДЛЯ НЕГО ПРЕДСТАВЛЕНЫ НИЖЕ СВЕДЕНИЯ)**

(1-гидрокси-4-(метиламино) бензол – название, данное в документе не соответствует действительности, т.к. метолом принято называть сернокислую соль п-метиламинофенола это вещество имеет CAS 55-55-0, а указанное название относится к веществу который имеет CAS 1936-57-8, для данного вещества в Российской Федерации имеется только ПДК хоз-пит.)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** п-N-(метиламино)фенол сульфат.

**Структурная формула:**  $(\text{CH}_3\text{NHC}_6\text{H}_4\text{OH})_2 \cdot \text{H}_2\text{SO}_4$

**Синонимы:** 4-гидрокси-N-метиланилин сульфат, N-метил-п-аминофенол сульфат.

**Торговые названия:** метол.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-001134

**CAS:** 55-55-0

**RTECS:** SL8650000

**ЕС:** –

**Область применения:** фотография, химическая промышленность.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки.

Клиническая картина острого отравления: общая слабость, головная боль, головокружение, одышка, сердцебиение, боль в груди, тошнота, рвота, гиперемия кожных покровов и слизистых глаз, резь, слезотечение, мышечные спазмы, тремор.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная система, печень, почки, сердечно-сосудистая система.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при ингаляционном отравлении – свежий воздух, покой, тепло. При заглатывании – обильное питье воды (2–3 литра), вызвать рвоту. При попадании на кожу – обильное промывание водой или слабым раствором марганцевокислого калия. При попадании в глаза – промывать водой, примочки с крепким чаем. При ожогах наложить асептическую повязку. Вызвать скорую помощь.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,3	орг. окр.	3	0,0006	токс.	3
Данные значения представлены для метола с CAS 1936-57-8, который имеет название 1-гидрокси-4-(метиламино) бензол (Молекулярная масса = 221,232 Молекулярная формула C <sub>7</sub> H <sub>9</sub> NOxH <sub>2</sub> O <sub>4</sub> S)			Данные значения представлены для метола с CAS 55-55-0, который содержит название пара-N- метиламинофенол сульфат (Молекулярная масса = 342,3686 Молекулярная формула C <sub>14</sub> H <sub>11</sub> N <sub>2</sub> O <sub>6</sub> S)		

**В) Методики измерения:** –.

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

CD-III; WGK 3\*; CH-3.

**Д) Факторы риска:** R 20/21/22-23/24/25-36/37/38.

R 22, R 43, R 48/22, R 50/53.

**Факторы безопасности:** S 22-24/25-26-36/37/39-45.

S 36/37, S 46, S 60, S 61.

Показатели опасности веществ: F 8.

**Растворимость в воде:** 50 г/л (20 °C).



Опасно для окружающей среды.



Вредное опасное вещество.

## 69 МОЛИБДЕН (21928)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** молибден.

**Структурная формула:** Мо

**Синонимы:** –

**Торговые названия:** –

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-006413

**CAS:** 7439-98-7

**RTECS:** QA4680000

**ЕС:** –

**Область применения:** химическая промышленность.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании высоких концентраций – слабость, головная боль, слезотечение, першение в горле, кашель, одышка, болезненность в области желудка, тошнота, рвота, диарея.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** нервная и дыхательная системы, желудочно-кишечный тракт, морфологический состав крови.

**Раздражающее действие:** на кожу: нет. На глаза: нет.

Первая помощь при отравлениях: свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – обильное питье воды, вызвать рвоту; внутрь – активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,07 (в)	с.–т.	3	0,001	токс.	2

### В) Методики измерения:

Методика измерений массовой концентрации молибдена в природных и сточных водах фотометрическим методом с роданидом аммония ПНД Ф 14.1:2.47-96 (издание 2013 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2.4.135-98 (издание 2008 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций бериллия, ванадия, висмута, кадмия, кобальта, меди, молибдена, мышьяка, никеля, олова, свинца, селена, серебра, сурьмы и хрома в питьевых, природных и сточной водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии с электротермической атомизацией ПНД Ф 14.1:2.4.140-98 (издание 2013 г.).

Методика измерений массовой концентрации алюминия, бария, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, лития, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, свинца, селена, серебра, стронция, титана, хрома, цинка в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД ПНД Ф 14.1:2.253-09 (издание 2013 г.).

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Канцероген.

Мутаген.

CD-II-III; CH-free.

**Д) Факторы риска:** R 11.

R 36/37/38.

**Факторы безопасности:** S 16-3/7.

S 24/25.

**Растворимость в воде:** растворимо.



Вещество раздражающего действия.

## 70 МОНОЭТАНОЛАМИН (13733)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** 2-аминоэтанол.

**Структурная формула:**  $\text{NH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—OH}$

**Синонимы:** аминоэтиловый спирт; 2-гидроксиэтиламин; бета-гидроксиэтиламин; моноэтанолламин; ethanol, 2-amino-; 2-aminoethanol; ethanolamine; monoethanolamine.

**Торговые названия:** коламин; моноэтанолламин; моноэтанолламин (20 % водный раствор), раствор обработки поверхности заготовок многослойных печатных плат; BARACOR 95; monoethanolamine pure (моноэтанолламин чистый); моноэтанолламин МЭА-В-70; моноэтанолламин МЭА-В-25.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000011

**CAS:** 141-43-5

**RTECS:** KI5775000

**EC:** 205-483-3

**Область применения:** химическая, лакокрасочная, фармацевтическая, парфюмерная, текстильная, газовая, нефтяная, текстильная промышленность.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при проглатывании – ожоги губ, слизистой полости рта, пищевода, желудка; слюнотечение, тошнота и рвота, часто с кровью, боли во рту, за грудиной и в области живота, болезненность при глотании, явления коллапса; при вдыхании – кашель, стеснение в груди, насморк, слезотечение.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная и периферическая нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы; желудочно-кишечный тракт, система крови, печень, почки, селезенка, надпочечники, кожа, глаза.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное; внутрь принимать слизистые отвары. При попадании на кожу – обильно смыть проточной водой. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 15 минут. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,5	с.-т.	2	0,01	сан-токс.	4

**В) Методики измерения:** –

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Коррозионно-активное вещество.

LD50=2050 мг/кг (для крыс).

CD-II; WGK 1; CH-4.

**Д) Факторы риска:** R 20/21/22-34-36/37/38.

R 20/21/22, R 34.

**Факторы безопасности:** S 26-27-36/37/39.

S 26, S 36/37/39, S 45.

Показатели опасности веществ: F 3-8-10-23.

**Растворимость в воде:** смешивается.



Вредное опасное вещество.



Коррозионно-активное вещество.



## 71 МЫШЬЯК И ЕГО СОЕДИНЕНИЯ (1876)

**А) Химическое название вещества по ИУПАС:** мышьяк.

**Структурная формула:** As

**Синонимы:** мышьяк серый.

**Торговые названия:** мышьяк, arsen/arsenic.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-003031

**CAS:** 7440-38-2

**RTECS:** CG0525000

**ЕС:** 231-148-6

**Область применения:** химическая, металлургическая промышленность.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании – металлический привкус во рту, головная боль, тошнота, рвота, боль в конечностях, судороги, возможно потеря сознания. При проглатывании – слабость, головная боль, металлический привкус во рту, жжение и першение в горле, тошнота, рвота, боли в области живота, диарея.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** нервная, дыхательная, сердечно-сосудистая и лимфатическая системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, селезенка, морфологический состав периферической крови, углеводный и жировой обмен, глаза.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, тепло, покой. При попадании через рот – прополоскать водой ротовую полость, обильное питье воды, раствора поваренной соли (1 столовая ложка на 1 стакан воды), активированный уголь. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – обильно промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. Обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,01	с.–т.	1	0,05 (0,01)	токс. (токс.)	3 (3)

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов мышьяка в природных и сточных водах фотометрическим методом с диэтилдитиокарбаматом серебра ПНД Ф 14.1:2.49-96 (издание 2004 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (издание 2008 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций бериллия, ванадия, висмута, кадмия, кобальта, меди, молибдена, мышьяка, никеля, олова, свинца, селена, серебра, сурьмы и хрома в питьевых, природных и сточной водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии с электротермической атомизацией ПНД Ф 14.1:2:4.140-98 (издание 2013 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации мышьяка в природных, питье-

вых и очищенных сточных водах методом инверсионной вольтамперометрии (ИВА) ПНД Ф 14.1:2:4.200-03.

Методика выполнения измерений массовой концентрации свинца, цинка, меди, никеля, кобальта, железа, хрома, ванадия, висмута, кадмия, селена, мышьяка в питьевых, природных и сточных водах рентгенофлуоресцентным методом после концентрирования их пиролидинди-тиокарбаминатных комплексов на фильтрах ПНД Ф 14.1:2:4.208-04 (издание 2010 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов мышьяка и ртути в пробах воды питьевой, минеральной питьевой, природной и сточной методом инверсионной вольтамперометрии ПНД Ф 14.1:2:4.221-06.

Методика выполнения измерений массовой концентрации общего мышьяка, мышьяка (V) и мышьяка (III) в водах питьевых, природных, минеральных и сточных методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторе типа ТА ПНД Ф 14.1:2:4.223-06.

Методика измерений массовой концентрации алюминия, бария, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, лития, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, свинца, селена, серебра, стронция, титана, хрома, цинка в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД ПНД Ф 14.1:2.253-09 (издание 2013 г.).

#### **Г) Высотоксичное вещество.**

Канцероген.

Мутаген.

Показатель токсичности 3.

CD-I; WGK 3\*; CH-1\*.

**Д) Факторы риска:** R 45-23/25.

R 23/25, R 50/53.

**Факторы безопасности:** S 53-20/21-28-45.

S 20/21, S 28, S 45, S 60, S 61.

Показатели опасности веществ: F 10.

**Растворимость в воде:** нерастворимо.



Токсичное вещество.



Опасно для окружающей среды.

## 72 НАТРИЙ (29649)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** натрий.

**Структурная формула:** Na

**Синонимы:** sodium.

**Торговые названия:** натрий.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-000436

**CAS:** 7440-23-5

**RTECS:** VY0686000

**ЕС:** 231-132-9

**Область применения:** химическая, металлургическая, авиационная промышленность.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** мягкий металл.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: головная боль, угнетенное состояние, нарушение координации движений и ритма дыхания, тошнота, изжога, боль в области живота.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная и периферическая нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, желудочно-кишечный тракт, печень, надпочечники, щитовидная железа, морфологический состав периферической крови, минеральный обмен, кожа, глаза.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное; внутрь – молоко, яичные белки, растительное масло. Рвоту не вызывать. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 15 минут. При попадании на кожу – смыть проточной водой в течение 15 минут. Срочная госпитализация.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
200	с.-т.	2	120 (7100 при 13–18 %)	сан-токс. (токс.)	4э (4э)

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерения массовых концентраций ионов натрия, калия, магния, кальция, бария и аммония в пробах питьевой, природной и сточной воды методом ионной хроматографии ПНД Ф 14.1:2.4.131-98.

Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2.4.135-98 (издание 2008 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций натрия, калия, лития и стронция в питьевых, природных и сточной водах методом пламенно-эмиссионной спектроскопии ПНД Ф 14.1:2.4.138-98 (издание 2010 г.).

Методика измерений массовых концентраций алюминия, бария, бора, железа, калия, кальция, кобальта, магния, марганца, меди, натрия, никеля, стронция, титана, хрома и цинка в

питьевых, природных и сточных водах методом ИСП-спектрометрии ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 (издание 2011 г.).

Методика измерений массовой концентрации катионов аммония, калия, натрия, лития, магния, стронция, бария и кальция в пробах питьевых, природных (в том числе минеральных), сточных вод методом капиллярного электрофореза с использованием системы капиллярного электрофореза «КАПЕЛЬ» ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 (издание 2011 г.).

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Высокоогнеопасное (легковоспламеняющееся) вещество.

Показатель токсичности 3.

WGK 2; CH-2.

**Д) Факторы риска:** R 14/15-34.

R 14/15, R 34.

**Факторы безопасности:** S 5-8-16-26-27-36/37/39-43-45.

S 43.4, S 45, S 6.1, S 8.

**Растворимость в воде:** реагирует.



Высокоогнеопасное вещество.



Коррозионно-активное вещество.

Невозможность транспортировки по воздуху.

## 73 НАФТАЛИН (22191)

**А) Химическое название вещества по ИУРАС:** нафталин.

**Структурная формула:** 

**Синонимы:** нафтален; нафтен; naphthalene.

**Торговые названия:** нафталин.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000378

**CAS:** 91-20-3; 72931-45-4

**RTECS:** QJ0525000

**ЕС:** 202-049-5

**Область применения:** химическая промышленность, сельское хозяйство.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: головная боль, жжение в глазах, слезотечение, першение в горле, боль в горле, кашель, тошнота, рвота, диарея.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** Нервная и дыхательная системы, кровь, почки, печень, миокард, желудочно-кишечный тракт, глаза.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – прополоскать водой ротовую полость, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,01	орг. зап.	4	0,004	токс.	3

### В) Методики измерения:

Методика измерений массовых концентраций полициклических ароматических углеводородов в питьевых, природных и сточных водах методом высокоэффективной жидкостной хроматографии ПНД Ф 14.1:2.4.70-1999 (издание 2012 г.).

### Г) Токсичное вещество.

Оказывает раздражающее действие.

Канцероген.

LD50 = 490–2000 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.

CD-IV; WGK 2; CH-2.

**Д) Факторы риска:** R 50/53-45-43-10-11-20/21/20-36/37/38-40.

R 22, R 40, R 50/53.

**Факторы безопасности:** S 61-45-16-23-24/25-26-36/37/39.

S 36/37, S 46, S 60, S 61.

**Растворимость в воде:** 30 мг/л (25 °C).



Опасно для окружающей среды.



Вредное опасное вещество.

## 74 НЕФТЕПРОДУКТЫ (НЕФТЬ) (25024)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** нефть сырая.

**Структурная формула:** Состав: парафиновые, наftenовые и ароматические углеводороды

**Синонимы:** –

**Торговые названия:** нефть сырая.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-001078

**CAS:** 8002-05-9

**RTECS:** SE7175000

**EC:** 232-298-5

**Область применения:** нефтехимическая промышленность.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки.

Клиническая картина острого отравления: головная боль, головокружение, чувство опьянения, расстройство координации движений, понижение температуры тела, замедление пульса, насморк, першение в горле, кашель, тошнота.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, селезенка, морфологический состав периферической крови.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, тепло, покой, чистая одежда. При резком ослаблении или остановке дыхания – искусственное дыхание методом «рот в рот» или «рот в нос». При попадании через рот – прополоскать водой ротовую полость, немедленно обратиться за медицинской помощью. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – обильно промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,3	орг. пл.	4	0,05	рыб.хоз. (запах мяса рыб)	3

### В) Методики измерения:

Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в питьевых, поверхностных и сточных водах методом ИК-спектрометрии ПНД Ф 14.1:2.4.5-95 (издание 2011 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в природных и очищенных сточных водах методом колоночной хроматографии со спектрофотометрическим окончанием ПНД Ф 14.1:2.62-96 (издание 2004 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных и сточных вод методом колоночной хроматографии с гравиметрическим окончанием ПНД Ф 14.1:2.116-97 (издание 2004 г.).

Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод на анализаторе жидкости «Флюорат-02» (М 01-05-2012) ПНД Ф 14.1:2.4.128-98 (издание 2012 г.).

Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в питьевых, природных и

очищенных сточных водах методом ИК-спектрофотометрии с применением концентраторов серии КН ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000 (издание 2012 г.).

Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в сточных водах методом ИК-спектрофотометрии с применением концентраторов серии КН ПНД Ф 14.1.272-2012 (МР СЭП-08-11).

Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов и жиров (при их совместном присутствии) в питьевых, природных и очищенных сточных водах методом ИК-спектрофотометрии с применением концентраторов серии КН ПНД Ф 14.1:2:4.273-2012 (МР СЭП-07-11).

Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах питьевых, природных и очищенных сточных вод методом ИК-спектрофотометрии на концентраторе серии КН с применением тетрахлорэтилена ПНД Ф 14.1:2:4.274-2012.

Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых и сточных вод методом ИК-спектроскопии ПНД Ф 14.1:2:4.278-2013 (МИ № 01.02.218.2013).

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Показатель токсичности 3.

CD-III-IV; WGK 1.

**Д) Растворимость в воде:** нефть нерастворима, образует стойкие эмульсии.

## 75 НИКЕЛЬ (22522)

**А) Химическое название вещества по ИУПАС:** никель.

**Структурная формула:** Ni

**Синонимы:** –

**Торговые названия:** никель; порошок никелевый.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-000828

**CAS:** 7440-02-0

**RTECS:** QR5950000

**ЕС:** 231-111-4

**Область применения:** химическая, металлургическая промышленность.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, дробь, гранулы, катоды, брикеты, куски.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании – першение в горле, чихание, кашель, кашель, металлический привкус во рту, вялость, повышение температуры тела, затрудненное дыхание, дрожь в конечностях.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, печень, почки, система крови, желудок, селезенка, щитовидная железа, надпочечники, углеводный и минеральный обмен.

**Раздражающее действие:** на кожу: нет. На глаза: нет.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При нарушении дыхания – вдыхание кислорода. При попадании через рот – прополоскать ротовую полость водой, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,02	с.–т.	2	0,01 (0,01)	токс. (токс.)	3 (3)

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовой концентрации ванадия, хрома, марганца, железа, кобальта, никеля, меди, цинка, свинца и висмута в промышленных сточных водах рентгенофлуоресцентным методом ПНД Ф 14.1.43-96.

Методика измерений массовой концентрации никеля в природных и сточных водах фотометрическим методом с диметилглиоксимом ПНД Ф 14.1:2.46-96 (издание 2013 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца и цинка в природных и сточных водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии (AAS) после проточного сорбционного концентрирования ПНД Ф 14.1:2.4.59-96.

Методика измерений массовой концентрации ионов никеля в питьевых, природных и сточных водах методом инверсионной вольтамперометрии ПНД Ф 14.1:2.4.73-96.

Методика выполнения измерения массовой концентрации меди, кадмия, свинца, никеля, кобальта, цинка в сточных водах атомно-абсорбционным методом с концентрированием на ДЭТАТА-фильтрах ПНД Ф 14.1.83-96.



Методика выполнения измерения массовой концентрации ванадия, висмута, железа, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, хрома, цинка в питьевых, природных и сточных водах рентгенофлуоресцентным методом после концентрирования на целлюлозных ДЭ-ТАТА-фильтрах

ПНД Ф 14.1:2:4.130-98 (издание 2010 г.).

Методика количественного химического анализа. Определение концентраций ионов хрома, железа, висмута, марганца, кобальта, никеля, меди, свинца, цинка, ртути в водных средах рентгенофлуоресцентным методом на анализаторе рентгенофлуоресцентном энергодисперсном ПРИЗМА-ЭКО ПНД Ф 14.1:2:4.133-98.

Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (издание 2008 г.).

Методика измерений массовой концентрации кобальта, никеля, меди, цинка, хрома, марганца, железа и серебра, кадмия и свинца в пробах питьевых, природных и сточной водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии ПНД Ф 14.1:2:4.139-98 (издание 2010 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций бериллия, ванадия, висмута, кадмия, кобальта, меди, молибдена, мышьяка, никеля, олова, свинца, селена, серебра, сурьмы и хрома в питьевых, природных и сточной водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии с электротермической атомизацией ПНД Ф 14.1:2:4.140-98 (издание 2013 г.).

Методика измерений массовых концентраций алюминия, бария, бора, железа, калия, кальция, кобальта, магния, марганца, меди, натрия, никеля, стронция, титана, хрома и цинка в питьевых, природных и сточных водах методом ИСП-спектроскопии ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 (издание 2011 г.).

Методика выполнения измерений массовых концентраций ионов никеля в пробах питьевых, природных и очищенных сточных вод на полярографе с электрохимическим датчиком «Модуль ЕМ-04» ПНД Ф 14.1:2:4.151-99 (издание 2005 г.).

Методика измерений массовой концентрации никеля в пробах природных, питьевых и сточных вод фотометрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» ПНД Ф 14.1:2:4.202-03 (издание 2011 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации свинца, цинка, меди, никеля, кобальта, железа, хрома, ванадия, висмута, кадмия, селена, мышьяка в питьевых, природных и сточных водах рентгенофлуоресцентным методом после концентрирования их пирролидинди-тиокарбаминатных комплексов на фильтрах ПНД Ф 14.1:2:4.208-04 (издание 2010 г.).

Методика измерений массовых концентраций железа, кадмия, кобальта, марганца, никеля, меди, цинка, хрома и свинца в питьевых, поверхностных и сточных водах методом пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии ПНД Ф 14.1:2:4.214-06 (издание 2011 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля и кобальта в водах питьевых, природных, минеральных, сточных и технологических водных растворах методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА ПНД Ф 14.1:2:4.233-06.

Методика измерений массовой концентрации алюминия, бария, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, лития, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, свинца, селена, серебра, стронция, титана, хрома, цинка в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД ПНД Ф 14.1:2.253-09 (издание 2013 г.).

#### **Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Канцероген.

Мутаген.

Аллерген.

CD-I-II; WGK 0; CH-free.

**Д) Факторы риска:** R 45-42/43-40-20/21/22-36/37/38, R 17.

R 17, R 40, R 43.

**Факторы безопасности:** S 16-22-26-36/37/39-45-3/7.  
S 24, S 36/37, S 45.



Вредное опасное вещество.



Высокоогнеопасное вещество.

## 76 НИТРАТ-АНИОН (22642)

**А) Нитрат** – соль азотной кислоты, содержит однозарядный анион  $\text{NO}_3^-$ .

**Синонимы:** селитры.

**Область применения:** химическая промышленность, пищевая промышленность, сельское хозяйство.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
45	с.-т.	3	40 (в пересчете на азот нитратов 9)	токс.	4э

### В) Методики измерения:

Методика измерений массовой концентрации нитрат-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с салициловой кислотой ПНД Ф 14.1:2:4.4-95 (издание 2011 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации нитрат-ионов в пробах хозяйственно-питьевых и природных вод фотометрическим методом в проточно-инжекционном и проточном режимах на анализаторе «ПИА-ФОТО» ПНД Ф 14.2:4.89-96.

Методика выполнения измерения массовых концентраций анионов нитрита, нитрата, хлорида, фторида, сульфата и фосфата в пробах природной, питьевой и сточной воды методом ионной хроматографии (М 101) ПНД Ф 14.1:2:4.132-98 (издание 2008 г.).

Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и очищенных сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель» ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 (издание 2013 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации анионов: фторидов, хлоридов, фосфатов, нитратов, сульфатов в питьевых, природных и сточных водах методом ионной хроматографии ПНД Ф 14.1:2:4.169-2000 (издание 2007 г.).

Методика определения содержания анионов (хлорид-, сульфат-, нитрат-, бромид- и йодид-ионов) в сточных водах методом ионной хроматографии ПНД Ф 14.1.175-2000 (издание 2014 г.).

Методика определения содержания анионов (хлорид-, сульфат-, нитрат-, бромид- и йодид-ионов) в природных и питьевых водах методом ионной хроматографии ПНД Ф 14.2:4.176-2000 (издание 2014 г.).

### Г) Токсичное вещество.

Оказывает раздражающее действие.

Окислитель.

Показатель токсичности 3.

CD-III.

### Д) Факторы риска: R 8-9.

**Растворимость в воде:** растворимы.



Окислитель.

## 77 НИТРИТ-АНИОН (-)

**А) Нитриты** – соли азотистой кислоты  $\text{HNO}_2$ .

**Область применения:** резинотехническая, текстильная и металлообрабатывающая промышленность. Нитрит натрия используется как консервант.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
3,3	с.-т.	2	0,08 (0,02 в пересчете на азот нитритов)	токс.	4э

### В) Методики измерения:

Методика измерений массовой концентрации нитрит-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Грисса ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 (издание 2011 г.).

Методика измерений массовой концентрации нитрит-ионов в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «ФЛЮОРАТ-02» ПНД Ф 14.1:2:4.26-95 (издание 2014 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации нитрит-ионов в пробах хозяйственно-питьевых и природных вод фотометрическим методом в проточно-инжекционном и проточном режимах на анализаторе «ПИА-ФОТО» ПНД Ф 14.2:4.88-96.

Методика выполнения измерения массовых концентраций анионов нитрита, нитрата, хлорида, фторида, сульфата и фосфата в пробах природной, питьевой и сточной воды методом ионной хроматографии (М 101) ПНД Ф 14.1:2:4.132-98 (издание 2008 г.).

Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и очищенных сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель» ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 (издание 2013 г.).

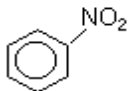
Г) –

Д) –

## 78 НИТРОБЕНЗОЛ (22729)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** нитробензол.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** моонитробензол; nitrobenzene; nitrobenzol.

**Торговые названия:** нитробензол; мирбановое масло.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000040

**CAS:** 98-95-3

**RTECS:** DA6475000

**ЕС:** 202-716-0

**Область применения:** химическая, анилиноокрасочная промышленность.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: головная боль, головокружение, шум в ушах, мелькание перед глазами, сердцебиение, боль в груди, запах горького миндаля изо рта, нарушение ритма дыхания и координации движений, вялость, тошнота, рвота, синюшность слизистых оболочек и кожи; в тяжелых случаях – судороги, потеря сознания.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, сердечно-сосудистая и дыхательная системы, печень, почки, надпочечники, система крови (красный росток). Метгемоглобинообразователь.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло; при остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. Противопоказано употребление касторового масла, жиров, молока. При попадании на кожу – тщательно промыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – смыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 15 минут. В случае необходимости срочно обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,01 (к)	с.-т.	1	0,01	токс.	3

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений содержания анилина и нитробензола в природных и сточных водах методом газовой хроматографии ПНД Ф 14.1:2.219-06.

### Г) Высокотоксичное вещество.

Оказывает раздражающее действие.

LD50 = 489–640 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.

CD-II; WGK 2; CH-3.

**Д) Факторы риска:** R 23/24/25-26/27/28-33-36/37/38-40-51/53-62.

R 23/24/25, R 40, R 48/23/24, R 62.

**Факторы безопасности:** S 23-24/25-26-28-36/37/39-45-61.

S 28.1, S 36/37, S 45, S 61.

**Растворимость в воде:** малорастворимо.



Опасно для окружающей среды.



Высокотоксичное вещество.

## 79 ОЛОВО И ЕГО СОЕДИНЕНИЯ (32989)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** олово.

**Структурная формула:** Sn

**Синонимы:** –

**Торговые названия:** олово, С.І.77860, С.І. пигмент металлический 5.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-001877

**CAS:** 7440-31-5

**RTECS:** XP7320000

**ЕС:** 231-141-8

**Область применения:** химическая промышленность. Цветная металлургия. Приборостроение.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, гранулы, чушки, блоки, прутки.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: в производственных условиях при воздействии пыли (аэрозоль дезинтеграции) случаи острого отравления не описаны; при воздействии паров (аэрозоль конденсации) возможны проявления «лихорадки»: головная боль, головокружение, першение в носоглотке, кашель, чихание, повышение температуры тела, озноб, тошнота, рвота, боли в области живота, диарея.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** дыхательная и центральная нервная система, печень, почки, селезенка, минеральный обмен.

**Раздражающее действие:** на кожу: нет. На глаза: нет.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло; крепкий чай или кофе. При попадании через рот – промыть ротовую полость водой, обильное питье, активированный уголь. При попадании на кожу – смыть проточной водой. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	0,112	токс.	4

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовой концентрации олова в пробах питьевых, природных и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе «Флюорат 02» ПНД Ф 14.1:2.4.40-95 (издание 2010 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации олова в природных и сточных водах фотометрическим методом с фенилфлуороном ПНД Ф 14.1:2.55-96 (издание 2004 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций бериллия, ванадия, висмута, кадмия, кобальта, меди, молибдена, мышьяка, никеля, олова, свинца, селена, серебра, сурьмы и хрома в питьевых, природных и сточных водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии с электротермической атомизацией ПНД Ф 14.1:2.4.140-98 (издание 2013 г.).

Методика измерений массовой концентрации алюминия, бария, бериллия, ванадия, желе-

за, кадмия, кобальта, лития, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, свинца, селена, серебра, стронция, титана, хрома, цинка в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД ПНД Ф 14.1:2.253-09 (издание 2013 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (издание 2008 г.).

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Показатель токсичности 3.

WGK 0; CH-free.

**Д) Факторы риска:** R 11-36/37/38.

R 37/38, R 36/37/38.

**Факторы безопасности:** S 16-33-24/25-26-36/37/39.

S 24/25.

Показатели опасности веществ: F 21.

**Растворимость в воде:** растворимо.



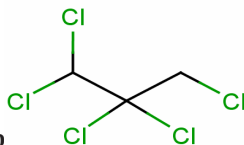
Вещество раздражающего действия.



## 80 1,1,2,2,3–ПЕНТАХЛОРПРОПАН (-)

**А) Химическое название вещества по ИУРАС:** 1,1,2,2,3 – пентахлорпропан.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** –

**Торговые названия:** –

**Регистрационные номер**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** –

**CAS:** 16714-68-4

**RTECS:** –

**ЕС:** –

**Область применения:** –

**Агрегатное состояние:** –

**Форма выпуска:** –

**Средства индивидуальной защиты:** –

**Клиническая картина острого отравления:** –

**Наиболее поражаемые органы и системы:** –

**Раздражающее действие:** –

**Первая помощь при отравлениях:** –

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,03	орг. зап.	3	0,001	сан-токс.	3

**В) Методики измерения:** –.

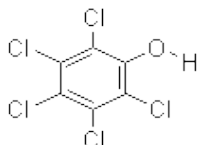
**Г)** –

**Д)** –

## 81 ПЕНТАХЛОРФЕНОЛ (24479)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** 2,3,4,5,6-пентахлорфенол.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** пентахлор-1-гидроксибензол.

**Торговые названия:** пентахлорфенол

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-006714

**CAS:** 87-86-5

**RTECS:** SM6300000

**EC:** 201-778-6

**Область применения:** сельское хозяйство (пестицид) /Роттердамская конвенция (приложение III).

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, чешуйки.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: слабость, сонливость, снижение двигательной активности и реакции на внешние раздражители, головная боль, головокружение, першение в горле, кашель, затрудненное дыхание, возможно лихорадка, тошнота, рвота, боли в животе, диарея; в тяжелых случаях – потеря сознания.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная и дыхательная системы, сердце, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, морфологический состав периферической крови.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – прополоскать ротовую полость водой, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – обильно промыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,009 (к)	с.-т.	1	–	–	–

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовой концентрации хлорфенолов в пробах питьевых, природных и сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии ПНД Ф 14.1:2:4.249-08.

### Г) Высокотоксичное вещество.

Оказывает раздражающее действие.

Канцероген.

LD50 = 27–180 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.

CD-I-II; WGK 3; CH-3.

**Д) Факторы риска:** R 23/24/25-26-36/37/38-40-50/53-63.

R 24/25, R 26, R 36/37/38, R 40, R 50/53.

**Факторы безопасности:** S 20-22-28-36/37/39-45-52-53-60-61.

S 22, S 36/37, S 45, S 52, S 60, S 61.



Опасно для окружающей среды.



Высокотоксичное вещество.

## 82 ПИРИДИН (28354)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** пиридин.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** азабензол, азин.

**Торговые названия:** пиридин, pyridine.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000634

**CAS:** 110-86-1

**RTECS:** UR8400000

**ЕС:** 203-809-9

**Область применения:** химическая, кожевенная, текстильная, фармацевтическая промышленность. Сельское хозяйство.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании – першение в горле, кашель, нарушение ритма дыхания, удушье, эйфория, сонливость, мышечная слабость, угнетенное состояние, понижение артериального давления; при попадании через рот – тошнота, рвота, боль в области живота, диарея; в тяжелых случаях – потеря сознания, непроизвольное мочеиспускание, дефекация, рвота, тонические судороги.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная и сердечно-сосудистая системы, система крови, верхние дыхательные пути, носоглотка, желудочно-кишечный тракт, печень, почки.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь. При попадании на кожу и в глаза – обильно смыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,2	с.–т.	2	0,01	токс.	3

**В) Методики измерения:** –

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Мутаген.

Огнеопасное вещество.

LD50 = 891 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 2.

CD-II; WGK 2; CH-4.

**Д) Факторы риска:** R 11-20/21/22.

R 11, R 20/21/22.

**Факторы безопасности:** S 16-23-26-28-36.

S 26, S 28.1.

Показатели опасности веществ: F 3-10.

**Растворимость в воде:** смешивается.



Вредное опасное вещество.



Огнеопасное вещество.

## 83 ПОЛИАКРИЛАМИД (26520)

**А) Химическое название вещества по ИУПАС:** полипроп-2-енамид.

**Структурная формула:** 
$$\left[ \begin{array}{c} \text{CH}_2=\text{CH} \\ | \\ \text{CONH}_2 \end{array} \right]_n$$

**Синонимы:** полиакриламид; 2-propenamide, homopolymer; polyacrylamide.

**Торговые названия:** полимер акриламида; алкофлады 815, 835, 855; магнафлок LT 30, 351; полиакриламид ДП 9-8177 (DP9-8177); CLAY SYNC (водный раствор вещества); полиакриламид-гель (водный раствор вещества); BetzDearborn CP1153; UNIFLAC\* S D167; ДКС-экстендер; полиакриламид модифицированный.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000533

**CAS:** 9003-05-8

**RTECS:** AS3700000

**ЕС:** –

**Область применения:** пищевая, металлургическая, нефтегазодобывающая, целлюлозно-бумажная, текстильная промышленность. Бытовая химия. Коммунальное и сельское хозяйство.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: першение в горле, кашель, изменение ритма дыхания, слабость, нарушение координации движений, тошнота, рвота.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** нервная система, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, морфологический состав периферической крови.

**Раздражающее действие:** на кожу: нет. На глаза: нет.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании в желудок – прополоскать водой ротовую полость, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
2	с.–т.	2	0,001	токс.	3

**В) Методики измерения:**

Методика измерений массовой концентрации полиакриламида в питьевых, поверхностных, подземных пресных и сточных водах адсорбционно-фотометрическим методом. ПНД Ф 14.1.2:3.4.241-2007 (издание 2011 г.).

**Г) Оказывает раздражающее действие.**

LD50 = 3800–5300 мг/кг (для крыс).

WGK 1; CH-free.

**Д) Факторы риска:** –

**Факторы безопасности:** S 25.

S24/25.

**Растворимость в воде:** растворимое.

## 84 ПРОПАНОЛ (28057)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** пропан-1-ол.

**Структурная формула:**  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

**Синонимы:** этилкарбинол; 1-оксипропан; пропанол-1; 1-пропанол; н-пропанол; н-пропан-1-ол; 1-гидроксипропан; н-пропиловый спирт.

**Торговые названия:** пропиловый спирт; 1-пропанол «чистый» и «химически чистый».

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000712

**CAS:** 71-23-8

**RECS:** UN8225000

**ЕС:** 200-746-9

**Область применения:** химическая, нефтехимическая, текстильная, полиграфическая, фармацевтическая промышленность. Лабораторное дело.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: обладает наркотическим действием. Кратковременное возбуждение, сменяющееся заторможенностью, слабостью; снижение реакции на внешние раздражители, головная боль, слезотечение, першение в горле, кашель, боль за грудиной, нарушение ритма дыхания; тошнота, рвота, боль в животе, диарея. В высоких концентрациях – потеря сознания, смерть.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: свежий воздух, покой, тепло; крепкий чай или кофе. При нарушении дыхания – вдыхание кислорода; при остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При попадании через рот – обильное питье воды (осторожно), активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – удалить избыток вещества ватным тампоном, смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,25	орг. зап.	4	–	–	–

**В) Методики измерения:** –

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Огнеопасное вещество.

LD50 = 1870–2260 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.

CD –III; WGK 1; CH-4.

**Д) Факторы риска:** R 11-20/21/22-36/37/38-41-67.

R 11, R 41, R 67.

**Факторы безопасности:** S 7-16-3/7-24-26-36-39.  
S 16, S 24, S 26, S 39, S 7.

**Растворимость в воде:** растворимое.



Огнеопасное вещество.



Вещество раздражающего действия.



## 85 РОДАНИД-ИОН (28919)

**А)** Тиоцианаты (тиоцианиды, роданиды, сульфоцианиды) – соли роданистоводородной (тиоциановой) кислоты.

**Область применения:** химическая промышленность.

**Агрегатное состояние:** твердое.

### **Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вреда	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вреда	Класс опасности
0,1	с.-т.	2	–	–	–

### **В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерений массовой концентрации анионов йода, брома и роданида в пробах питьевых, природных и сточных вод методом ионной хроматографии ПНД Ф 14.1:2:4.148-99.

Методика выполнения измерения массовых концентраций роданидов в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом ПНД Ф 14.1:2:4.156-99 (издание 2007 г.).

**Г)** CD-II.

**Д) Факторы риска:** R 16.

## 86 РУБИДИЙ (29006)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** рубидий.

**Структурная формула:** Rb

**Синонимы:** –

**Торговые названия:** –

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-004179

**CAS:** 7440-17-7

**RTECS:** VL8500000

**ЕС:** –

**Область применения:** ракетная, радиотехническая, электронная, химическая промышленность.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: заторможенность, нарушение координации движений, угнетение, паралич конечностей, парез, першение в носоглотке, кашель, чихание, затрудненное дыхание, тошнота, рвота, диарея, ожоги губ, ротовой полости, пищевода, в тяжелых случаях – судороги.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, кровь, глаза, кожа.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло, чистая одежда. При попадании через рот – обильное питье воды. При попадании на кожу – промыть проточной водой. При попадании в глаза – тщательное промывание струей. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	0,1	токс.	4

**В) Методики измерения:** –

**Г) Высокотоксичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Коррозионно-активное вещество.

Высокоогнеопасное (легковоспламеняющееся) вещество.

CD-II (solubl. salts); WGK 1; CH-2.

**Д) Факторы риска:** R14/15-17-34.

**Факторы безопасности:** S8-16-26-27-36/37/39-43-45.

S 24/25.



Высокоогнеопасное вещество.



Коррозионно-активное вещество.

## 87 РТУТЬ И ЕЕ СОЕДИНЕНИЯ (19672)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** ртуть.

**Структурная формула:** Hg

**Синонимы:** –

**Торговые названия:** ртуть.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-000876

**CAS:** 7439-97-6

**RTECS:** OV4550000

**EC:** 231-106-7

**Область применения:** химическая промышленность. Электротехника, химическое машиностроение, приборостроение.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании концентрированных паров ртути – першение, кашель, боли при глотании, металлический вкус во рту, общая слабость, головная боль, повышенная температура, болезненность десен, ртутный стоматит, боли в животе, тошнота, рвота, диарея. Заглатывание металлической ртути не представляет опасности.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная и периферическая нервная система, кровь, печень, почки, легкие, органы слуха и зрения, надпочечники, щитовидная железа, сердце, селезенка.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: свежий воздух, покой, тепло, чистая одежда. При нарушении дыхания – вдыхание кислорода; при остановке дыхания – искусственное дыхание. При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой. Обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,0005 (в)	с.–т.	1	отсутствие (0,00001) 0,001	токс. (токс.)	1 (1)

### В) Методики измерения:

Методика измерений массовой концентрации ртути в питьевых, поверхностных и сточных водах методом беспламенной атомно-абсорбционной спектроскопии ПНД Ф 14.1:2:4.20-95 (издание 2011 г.).

Методика количественного химического анализа. Определение концентраций ионов хрома, железа, висмута, марганца, кобальта, никеля, меди, свинца, цинка, ртути в водных средах рентгенофлуоресцентным методом на анализаторе рентгенофлуоресцентном энергодисперсном ПРИЗМА-ЭКО ПНД Ф 14.1:2:4.133-98.

Методика выполнения измерения массовой концентрации ртути методом беспламенной атомной абсорбционной спектроскопии (ААС) (метод «холодного пара») в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2:4.136-98.

Методика выполнения измерений массовых концентраций ионов ртути в пробах питьевых и природных вод на полярографе с электрохимическим датчиком «Модуль ЕМ-04» ПНД Ф 14.2:4.150-99 (издание 2005 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации общей ртути в пробах природной, питьевой и сточной воды методом «холодного пара» на анализаторе ртути РА-915+ с приставкой РП-91 ПНД Ф 14.1:2:4.160-2000 (издание 2004 г.).

Методика выполнения измерения массовой концентрации ртути общей в сточных, природных поверхностных и подземных водах фотометрическим методом с дитизоном ПНД Ф 14.1:2:3.172-2000 (издание 2005 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации ртути в природных, питьевых и очищенных сточных водах методом инверсионной вольтамперометрии (ИВА) ПНД Ф 14.1:2:4.199-03.

Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов мышьяка и ртути в пробах воды питьевой, минеральной питьевой, природной и сточной методом инверсионной вольтамперометрии ПНД Ф 14.1:2:4.221-06.

Методика выполнения измерений массовой концентрации общей ртути в пробах природных, питьевых, поверхностных, морских и очищенных сточных вод атомно-абсорбционным методом с зеемановской коррекцией неселективного поглощения на анализаторе ртути РА-915+ с приставкой РП-91 ПНД Ф 14.1:2:4.243-07.

Методика измерений массовой концентрации ртути в питьевых, природных и сточных водах методом беспламенной ААС ПНД Ф 14.1:2:4.260-2010 (издание 2013 г.).

Методика измерений массовой концентрации ртути в пробах природных, питьевых, минеральных, сточных вод атомно-абсорбционным методом с зеемановской коррекцией неселективного поглощения на анализаторе ртути РА-915 ПНД Ф 14.1:2:4.271-2012 (М 01-51-2012).

#### **Г) Высокотоксичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Аллерген.

Канцероген.

Показатель токсичности 3.

CD-I; WGK 3; CH-2.

**Д) Факторы риска:** R 23/24/25-42/43-33-36/37/38.

R 23, R 33, R 50/53.

**Факторы безопасности:** S 45-7-26-23-36/37/39.

S 45, S 60, S 61, S 7.

Показатели опасности веществ: F 10.



Опасно для окружающей среды.



Токсичное вещество.

## 88 СВИНЕЦ (18660)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** свинец.

**Структурная формула:** Pb

**Синонимы:** –

**Торговые названия:** свинец.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-000875

**CAS:** 7439-92-1

**RTECS:** OF7525000

**ЕС:** 231-100-4

**Область применения:** металлургическая, атомная промышленность. Производство аккумуляторов. Химическое машиностроение. Электротехника.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, гранулы, гранулы, блоки, слитки.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании – слюнотечение, рвота, головная боль, головокружение, «оптический невроз»; при попадании через рот – общая слабость, боли в животе, запор, боли в конечностях пояснице, бледность с землянистым оттенком кожных покровов, желтушность склер, серая кайма на деснах, болезненность в области печени.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная и периферическая нервная, сердечно-сосудистая и дыхательная системы, система крови, печень, почки, надпочечники, желудочно-кишечный тракт, эндокринная система.

**Раздражающее действие:** на кожу: нет. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При нарушении дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу и в глаза – смыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,01	с.–т.	2	0,006 (0,01)	токс. (токс.)	2 (3)

**В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерений массовой концентрации ванадия, хрома, марганца, железа, кобальта, никеля, меди, цинка, свинца и висмута в промышленных сточных водах рентгенофлуоресцентным методом ПНД Ф 14.1.43-96.

Методика выполнения измерений массовой концентрации свинца в природных и очищенных сточных водах фотометрическим методом с дитизоном ПНД Ф 14.1:2.54-96 (издание 2004 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца и цинка в природных и сточных водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии (AAS) после проточного сорбционного концентрирования ПНД Ф 14.1:2:4.59-96.

Методика измерений массовых концентраций ионов кадмия, меди и свинца в питьевых, природных и сточных водах методом инверсионной вольтамперометрии ПНД Ф 14.1:2.4.63-96.

Методика выполнения измерений массовых концентраций кадмия, свинца, меди и цинка в питьевых, природных и очищенных сточных водах методом инверсионной вольтамперометрии (ИВА) ПНД Ф 14.1:2.4.69-96 (издание 2006 г.).

Методика выполнения измерения массовой концентрации ионов Cd, Pb, Zn в пробах атмосферных осадков, питьевых и сточных водах сорбционно-атомно-абсорбционным методом с применением концентрирующих патронов ПНД Ф 14.1:2.4.81-96 (издание 2009 г.).

Методика выполнения измерения массовой концентрации меди, кадмия, свинца, никеля, кобальта, цинка в сточных водах атомно-абсорбционным методом с концентрированием на ДЭТАТА-фильтрах ПНД Ф 14.1.83-96.

Методика выполнения измерения массовой концентрации ванадия, висмута, железа, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, хрома, цинка в питьевых, природных и сточных водах рентгенофлуоресцентным методом после концентрирования на целлюлозных ДЭТАТА-фильтрах ПНД Ф 14.1:2.4.130-98 (издание 2010 г.).

Методика количественного химического анализа. Определение концентраций ионов хрома, железа, висмута, марганца, кобальта, никеля, меди, свинца, цинка, ртути в водных средах рентгенофлуоресцентным методом на анализаторе рентгенофлуоресцентном энергодисперсном ПРИЗМА-ЭКО ПНД Ф 14.1:2.4.133-98.

Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2.4.135-98 (издание 2008 г.).

Методика измерений массовых концентраций кобальта, никеля, меди, цинка, хрома, марганца, железа и серебра, кадмия и свинца в пробах питьевых, природных и сточной водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии ПНД Ф 14.1:2.4.139-98 (издание 2010 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций бериллия, ванадия, висмута, кадмия, кобальта, меди, молибдена, мышьяка, никеля, олова, свинца, селена, серебра, сурьмы и хрома в питьевых, природных и сточной водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии с электротермической атомизацией ПНД Ф 14.1:2.4.140-98 (издание 2013 г.).

Методика выполнения измерений массовых концентраций ионов меди, свинца, кадмия и цинка в пробах питьевых, природных и очищенных сточных вод на полярографе с электрохимическим датчиком «Модуль ЕМ-04» ПНД Ф 14.1:2.4.149-99 (издание 2005 г.).

Методика выполнения измерений массовых концентраций кадмия, свинца, меди в природных и очищенных сточных водах методом инверсионной вольтамперометрии (ИВА) ПНД Ф 14.1:2.174-2000.

Методика выполнения измерений массовой концентрации свинца, цинка, меди, никеля, кобальта, железа, хрома, ванадия, висмута, кадмия, селена, мышьяка в питьевых, природных и сточных водах рентгенофлуоресцентным методом после концентрирования их пирилиндиди-тиокарбаминатных комплексов на фильтрах ПНД Ф 14.1:2.4.208-04 (издание 2010 г.).

Методика измерений массовых концентраций железа, кадмия, кобальта, марганца, никеля, меди, цинка, хрома и свинца в питьевых, поверхностных и сточных водах методом пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии ПНД Ф 14.1:2.4.214-06 (издание 2011 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации цинка, кадмия, свинца и меди в водах питьевых, природных и сточных методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторе тина ТА ПНД Ф 14.1:2.4.222-06.

Методика выполнения измерений массовых концентраций кадмия, свинца, цинка и меди в питьевой, природной, технологически чистой и очищенной сточной воде методом инверсионной вольтамперометрии ПНД Ф 14.1:2.4.236-07.

Методика измерений массовой концентрации свинца в питьевых, поверхностных, подземных пресных и сточных водах хроматным фотометрическим методом с дифенилкарба-

зидом ПНД Ф 14.1:2:3:4.239-07 (издание 2011 г.).

Методика измерений массовой концентрации алюминия, бария, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, лития, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, свинца, селена, серебра, стронция, титана, хрома, цинка в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД ПНД Ф 14.1:2.253-09 (издание 2013 г.).

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Показатель токсичности 3.

CD I-II; WGK 3; CH-III.

**Д) Факторы риска:** R 61-20/21/22-33.

R 20/22, R 33, R 50/53, R 61, R 62.

**Факторы безопасности:** S 53-7-22-36-37-45.

S 45, S 53, S 60, S 61.



Опасно для окружающей среды.



Токсичное вещество.

## 89 СЕЛЕН (29241)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** селен.

**Структурная формула:** Se

**Синонимы:** –

**Торговые названия:** селен, С.І. 77805.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-000750

**CAS:** 7782-49-2; 15758-45-9; 19869-93-3

**RTECS:** VS7700000

**EC:** 231-957-4

**Область применения:** электротехническая, лакокрасочная, химическая, стекольная промышленность.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании – першение в горле, чихание, кашель, слабость, головная боль, головокружение, жжение за грудиной, боли в животе, гиперемия лица, резкий чесночный запах из рта, затруднение дыхания, рвота, озноб, жар, потливость. При попадании через рот – боли в области живота, тошнота, рвота, диарея.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, поджелудочная и щитовидная железа, печень, почки, селезенка, красный росток крови, фосфорно-кальциевый обмен, придатки кожи.

**Раздражающее действие:** на кожу: нет. На глаза: нет.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При нарушении дыхания – вдыхание кислорода. При попадании через рот – прополоскать ротовую полость водой, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,01 (в)	с.–т.	2	0,002	токс.	2

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (издание 2008 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций бериллия, ванадия, висмута, кадмия, кобальта, меди, молибдена, мышьяка, никеля, олова, свинца, селена, серебра, сурьмы и хрома в питьевых, природных и сточной водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии с электротермической атомизацией ПНД Ф 14.1:2:4.140-98 (издание 2013 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации селена в питьевых, природных и сточных водах фотометрическим методом с о-фенилендиамином ПНД Ф 14.1:2:4.203-03 (издание 2008 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации свинца, цинка, меди, никеля,



кобальта, железа, хрома, ванадия, висмута, кадмия, селена, мышьяка в питьевых, природных и сточных водах рентгенофлуоресцентным методом после концентрирования их пирролидинди-тиокарбаминатных комплексов на фильтрах ПНД Ф 14.1:2:4.208-04 (издание 2010 г.).

Методика выполнения измерений содержания селена в воде питьевой и природной методом инверсионной вольтамперометрии ПНД Ф 14.2:4.232-06.

Методика выполнения измерений массовой концентрации селена в водах питьевых, природных, минеральных, сточных и технологических водных растворах методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА ПНД Ф 14.1:2:4.235-06.

Методика измерений массовой концентрации алюминия, бария, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, лития, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, свинца, селена, серебра, стронция, титана, хрома, цинка в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД ПНД Ф 14.1:2.253-09 (издание 2013 г.).

#### **Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

LD50 = 360 мг/кг (для крыс). Показатель токсичности 3.

WGK 2; CH-1.

**Д) Факторы риска:** R 23/24/25-33-36/37/38-40-53.

R 23/25, R 33, R 53.

**Факторы безопасности:** S 20/21-26-28-36/37/39-45-61.

S 20/21, S 28.1, S 45, S 61.

**Растворимость в воде:** нерастворимо.



Токсичное вещество.

## 90 СЕРЕБРО (29447)

**А) Химическое название вещества по ИУПАС:** серебро.

**Структурная формула:** Ag

**Синонимы:** silver.

**Торговые названия:** серебро; С.И. 77820.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-000251

**CAS:** 7440-22-4; 15046-91-0

**RTECS:** VW3500000

**EC:** 231-131-3

**Область применения:** радиотехническая, ювелирная, химическая, кино-, фотопромышленность. Медицина.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, гранулы, слитки.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: случаи острого отравления в условиях производства не описаны.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** дыхательная и сосудистая системы, печень, почки, костный мозг, селезенка.

**Раздражающее действие:** на кожу: нет. На глаза: нет.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – прополоскать водой ротовую полость, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,05 (в)	с.–т.	2	–	–	–

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (издание 2008 г.).

Методика измерений массовых концентраций кобальта, никеля, меди, цинка, хрома, марганца, железа и серебра, кадмия и свинца в пробах питьевых, природных и сточной водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии ПНД Ф 14.1:2:4.139-98 (издание 2010 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций бериллия, ванадия, висмута, кадмия, кобальта, меди, молибдена, мышьяка, никеля, олова, свинца, селена, серебра, сурьмы и хрома в питьевых, природных и сточной водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии с электротермической атомизацией ПНД Ф 14.1:2:4.140-98 (издание 2013 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации серебра в водах питьевых, природных, минеральных, сточных и технологических водных растворах методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА ПНД Ф 14.1:2:4.234-06.

Методика измерений массовой концентрации алюминия, бария, бериллия, ванадия, желе-

за, кадмия, кобальта, лития, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, свинца, селена, серебра, стронция, титана, хрома, цинка в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД ПНД Ф 14.1:2.253-09 (издание 2013 г.).

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Огнеопасное вещество.

CD-II; WGK 0; CH-free.

**Д) Факторы риска: R 25.**

R –

**Факторы безопасности: S 45-36/37/39.**

S 24/25.

**Растворимость в воде:** нерастворимо.



Вещество раздражающего действия.

## 91 СЕРОУГЛЕРОД (4880)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** углерод дисульфид.

**Структурная формула:**  $S = C = S$

**Синонимы:** углерод сульфид; углерод двусернистый; дитиокарбонный ангидрид; сульфокарбонный ангидрид; carbon disulfide; carbon disulphide; methanedithione; sodium tetrathiocarbonate degradate carbon disulfide.

**Торговые названия:** сероуглерод; сероуглерод синтетический технический.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-000100

**CAS:** 75-15-0

**RTECS:** FF6650000

**ЕС:** 200-843-6

**Область применения:** химическая, текстильная, резиновая промышленность. Электроника.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при легкой степени интоксикации – головная боль, головокружение, тошнота, снижение кожной чувствительности; при средней степени – возбуждение, головокружение, головная боль, покраснение лица, эйфория, беспричинный смех, тошнота, рвота, иногда судороги, расстройство слуха; при тяжелой степени – галлюцинации, потеря сознания, угнетение сухожильных, роговичных и зрачковых рефлексов; выход из комы сопровождается психомоторным возбуждением, рвотой.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная и периферическая нервная, сердечно-сосудистая, дыхательная, эндокринная системы, печень, почки, система крови, желудочно-кишечный тракт, глаза, кожа; минеральный обмен.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
1	орг. зап.	4	1,0	токс.	3

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерения массовой концентрации сероуглерода в пробах природных и сточных вод фотометрическим методом ПНД Ф 14.1:2.162-2000.

### Г) Токсичное вещество.

Мутаген.

Оказывает раздражающее действие.

Наркотик (психотропный препарат).

Высокоогнеопасное (легковоспламеняющееся вещество).

LD50 = 3188 мг/кг (для крыс). Показатель опасности 3.

CD-II; WGK 2; CH-1.

**Д) Факторы риска:** R 11-26-36/38-48/23-62-63.

R 11, R 36/38, R 48/23, R 62, R 63.

**Факторы безопасности:** S 16-27-29-33-36/37/43-45.

S 16, S 33, S 36/37, S 45.

**Растворимость в воде:** 2,9 г/л (20° C).



Токсичное вещество.



Высокоогнеопасное вещество.

## 92 АСПАВ (АНИОННЫЕ СИНТЕТИЧЕСКИЕ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА) (-/ЕСТЬ ПРОСТО ПАВ 31012)

**А) Поверхностно-активные вещества (ПАВ)** – химические соединения, которые, концентрируясь на поверхности раздела термодинамических фаз, вызывают снижение поверхностного натяжения.

Важнейшим сырьём в производстве современных поверхностно-активных веществ, для синтетических моющих средств являются высшие жирные спирты, которые в зависимости от реагента дают неионогенные или анионные ПАВ.

В составе анионных синтетических поверхностно-активных веществ (АСПАВ) используются карбоксизтоксилаты, фосфаты и полифосфаты, сульфосукцинаты, алкилсульфаты, алкилэфиросульфаты.

**Область применения:** косметическая, текстильная, кожевенная промышленность, лакокрасочная, бумажная, пищевая промышленность, медицина, металлургия, нефтедобыча, строительство, теплоэнергетика, сельское хозяйство.

Попадая в водоемы и водотоки, СПАВ оказывают значительное влияние на их физико-биологическое состояние, ухудшая кислородный режим и органолептические свойства, и сохраняются там долгое время, так как разлагаются очень медленно. Отрицательным, с гигиенической точки зрения, свойством ПАВ является их высокая пенообразующая способность. Хотя СПАВ не являются высокотоксичными веществами, имеются сведения о косвенном их воздействии на гидробионтов. При концентрациях 5-15 мг/дм<sup>3</sup> рыбы теряют слизистый покров, при более высоких концентрациях может наблюдаться кровотечение жабр.

### **Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	–	–	–

### **В) Методики измерения:**

Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в питьевых, поверхностных и сточных водах экстракционно-фотометрическим методом ПНД Ф 14.1:2.4.15-95 (издание 2011 г.).

Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат02» ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000 (издание 2014 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в природных и сточных водах фотометрическим методом с метиленовым синим (микроэкстракция) ПНД Ф 14.1:2.258-10.

**Г) –**

**Д) –**

**93 КСПАВ**  
**(КАТИОННЫЕ СИНТЕТИЧЕСКИЕ**  
**ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА)**  
**(-/ЕСТЬ ПРОСТО ПАВ 31012)**

**А) Поверхностно-активные вещества (ПАВ)** – химические соединения, которые, концентрируясь на поверхности раздела термодинамических фаз, вызывают снижение поверхностного натяжения.

Катионные СПАВ – соединения, которые в водном растворе диссоциируют с образованием катионов, определяющих поверхностную активность. Среди катионных ПАВ наибольшее значение имеют четвертичные аммониевые соединения, имидазаины, жирные амины.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вреда	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вреда	Класс опасности
–	–	–	–	–	–

**В) Методики измерения:** Методика измерений массовой концентрации катионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат 02» ПНД Ф 14.1:2:4.39-95 (издание 2010 г.).

Г) –

Д) –

# 94 НСПАВ (НЕИОНОГЕННЫЕ СИНТЕТИЧЕСКИЕ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА) (-/ЕСТЬ ПРОСТО ПАВ 31012)

**А) Поверхностно-активные вещества (ПАВ)** – химические соединения, которые, концентрируясь на поверхности раздела термодинамических фаз, вызывают снижение поверхностного натяжения. Важнейшим сырьём в производстве современных поверхностно-активных веществ, для синтетических моющих средств являются высшие жирные спирты, которые в зависимости от реагента дают неионогенные или анионные ПАВ. В составе неионогенных синтетических поверхностно-активных веществ (НСПАВ) используются алкоксилаты, алкилгликозиды.

**Область применения:** косметическая, текстильная, кожевенная промышленность, лакокрасочная, бумажная, пищевая промышленность, медицина, металлургия, нефтедобыча, строительство, теплоэнергетика, сельское хозяйство.

Токсическое действие НПАВ определяется главным образом неполярной частью молекулы, при этом оно более выражено при наличии в последней ароматического кольца. ПДК в большинства НПАВ (препараты ОП-7, ОП-10, ОС-20, оксанол КШ-9, оксанол Л-7, проксамин 385, проксанол 186, синтаид, синтанолы, ВН-7 и др.) 0,1 мг/дм<sup>3</sup>, лимитирующий показатель вредности – органолептический (пенообразование). Поскольку указанные соединения имеют один норматив с одним и тем же показателем вредности, при санитарно-химическом контроле можно ограничиваться определением их суммарного содержания.

## **Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	0,5 (0,1) для СПАВ	токс. (токс.)	4 (4)

## **В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерений массовой концентрации неионогенных ПАВ в пробах природных и очищенных сточных вод фотометрическим методом с фосфорновольфрамовой кислотой ПНД Ф 14.1:2.115-97 (издание 2004 г.).

Методика измерений массовой концентрации неионогенных поверхностно-активных веществ (НПАВ) в питьевых, природных и сточных водах экстракционно-фотометрическим методом в присутствии анионоактивных ПАВ (АПАВ) ПНД Ф 14.1:2.4.194-03 (издание 2012 г.).

Методика выполнения измерений массовых концентраций неионогенных синтетических поверхностно-активных веществ (СПАВ) в пробах природных и сточных вод нефелометрическим методом ПНД Ф 14.1:2.247-07.

Методика измерений массовой концентрации неионогенных поверхностно-активных веществ (НПАВ) в питьевых, природных и сточных водах методом ИК-спектрофотометрии на концентратомере КН ПНД Ф 14.1:2.4.256-2009 (издание 2012 г.).

**Г) –**

**Д) –**



## 95 СКИПИДАР (35728)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** скипидар.

**Структурная формула:** –

**Синонимы:** –

**Торговые названия:** –

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-007895

**CAS:** 9005-90-7

**RTECS:** –

**ЕС:** –

**Область применения:** химическая промышленность, лакокрасочная промышленность.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** –.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: боли в области живота, боли по ходу желудочно-кишечного тракта, вялость, гиподинамия, головная боль, головокружение, горечь во рту, жжение в горле, жжение и зуд кожи, затрудненное дыхание, кашель, одышка.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** печень, почки, центральная нервная система, легкие.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло, чистая одежда. При попадании через рот – обильное питье, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – промыть проточной водой. При попадании в глаза – тщательное промыть струей воды. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,2	огр. зап.	4	–	–	–

**В) Методики измерения:** –

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Показатель опасности 3.

CD-IV; CH-4.

**Д) Факторы риска:** R 36/37/38.

**Факторы безопасности:** S 26-36.



Вещество раздражающего действия.

## 96 СТИРОЛ (ЭТИЛБЕНЗОЛ, ВИНИБЕНЗОЛ) (30720)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** этенилбензол.

**Структурная формула:** 

**Синонимы:** винилбензол; фенилэтилен; styrene; ethenylbenzene; styrol.

**Торговые названия:** стирол.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000036

**CAS:** 100-42-5

**RTECS:** WL3675000

**ЕС:** 202-851-5

**Область применения:** химическая, судостроительная, резинотехническая и другие отрасли промышленности.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: слабость, снижение двигательной активности и реакции на внешние раздражители, головная боль, головокружение, слезотечение, сухость во рту, першение в горле, кашель, судороги, потеря рефлексов, синюшность кожи, падение температуры тела, изменение ритма дыхания, тошнота, рвота.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная и периферическая нервная, дыхательная системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, иммунная система, морфологический состав периферической крови, вилочковая и поджелудочная железа, надпочечники.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – прополоскать ротовую полость водой, обильное питье воды, активированный уголь. При попадании на кожу – обильно смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – обильно промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,02 (к)	с.–т.	1	0,1	орг. (запах)	3

### В) Методики измерения:

Методика измерений массовых концентраций ароматических углеводородов в питьевых, природных и сточных водах газохроматографическим методом ПНД Ф 14.1:2.4.57-96 (издание 2011 г.).

Методика выполнения измерений массовых концентраций органических веществ (18 соединений) в сточных и поверхностных водах газохроматографическим методом с использованием газовой экстракции и универсального пробоотборника ПНД Ф 14.1:2.144-98 (издание 2007 г.).

### Г) Токсичное вещество.

Оказывает раздражающее действие.

Огнеопасное вещество.

Мутаген.

Канцероген (возможно канцерогенное для человека).

LD50 = 2650 мг/кг (для крыс).

WGK 2; CH-3.

**Д) Факторы риска:** R 10-45-46-20/21/22-36/37/38.

R 10, R 20, R 36/38.

**Факторы безопасности:** S 16-23-45-26-36/37/39.

S 23.

**Растворимость в воде:** 0,3 г/л (20°C).



Вредное опасное вещество.

## 97 СТРОНЦИЙ (30678)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** стронций.

**Структурная формула:** Sr

**Синонимы:** –

**Торговые названия:** –

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-004115

**CAS:** 7440-24-6

**RTECS:** WK7700000

**ЕС:** –

**Область применения:** химическая промышленность.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: возбуждение, сменяющее заторможенностью, нарушение координации движений, кашель, першение в горле, боли в области живота, рвота.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, желудочно-кишечный тракт, щитовидная железа, костная ткань, печень, почки, кровь, кожа, глаза.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло, чистая одежда. При попадании через рот – обильное питье воды. При попадании на кожу – промыть проточной водой. При попадании в глаза – тщательное промыть струей. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
7	с.–т.	2	0,4 (4,14)	токс. (токс.)	3 (4)

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (издание 2008 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций магния, кальция и стронция в питьевых, природных и сточных водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии (ААС) ПНД Ф 14.1:2:4.137-98 (издание 2009 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций натрия, калия, лития и стронция в питьевых, природных и сточных водах методом пламенно-эмиссионной спектроскопии ПНД Ф 14.1:2:4.138-98 (издание 2010 г.).

Методика измерений массовых концентраций алюминия, бария, бора, железа, калия, кальция, кобальта, магния, марганца, меди, натрия, никеля, стронция, титана, хрома и цинка в питьевых, природных и сточных водах методом ИСП-спектроскопии ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 (издание 2011 г.).

Методика измерений массовой концентрации катионов аммония, калия, натрия, лития,

магния, стронция, бария и кальция в пробах питьевых, природных (в том числе минеральных), сточных вод методом капиллярного электрофореза с использованием системы капиллярного электрофореза «КАПЕЛЬ» ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 (издание 2011 г.).  
Методика измерений массовой концентрации алюминия, бария, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, лития, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, свинца, селена, серебра, стронция, титана, хрома, цинка в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД ПНД Ф 14.1:2.253-09 (издание 2013 г.).

Г) Показатель опасности 2.

WGK 1; CH-2.

Д) **Факторы риска:** R 14-15-17(пыль, измельченный продукт)-38.

R –

**Факторы безопасности:** S 8-7/9-16-24/25-26-36/37/39-43.

S –



Огнеопасное вещество.

## 98 СУЛЬФАТ-АНИОН (СУЛЬФАТЫ) (30847)

**А) Сульфаты** – сернокислые соли, соли серной кислоты  $H_2SO_4$ .

Общая формула  $Me_2SO_4$ , где  $Me$  – одновалентный металл.

Сульфаты – кристаллические вещества, бесцветные (если катион бесцветен), в большинстве случаев хорошо растворимые в воде.

Широкое применение во многих отраслях промышленности находят сульфаты природные.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
500	орг. пена	4	100 (3500 при 12–18 %)	сан-токс. (токс.)	–

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений содержаний сульфатов в пробах природных и очищенных сточных вод титрованием солью бария в присутствии ортанилового К ПНД Ф 14.1:2.107-97 (издание 2004 г.).

Методика выполнения измерений содержаний сульфатов в пробах природных и очищенных сточных вод титрованием солью свинца в присутствии дитизона ПНД Ф 14.1:2.108-97 (издание 2004 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций анионов нитрита, нитрата, хлорида, фторида, сульфата и фосфата в пробах природной, питьевой и сточной воды методом ионной хроматографии (М 101) ПНД Ф 14.1:2.4.132-98 (издание 2008 г.).

Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и очищенных сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель» ПНД Ф 14.1:2.4.157-99 (издание 2013 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации сульфат-ионов в пробах природных и сточных вод турбидиметрическим методом ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (издание 2005 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации анионов: фторидов, хлоридов, фосфатов, нитратов, сульфатов в питьевых, природных и сточных водах методом ионной хроматографии ПНД Ф 14.1:2.4.169-2000 (издание 2007 г.).

Методика определения содержания анионов (хлорид-, сульфат-, нитрат-, бромид- и йодид-ионов) в сточных водах методом ионной хроматографии ПНД Ф 14.1.175-2000 (издание 2014 г.).

Методика определения содержания анионов (хлорид-, сульфат-, нитрат-, бромид- и йодид-ионов) в природных и питьевых водах методом ионной хроматографии ПНД Ф 14.2:4.176-2000 (издание 2014 г.).

Методика измерений массовой концентрации сульфат-ионов в питьевых, поверхностных, подземных и сточных водах гравиметрическим методом ПНД Ф 14.1:2.3:4.240-2007 (издание 2011 г.).

Г) –

Д) –

## 99 СУЛЬФИДЫ (30855)

**А)** Неорганические сульфиды – класс химических соединений, представляющих собой соединения металлов (а также ряда неметаллов В, Si, Р, As) с серой (S), где она имеет степень окисления –2. Могут рассматриваться как соли сероводородной кислоты H<sub>2</sub>S. Свойства сульфидов сильно зависят от металлов, входящих в их состав.

### **Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,05	орг. зап.	4	–	–	–

### **В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерений содержания сероводорода и сульфидов в пробах природных и очищенных сточных вод фотометрическим методом с N,N-диметил-N-фенилендиаминном ПНД Ф 14.1:2.109-97 (издание 2004 г.).

Методика измерений массовой концентрации сероводорода, сульфидов и гидросульфидов в питьевых, природных и сточных водах фотометрическим методом ПНД Ф 14.1:2:4.178-02 (издание 2010 г.).

### **Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

СД-III.

Д) –

## 100 СУЛЬФИТ-АНИОН (30862 – СУЛЬФИТЫ)

А) Сульфиты – соли сернистой кислоты  $\text{H}_2\text{SO}_3$ .

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	1,9	токс.	4

В) **Методики измерения:** Методика выполнения измерения массовых концентраций сульфит- и тиосульфат-ионов в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом ПНД Ф 14.1:2:4.163-2000 (издание 2009 г.).

Г) Показатель опасности 2.

Д) –



## 101 СУРЬМА (1725)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** сурьма.

**Структурная формула:** Sb

**Синонимы:** –

**Торговые названия:**

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-004082

**CAS:** 7440-36-0

**RTECS:** CC4025000

**ЕС:** 231-146-5

**Область применения:** приборостроение.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: сурьмяная «литейная» лихорадка: головная боль, головокружение, вялость, возможны носовые кровотечения, резкий озноб, повышение температуры тела, кашель, одышка, тошнота, рвота, боль в животе, диарея; в тяжелых случаях – судороги, потеря сознания.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, дыхательная и сердечно-сосудистые системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, надпочечники, поджелудочная и щитовидная железы, морфологический состав периферической крови, гонады.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло; крепкий чай или кофе. При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, 0,5 % р-р таннина, солевое слабительное (сульфат натрия – 1–2 ст.л. на 1/4–1/2 л теплой воды), затем слизистые отвары. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 15 мин. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,005	с.–т.	2	–	–	–

**В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2.4.135-98 (издание 2008 г.)

Методика выполнения измерения массовых концентраций бериллия, ванадия, висмута, кадмия, кобальта, меди, молибдена, мышьяка, никеля, олова, свинца, селена, серебра, сурьмы и хрома в питьевых, природных и сточной водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии с электротермической атомизацией ПНД Ф 14.1:2.4.140-98 (издание 2013 г.).

Методика выполнения измерений массовых концентраций сурьмы, висмута и марганца в питьевых, природных, минеральных и сточных водах методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторе типа ТА ПНД Ф 14.1:2.4.217-06.

**Г) Высокотоксичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Показатель опасности 3.

CD-II.

**Д) Факторы риска:** R 34-36/37/38.

R 20/22, R 51/53.

**Факторы безопасности:** S 22-26-45.

S 61.

Показатели опасности веществ: F 10.

**Растворимость в воде:** нерастворимо.



Вредное опасное вещество.



Опасно для окружающей среды.

## 102 ТАЛЛИЙ (32585)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** таллий.

**Структурная формула:** Tl

**Синонимы:** –

**Торговые названия:** –

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-004285

**CAS:** 7440-28-0

**RTECS:** XG3425000

**ЕС:** –

**Область применения:** химическая промышленность; медицина.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** куски.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: слабость, беспокойство, возбуждение, адинамия, парестезия, атаксия, дрожание, мышечные боли, боли в суставах, сонливость, расстройство координации движений, головная боль, головокружение, изменение частоты и ритма дыхания, слизистые выделения из носа, боли в области живота, тошнота, рвота, диарея, кожные шелушения, трещины в углах рта, в тяжелых случаях – параличи, судороги.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная и периферическая нервная, дыхательная, сердечно-сосудистая и эндокринная системы, желудочно-кишечный тракт, костная ткань, печень, почки, кожа, глаза.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло, чистая одежда. При попадании через рот – обильное питье. При попадании на кожу – промыть проточной водой. При попадании в глаза – тщательное промыть струей воды. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,0001 (в)	с.–т.	1	–	–	–

**В) Методики измерения:** М-МВИ-175-06 Методика выполнения измерений массовой концентрации химических элементов (мышьяк, олово, таллий, ртуть, селен, молибден, сурьма, цинк, свинец, висмут, кадмий, кобальт, никель, бор, кремний, марганец, железо, хром, магний, ванадий, медь, серебро, титан, алюминий, стронций, кальций, барий, натрий, литий, калий) в пробах питьевых, природных (в т.ч. минеральных) и сточных вод методом атомно-эмиссионной спектроскопии с ионизацией в индуктивно связанной плазме.

**Г) Высокотоксичное вещество.**

Огнеопасное вещество (пыль, измельченный продукт).

Показатель опасности 3.

CD-I; WGK 3; CH-1.

**Д) Факторы риска:** R 26/27/28-33-63.

**Факторы безопасности:** S 2-13-28-45.

Показатели опасности веществ: F 23.



Высокотоксичное вещество.

## 103 ТЕЛЛУР (31172)

**А) Химическое название вещества по ИУПАС:** теллур.

**Структурная формула:** Те

**Синонимы:** –

**Торговые названия:** теллур, теллур специальной чистоты.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-000629

**CAS:** 13494-80-9; 13981-49-2

**RTECS:** WY2625000

**ЕС:** 236-813-4

**Область применения:** химическая, резинотехническая, стекольная, керамическая промышленность. Полупроводниковая техника, медицина.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, гранулы, слитки.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании – чихание, кашель, дрожь в конечностях, металлический привкус во рту, бледность кожных покровов, вялость, слабость, сонливость, тошнота, рвота, головокружение, озноб, запах чеснока изо рта, тяжесть за грудиной; в тяжелых случаях – тремор, судороги, боли в области поясницы, повышение температуры тела, частое и болезненное мочеиспускание, цианоз, нарастание легочной недостаточности, потеря сознания, возможно развитие коматозного состояния.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** нервная и дыхательная системы, печень, почки, желудочно-кишечный тракт, кровь, надпочечники.

**Раздражающее действие:** на кожу: нет. На глаза: нет.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При нарушении дыхания – вдыхание увлажненного. При попадании через рот – прополоскать ротовую полость водой, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,01 (в)	с.–г.	2	0,003	токс.	3

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений содержания теллура в воде питьевой, природной и очищенной сточной методом инверсионной вольтамперометрии ПНД Ф 14.1:2:4.246-07.

### Г) Высокотоксичное вещество.

Оказывает раздражающее действие.

Огнеопасное вещество (пыль, измельченный продукт).

LD50 = 83 (по другим данным > 5000) мг/кг (для крыс).

Показатель опасности 3.

CD-I-II; WGK 3; CH-2.

### Д) Факторы риска: R 10-20-23/25-36/37.

R 25.

**Факторы безопасности:** S 24/25-22-26-28-36/37/39-45.

S 22, S 24/25.

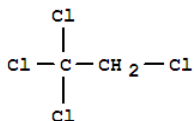


Токсичное вещество.

# 104 1,1,1,2-ТЕТРАХЛОРЕТАН (31522)

**А) Химическое название вещества по ИУПАС:** 1,1,1,2-тетрахлорэтан.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** –

**Торговые названия:** 1,1,1,2-тетрахлорэтан.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-004919

**CAS:** 630-20-6; 25322-20-7 (для смеси 1,1,1,2-тетрахлорэтан и 1,1,2,2-тетрахлорэтан в соотношении 1:1)

**RTECS:** KI8450000

**ЕС:** 211-135-1

**Область применения:** химическая промышленность.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании – общая слабость, головокружение, головная боль, сонливость, спутанность сознания, сонливость, озноб, тошнота, рвота, покраснение лица, расширение зрачков; при вдыхании высоких концентраций – судороги, потеря сознания; в тяжелых случаях возможен смертельный исход. При попадании через рот – присоединяется рвота желчью, схваткообразные боли в животе, диарея; возможен летальный исход. При попадании на кожу – ожог с образованием пузырей; при попадании в глаза – слезотечение, резь.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, кожа, глаза.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло; освободить от загрязненной одежды; при нарушении дыхания – вдыхание кислорода; при остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное (сульфат натрия по 2 ст.л. на 0,5 л воды). Противопоказано употребление алкоголя, касторового масла, молока. При попадании на кожу – удалить избыток вещества ватным тампоном, обильно смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – обильно промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 15 минут. При необходимости срочная госпитализация.

## Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм3)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,2	орг. зап.	4	0,01	токс.	3
Норматив приведен для смеси 1,1,1,2-тетрахлорэтан и 1,1,2,2-тетрахлорэтан в соотношении 1:1					

**В) Методики измерения:** –

**Г) Высокотоксичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Оказывает слезоточивое действие.

Наркотик (психотропный препарат).

Канцероген.

Трудногорючее (трудносгораемое) вещество.

Показатель опасности 3.

WGK 3.

**Д) Факторы риска:** R 20/21/22-26/27-36/37/38-41-40.

R 22, R 40, R 41.

**Факторы безопасности:** S 26-36/37/39-38-45.



Вредное опасное вещество.



Токсичное вещество.

## 105 ТЕТРАХЛОРЭТИЛЕН (ПЕРХЛОРЭТИЛЕН) (31526)

**А) Химическое название вещества по ИУПАС:** тетрахлорэтилен.



**Синонимы:** тетрахлорид этилена; 1,1,2,2-тетрахлорэтилен; тетрахлорэтен; tetrachloroethylene; ethene, tetrachloro-; tetrachloroethene; perchloroethene.

**Торговые названия:** перхлорэтилен; ПЕРХИМ.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000353

**CAS:** 127-18-4

**RTECS:** KX3850000

**ЕС:** 204-825-9

**Область применения:** химическая, текстильная, металлообрабатывающая промышленность. Медицина. Сельское хозяйство.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: обладает наркотическим действием. При вдыхании – головная боль, головокружение, першение в горле, кашель, слезотечение, сонливость, тошнота, расстройство координации движений; в тяжелых случаях – потеря сознания; при попадании через рот – тошнота, рвота, боли в желудке, диарея, головная боль, головокружение, состояние опьянения.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, глаза, кожа.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При ослаблении или остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При попадании через рот – прополоскать водой ротовую полость, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. Противопоказано молоко, алкоголь, жиры. При попадании в глаза – промыть проточной водой в течение 15 минут при широко раскрытой глазной щели. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,005 (к)	с.-т.	1	0,16	токс.	3

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовой концентрации 1,2-дихлорэтана, хлороформа, четыреххлористого углерода в пробах природных и очищенных сточных вод методом газожидкостной хроматографии (ГЖХ) ПНД Ф 14.1:2.7-95 (издание 2004 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации летучих хлорированных углеводородов (ЛХУ) в питьевых, хозяйственно-бытовых и поверхностных водах методом газожидкостной хроматографии (ГЖХ) ПНД Ф 14.1:2.4.10-95 (издание 2006 г.).

Методика выполнения измерения массовой концентрации летучих галогенорганических

соединений в пробах питьевых, природных и сточных вод методом газовой хроматографии ПНД Ф 14.1:2:4.71-96 (издание 2010 г.).

**Г) Высокотоксичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Канцероген.

Мутаген.

Трудногорючее вещество.

LD50 = 2629–3005 мг/кг (для крыс). Показатель опасности 3.

CD-II; WGK 3; CH-4.

**Д) Факторы риска:** R 20/21/22-36/37/38-40-45-46-51/53.

R 40, R 51/53.

**Факторы безопасности:** S 23-25-26-36/37/39-45-53-61.

S 23, S 36/37, S 61.



Вредное опасное вещество.



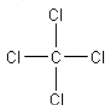
Опасно для окружающей среды.



# 106 ТЕТРАХЛОРМЕТАН (ЧЕТЫРЕХХЛОРИСТЫЙ УГЛЕРОД) (4884, 31535)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** тетрахлорметан.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** углерод тетрахлорид; перхлорметан; тетрахлоруглерод; carbon tetrachloride; methane, tetrachloro-; tetrachloromethane; carbontetrachloride.

**Торговые названия:** углерод четыреххлористый; хладон 10; фреон 10.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000327

**CAS:** 56-23-5

**RTECS:** FG4900000

**EC:** 200-262-8

**Область применения:** химическая промышленность. Медицина. Сельское хозяйство.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: обладает наркотическим действием. При вдыхании – головная боль, головокружение, спутанность сознания, сонливость, озноб, тошнота, рвота, повышение температуры тела до 37–39°C; при вдыхании высоких концентраций – судороги, потеря сознания, возможен летальный исход (вызывает отек легких); при попадании через рот – присоединяется рвота желчью, схваткообразные боли в животе, диарея; возможен летальный исход.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная и периферическая нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, печень, почки, желудочно-кишечный тракт, эндокринная система.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло; освободить от загрязненной одежды; при нарушении дыхания – вдыхание кислорода; при остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное (сульфат натрия по 2 ст.л. на 0,5 л воды). Противопоказано употребление алкоголя, касторового масла, молока. При попадании на кожу – удалить избыток вещества ватным тампоном, смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 15 минут. При необходимости срочная госпитализация.

## **Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,002 (к)	с.–т.	1	0,001	токс.	2

## **В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерений массовой концентрации 1,2-дихлорэтана, хлороформа, четыреххлористого углерода в пробах природных и очищенных сточных вод методом газожидкостной хроматографии (ГЖХ) ПНД Ф 14.1:2.7-95 (издание 2004 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации летучих хлорированных угле-

водородов (ЛХУ) в питьевых, хозяйственно-бытовых и поверхностных водах методом газ-жидкостной хроматографии (ГЖХ) ПНД Ф 14.1:2:4.10-95 (издание 2006 г.).

Методика выполнения измерения массовой концентрации летучих галогенорганических соединений в пробах питьевых, природных и сточных вод методом газовой хроматографии ПНД Ф 14.1:2:4.71-96 (издание 2010 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации хлористого метила, винилхлорида, винилиденхлорида, метиленхлорида, хлороформа, четыреххлористого углерода, 1,2-дихлорэтана, бензола, трихлорэтилена, 1,1,2-трихлорэтана, толуола, орто-ксилола, суммарного содержания мета- и пара-ксилолов в сточных, природных поверхностных и подземных водах газохроматографическим методом ПНД Ф 14.1:2:3.171-2000 (издание 2005 г.).

**Г) Высокотоксичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Канцероген.

Мутаген.

Негорючее вещество.

LD50 = 2350 мг/кг (для крыс). Показатель опасности 3.

CD-II; WGK 3; CH-1.

**Д) Факторы риска:** R 23/24/25-26/27-40-48/23-59.

R 23/24/25, R 40, R 48/23, R 52/53, R 59.

**Факторы безопасности:** S 23-36/37-45-59-61.

S 23, S 36/37, S 45, S 59, S 61.

**Растворимость в воде:** 0,8 г/л (20°C).



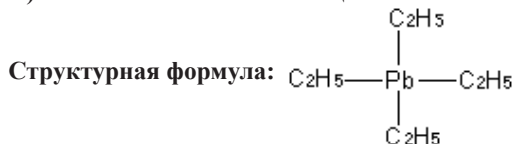
Опасно для окружающей среды.



Токсичное вещество.

## 107 ТЕТРАЭТИЛСВИНЕЦ (31720)

**А) Химическое название вещества по ИУПАС:** тетраэтилсвинец.



**Синонимы:** plumbane, tetraethyl-; tetraethyl lead; lead, tetraethyl-; tetraethyllead; tetraethylplumbane.

**Торговые названия:** тетраэтилсвинец (ТЭС); тетраэтилплюмбан.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000539

**CAS:** 78-00-2

**RTECS:** TP4550000

**ЕС:** 201-075-4

**Область применения:** химическая, топливная, нефтеперерабатывающая промышленность. Антидетонатор моторных топлив.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** маслянистая жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: головная боль, головокружение, слабость, нарушение сна, кошмарные сновидения, галлюцинации, изменения зрения, потеря аппетита, слюнотечение, тошнота, рвота, брадикардия, гипотония, потливость, дрожание, возбуждение, кожный зуд; в тяжелых случаях – острый психоз, патологические рефлексы, парез лицевого нерва.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** Центральная и периферическая нервная, дыхательная, сердечно-сосудистая, эндокринная системы, печень, почки, селезенка, морфологический состав периферической крови, надпочечники, желудочно-кишечный тракт, орган зрения, минеральный обмен, селезенка.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: свежий воздух, покой, тепло, чистая одежда. При попадании через рот – вызывать рвоту, обильное питье, активированный уголь в большом количестве. При попадании на кожу – тщательно смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – обильно промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 15 минут. Обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
отсутствие	с.–т.	1	–	–	–

### В) Методики измерения:

Методика измерений массовой концентрации тетраэтилсвинца в природных (в том числе морских) и сточных водах фотометрическим методом с сульфарсазеном ПНД Ф 14.1:2.193-03 (издание 2012 г.).

### Г) Высокотоксичное вещество.

Оказывает раздражающее действие.

Канцероген.

Аллерген.

Показатель опасности 3.

CD-I.

**Д) Факторы риска:** R 26/27/28-33-40-50/53-61-62.

R –

**Факторы безопасности:** S 36/37/39-23-45-53-60-61-3/7.

S –



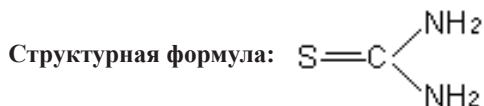
Опасно для окружающей среды.



Высокотоксичное вещество.

## 108 ТИОКАРБАМИД (ТИОМОЧЕВИНА) (32902)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** тиокарбамид.



**Синонимы:** диамид тиюгольной кислоты.

**Торговые названия:** тиомочевина; THIOUREA; тиомочевина (тиокарбамид) технический; THIOUREA TECHNICAL; 995193 X INHIBITOR, Thiocarbamid.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000642

**CAS:** 62-56-6

**RTECS:** YU2800000

**ЕС:** 200-543-5

**Область применения:** химическая, текстильная, фармацевтическая, авиационная промышленность. Машиностроение. Фотография. Сельское хозяйство. Медицина. Флотореагент.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: головная боль, слабость, сонливость, горечь во рту, неприятный запах изо рта, боль в подложечной области, бледность кожных покровов, угнетение состояния, парез конечностей.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная и сердечно-сосудистая системы, щитовидная железа, печень, морфологический состав периферической крови.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – обильно промыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – обильно промыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

**В) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,03	с.–т.	2	1,0	токс.	4

**В) Методики измерения:** –

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Канцероген.

Мутаген.

LD50 = 125–640 (по другим данным 1750) мг/кг (для крыс). Показатель опасности 3.

Показатель опасности 3.

CD-II; WGK 2; CH-3.

**Д) Факторы риска:** R 22-23/24/25-26/27/28-39-40-43-45-46-51/53-63.

R 22, R 40, R 51/53, R 63.

**Факторы безопасности:** S 13-22-24-36/37/39-45-51-53-61-3/7.

S 36/37, S 61.

**Растворимость в воде:** 13,6 г/100 мл (20°C).



Опасно для окружающей среды.



Вредное опасное вещество.



Токсичное вещество.

## 109 ТИОСУЛЬФАТЫ (32895)

**А)** Тиосульфаты – соли и сложные эфиры тиосерной кислоты,  $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_3$ . Тиосульфаты неустойчивы, поэтому в природе не встречаются. Наиболее широкое применение имеют тиосульфат натрия и тиосульфат аммония.

### **Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	–	–	–

### **В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерения массовых концентраций сульфит- и тиосульфат-ионов в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом ПНД Ф 14.1:2:4.163-2000 (издание 2009 г.).

**Г)** Показатель опасности 1.

**Д)** –

# 110 ТИТАН (33050)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** титан.

**Структурная формула:** Ti

**Синонимы:** –

**Торговые названия:** титан.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-001177

**CAS:** 7440-32-6

**RTECS:** XR1700000

**ЕС:** 231-142-3

**Область применения:** металлургическая, электровакуумная, бумажная, резиновая, кожаная промышленность. Медицина. Самолето- и ракетостроение.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, гранулы, болванки, листы, ленты, полосы, фольга.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

**Клиническая картина острого отравления:** при вдыхании высоких концентраций – першение в горле, кашель, затруднение дыхания, боль в груди.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** верхние дыхательные пути, легкие.

**Раздражающее действие:** на кожу: нет. На глаза: нет.

**Первая помощь при отравлениях:** свежий воздух, покой, тепло; крепкий чай или кофе. При попадании через рот – промыть ротовую полость водой, обильное питье. При попадании в глаза – промыть проточной водой в течение 15 минут. При попадании на кожу – удалить ватным тампоном, смыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

## Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,1 (в)	общ.	3	0,06	токс.	4

## В) Методики измерения:

Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (издание 2008 г.).

Методика измерений массовых концентраций алюминия, бария, бора, железа, калия, кальция, кобальта, магния, марганца, меди, натрия, никеля, стронция, титана, хрома и цинка в питьевых, природных и сточных водах методом ИСП-спектроскопии ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 (издание 2011 г.).

Методика измерений массовой концентрации алюминия, бария, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, лития, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, свинца, селена, серебра, стронция, титана, хрома, цинка в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД ПНД Ф 14.1:2.253-09 (издание 2013 г.).

## Г) Токсичное вещество.

Оказывает раздражающее действие.

Огнеопасное вещество (пыль, измельченный продукт).



Показатель опасности 3.

CD-III; WGK 0; CH-free.

**Д) Факторы риска:** R 15-17.

R 20/21/22-11-36/38.

**Факторы безопасности:** S 7/8-16-27-33-36/37/39-43.

S 16-36/37/39-33-27-26-6.



Вещество раздражающего действия.

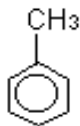


Огнеопасное вещество.

## 111 ТОЛУОЛ (33144)

**А) Химическое название вещества по ИУПАС:** метилбензол.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** фенилметан; toluene; methybenzene; toluol.

**Торговые названия:** толуол; толуол нефтяной.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000039

**CAS:** 108-88-3

**RTECS:** XS5250000

**ЕС:** 203-625-9

**Область применения:** химическая, анилиноокрасочная, фармацевтическая, топливная и другие отрасли промышленности.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: возбуждение, сменяющееся вялостью, заторможенностью, головокружение, головная боль, чувство опьянения, першение в горле, кашель, слезотечение, нарушение координации движений, тошнота, рвота, боли в области живота; в тяжелых случаях – судороги, галлюцинации, потеря сознания, возможен смертельный исход.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная и дыхательная системы, печень, почки, селезенка, система крови.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло; крепкий чай или кофе. При резком ослаблении или полной остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, сульфат натрия (1 ст.л на 250 мл воды). Запрещено применение касторового масла, молока, алкоголя. Рвоту не вызывать. При попадании на кожу – удалить избыток вещества ватным тампоном, смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 15 минут. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,024	орг. зап.	4	0,5	орг. (запах)	3

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовой концентрации бензола и толуола в пробах природных и очищенных сточных вод методом газожидкостной хроматографии (ГЖХ) ПНД Ф 14.1:2.6-95 (издание 2004 г.).

Методика измерений массовых концентраций ароматических углеводородов в питьевых, природных и сточных водах газохроматографическим методом ПНД Ф 14.1:2.4.57-96 (издание 2011 г.).

Методика выполнения измерений массовых концентраций органических веществ (18 соединений) в сточных и поверхностных водах газохроматографическим методом с использованием газовой экстракции и универсального пробоотборника ПНД Ф 14.1:2.144-98. (издание 2007 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации хлористого метила, винилхлорида, винилиденхлорида, метиленхлорида, хлороформа, четыреххлористого углерода, 1,2-дихлорэтана, бензола, трихлорэтилена, 1,1,2-трихлорэтана, толуола, орто-ксилола, суммарного содержания мета- и пара-ксилолов в сточных, природных поверхностных и подземных водах газохроматографическим методом ПНД Ф 14.1:2:3.171-2000 (издание 2005 г.).

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Канцероген.

Наркотик (психотропный препарат).

Мутаген.

Огнеопасное вещество.

LD50 = 3000 (по другим данным 636) мг/кг (для крыс). Показатель опасности 3.

CD-III; WGK 2; CH-4.

**Д) Факторы риска:** R 11-20-23/24/25.

R 11, R 38, R 48/20, R 63, R 65, R 67.

**Факторы безопасности:** S 16-25-26-29-33-36/37/39-45.

S 36/37, S 46, S 62.

**Растворимость в воде:** 0,5 г/л (20°C).



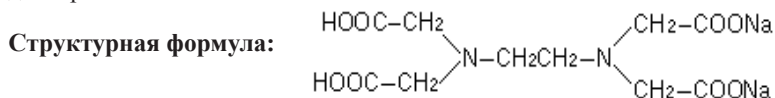
Огнеопасное вещество.



Вредное опасное вещество.

# 112 ТРИЛОН Б (ЭТИЛЕНДИАМИНТЕТРАУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ ДИНАТРИЕВАЯ СОЛЬ) (14196)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** дигидро(этилендинитрило)тетраацетат динатрия.



**Синонимы:** этилендиаминтетрауксусной кислоты двунариевая соль; N,N'-1,2-этандиилбис[N-(карбоксиметил)глицин]динатрия.

**Торговые названия:** этилендиаминтетраацетат динатрия; ЭДТА динатриевая соль; трилон-БД; dssolvine NA2; trilon\* BD; trilon\* BDF; dissolvine NA2-S.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-003440

**CAS:** 139-33-3

**RTECS:** AH4375000

**ЕС:** 205-358-3

**Область применения:** химическая, текстильная, целлюлозно-бумажная промышленность.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании – слабость, першение в горле, кашель; при попадании через рот – тошнота, рвота, диарея.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** дыхательная и центральная нервная системы, печень, почки, морфологический состав периферической крови, минеральный обмен.

**Раздражающее действие:** на кожу: нет. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, тепло, покой. При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – удалить избыток вещества ватным тампоном, смыть проточной водой. При попадании в глаза – промыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

## Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	0,5	сан-токс.	4

## В) Методики измерения:

Методика измерений массовой концентрации трилона Б в питьевых, природных и сточных водах титриметрическим методом ПНД Ф 14.1:2:4.153-99 (издание 2012 г.).

## Г) Токсичное вещество.

Оказывает раздражающее действие.

LD50 = 2000 мг/кг (для крыс). Показатель опасности 3.

CD-II; WGK 2; CH-4.

**Д) Факторы риска:** R 22-36/37/38.

R 22, R 33/37/38.

**Факторы безопасности:** S 26-36-46.

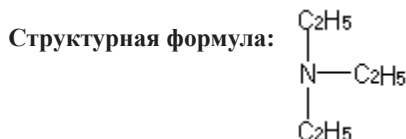
S 26, S 37/39.



Вредное опасное вещество.

## 113 ТРИЭТИЛАМИН (33873)

**А) Химическое название вещества по ИУПАС:** триэтиламин.



**Синонимы:** (диэтиламин)этан; N,N-диэтилэтанамин; Ethanamine, N,N-diethyl-; N,N-diethylethanamine.

**Торговые названия:** триэтиламин (ТЕА); Триэтиламин технический; Triethylamine; Triethylamine anhydrous.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000496

**CAS:** 121-44-8

**RTECS:** YE0175000

**ЕС:** 204-469-4

**Область применения:** химическая промышленности.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании – кашель, боль за грудиной, расстройство дыхания, учащение пульса, слезо- и слюнотечение, нарушение координации движений; в тяжелых случаях потеря сознания. При проглатывании – ожоги губ и слизистых оболочек ротовой полости, боль при глотании, по ходу пищевода, в области груди и живота, тошнота, рвота с примесью крови, диарея.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, кожа, глаза, система гемопоэза.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При нарушении дыхания – вдыхание кислорода; при остановке дыхания – искусственное дыхание. При попадании через рот – прополоскать ротовую полость водой, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть теплой водой с мылом; примочки 2 % раствора уксусной, лимонной или борной кислот. При попадании в глаза – промыть обильно проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 10 минут. Обратиться за медицинской помощью.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
2	с.–т.	2	1	сан–токс.	4

**В) Методики измерения:** –

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Коррозионно-активное вещество.

Высокоогнеопасное (легковоспламеняющееся) вещество.

LD50 = 420 мг/кг (для крыс). Показатель опасности 3.  
CD-II-III; WGK 1; CH-3.

**Д) Факторы риска:** R 11-20/21/22-35-36/37/38.

R 11, R 20/21/22, R 35.

**Факторы безопасности:** S 3-16-26-29-45-36/37/39.

S 16, S 26, S 29, S 3, S 36/37/39, S 45.

Показатели опасности веществ: F 10-34.

**Растворимость в воде:** 133 г/л (20 °C).



Вещество раздражающего действия.



Высокоогнеопасное вещество.

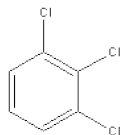


Коррозионно-активное вещество.

# 114 ТРИХЛОРБЕНЗОЛ (СУММА ИЗОМЕРОВ) (33591)

**А) Химическое название вещества по ИУПАС:** трихлорбензол.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** trichlorobenzenes; AI3-08095; Benzene, trichloro-; HSDB 882; Invalon TC; Pyranol 1478; Trichlorobenzene; Trichlorobencenos; Trichlorobencenos [Spanish]; Chlorobenzenes.

**Торговые названия:** трихлорбензол.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** –

**CAS:** –

**RTECS:** –

**ЕС:** –

**Область применения:** –

**Агрегатное состояние:** –

**Форма выпуска:** –

**Средства индивидуальной защиты:** –

**Клиническая картина острого отравления:** –

**Наиболее поражаемые органы и системы:** –

**Раздражающее действие:** –

**Первая помощь при отравлениях:** –

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,03	орг. зап.	3	0,001	токс.	2

**В) Методики измерения:** –

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

CD-II.

**Д) Факторы риска:** –

**Факторы безопасности:** –



Вредное опасное вещество.



## 115 1,2,3-ТРИХЛОРПРОПАН (33736)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** 1,2,3-трихлорпропан.

**Структурная формула:**  $\text{CH}_2\text{Cl}-\text{CHCl}-\text{CH}_2\text{Cl}$

**Синонимы:** трихлорид аллил, глицерол трихлоргидрин.

**Торговые названия:** 1,2,3-трихлорпропан; входит в состав «Препарат ДД».

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-002265

**CAS:** 96-18-4

**RTECS:** TZ9275000

**ЕС:** 202-486-1

**Область применения:** химическая промышленность, сельское хозяйство.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: обладает наркотическим действием. Вялость, головная боль, головокружение, першение в горле, слезотечение, привкус во рту, снижение реакции на внешние раздражители, чувство опьянения, изменение ритма дыхания, тошнота, рвота, диарея; в тяжелых случаях – потеря сознания.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная и периферическая нервная, сердечно-сосудистая и дыхательная системы, печень, почки, желудочно-кишечный тракт, надпочечники, щитовидная железа, морфологический состав периферической крови.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло; крепкий чай или кофе. При остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот».

При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь (2 ст.л. на 0,5 л воды), сульфат натрия. Противопоказано касторовое масло, молоко, алкоголь. При попадании на кожу – удалить избыток вещества ватным тампоном, смыть проточной водой с мылом в течение 15 минут. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 15 минут. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,07	орг. зап.	3	0,005	токс.	2

**В) Методики измерения:** –

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Канцероген (или возможный канцероген).

LD50 = 320–440 мг/кг (для крыс). Показатель опасности 3.

CD-III; WGK 2; CH-3.

**Д) Факторы риска:** R 20/21/22-23/24/25-37-40-41-45-46.

R 20/21/22, R 45, R 60.

**Факторы безопасности:** S 23-26-36/37/39-45-53.

S 45, S 53.

**Растворимость в воде:** 2 г/л (25 °C).

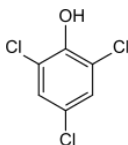


Токсичное вещество.

## 116 2,4,6-ТРИХЛОРФЕНОЛ (33713)

**А) Химическое название вещества по ИУПАС:** 2,4,6-трихлорфенол.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** –

**Торговые названия:** 1,3,5-трихлор-2-гидроксибензол.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-006456

**CAS:** 88-06-2

**RTECS:** SN1575000

**ЕС:** 201-795-9

**Область применения:** лабораторное дело (химический реактив).

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** чешуйки, иглы.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании – вялость, нарушение координации движения и ритма дыхания, слабость, сонливость, головокружение, головная боль, тошнота, першение в горле, кашель, чихание; при попадании через рот – повреждение слизистой оболочки ротовой полости, слюнотечение, тошнота, рвота с примесью крови, боль при глотании, за грудиной, по ходу пищевода и в животе.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная и дыхательная системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, селезенка, глаза.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, тепло, покой, промыть водой носовую полость. При попадании через рот – прополоскать водой ротовую полость, обильное питье, активированный уголь. Не вызывать рвоту. При попадании на кожу – обильно смыть проточной водой. При попадании в глаза – обильно промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 15 минут. Обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	0,0001	токс.	1

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовой концентрации хлорфенолов в пробах питьевых, природных и сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии ПНД Ф 14.1:2.4.249-08.

### Г) Токсичное вещество.

Оказывает раздражающее действие.

Канцероген.

Мутаген.

LD50 = 820 мг/кг (для крыс). Показатель опасности 3.

CD-II; WGK 3; CH-4.

**Д) Факторы риска:** R 20/21/22-27-36/38-40-45-46-50/53.

R 22, R 36/38, R 40, R 50/53.

**Факторы безопасности:** S 26-28-22-36/37/39-45-60-61.

S 36/37, S 60, S 61.

**Растворимость в воде:** 0,8 г/л.



Вредное опасное вещество.

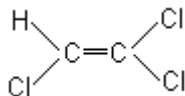


Опасно для окружающей среды.

## 117 ТРИХЛОРЭТИЛЕН (33655)

**А) Химическое название вещества по ИУПАС:** 1,1,2-трихлорэтен.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** 1-хлор-2,2-дихлорэтилен; этилентрихлорид; ацетилен трихлорид; 1,1,2-трихлорэтилен; trichloroethylene; ethene, trichloro-; 1,1,2-trichloroethene.

**Торговые названия:** трихлорэтилен; алгилен; хлорилен; трилен; ТХЭ.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000246

**CAS:** 79-01-6

**RTECS:** KX4550000

**ЕС:** 201-167-4

**Область применения:** кожевенная, химическая, металлообрабатывающая, легкая, текстильная промышленность.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: головная боль, состояние опьянения, слезотечение, першение в горле, кашель, нарушение ритма дыхания, сердцебиение, тошнота, рвота, боль в животе; при высоких концентрациях – клонико-тонические судороги, потеря сознания.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная и периферическая нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло; при остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. Жиры, алкоголь противопоказаны! При попадании на кожу – удалить избыток вещества ватным тампоном, смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 15 минут. В случае необходимости срочно обратиться за медицинской помощью.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,005 (к)	с.–т.	1	0,01	орг. (запах)	4

**В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерений массовой концентрации летучих хлорированных углеводородов (ЛХУ) в питьевых, хозяйственно-бытовых и поверхностных водах методом газожидкостной хроматографии (ГЖХ) ПНД Ф 14.1.2:4.10-95 (издание 2006 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации хлористого метила, винилхлорида, винилиденхлорида, метиленхлорида, хлороформа, четыреххлористого углерода,

1,2-дихлорэтана, бензола, трихлорэтилена, 1,1,2-трихлорэтана, толуола, орто-ксилола, суммарного содержания мета- и пара-ксилолов в сточных, природных поверхностных и подземных водах газохроматографическим методом ПНД Ф 14.1.2:3.171-2000 (издание 2005 г.).

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Канцероген.

Мутаген.

LD50 = 3670–5800 мг/кг (для крыс). Показатель опасности 3.

CD-II; WGK 3; CH-4.

**Д) Факторы риска:** R 20/21/22-40-46-52/53-67.

R 36/38, R 45, R 52/53, R 67.

**Факторы безопасности:** S 23-26-45-61-36/37/39-53.

S 45, S 53, S 61.

**Растворимость в воде:** легкорастворимо 0,11 г/ 100 мл.



Опасно для окружающей среды.



Токсичное вещество.

## 118 УКСУСНАЯ КИСЛОТА (49)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** уксусная кислота.

**Структурная формула:**  $\text{CH}_3\text{—COOH}$

**Синонимы:** этановая кислота; метанкарбоновая кислота; acetic acid.

**Торговые названия:** уксусная кислота; FE-1; уксусная кислота 60% (водный раствор); кислота уксусная ледяная; кислота уксусная ледяная, 99%; кислота уксусная натуральная; acetic acid nat.; кислота уксусная синтетическая и регенерированная; кислота уксусная синт.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000069

**CAS:** 64-19-7

**RTECS:** AF1225000

**EC:** 200-580-7

**Область применения:** химическая, пищевая, текстильная, лесохимическая промышленность.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании – кашель, першение в горле, нарушение ритма дыхания, слезотечение, рвота с кровью. При проглатывании – ожоги губ, слизистой оболочки полости рта, резкие боли за грудиной, боли в эпигастральной области, рвота с кровью, охриплость голоса, спазм и отек гортани, болевой шок, коллапс.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная и дыхательная системы, желудочно-кишечный тракт, печень, мочевыделительная система, периферическая кровь, кожа, глаза.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло, промыть носоглотку водой, щелочные или масляные ингаляции. При попадании через рот – обильное питье воды, внутрь растительное масло глотками до 200 г в день (на 1 прием до 100 г). При попадании на кожу – смыть проточной водой в течение 10 минут; при ожоге на 1–2 дня повязка с 2–3 % р-ром натрия гидрокарбоната. При попадании в глаза – обильно промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
1	общ.	4	0,01 (0,05)	сан-токс. (сан-токс.)	4 (4)

### В) Методики измерения:

Методика измерений массовой концентрации уксусной кислоты в пробах питьевых, природных и сточных вод методом капиллярного электрофореза с использованием систем капиллярного электрофореза «Капель» ПНД Ф 14.1:2.4.266-2012.

### Г) Токсичное вещество.

Оказывает раздражающее действие.

Мутаген.

Огнеопасное вещество.

LD50 = 3310–3530 мг/кг (для крыс). Показатель опасности 2.

CD-III; WGK 1; CH-3.

**Д) Факторы риска:** R 10-35.

R 10, R 35.

**Факторы безопасности:** S 23-26-36/37/39-45.

S 23, S 26, S 45.

**Растворимость в воде:** смешивается.

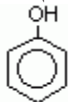


Коррозионно-активное вещество.

## 119 ФЕНОЛ (ГИДРОКСИБЕНЗОЛ) (25116)

**А) Химическое название вещества по ИУПАС:** гидроксibenзол.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** оксibenзол; фенилгидроксид; фениловый спирт моногидроксibenзола.

**Торговые названия:** фенол; фенол синтетический технический; карболовая кислота; phenol.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000400

**CAS:** 108-95-2

**RTECS:** SJ3325000

**ЕС:** 203-632-7

**Область применения:** химическая, фармацевтическая, кожевенная, металлургическая, топливная и другие отрасли промышленности.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: возбуждение, сменяющееся угнетением, головокружение, одышка, боли во рту, по ходу пищевода и в желудке, жажда, рвота, диарея, профузный пот, снижение температуры тела; в тяжелых случаях – кома, судороги, потеря сознания, паралич дыхания.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная и периферическая нервная, сердечно-сосудистая, дыхательная и эндокринная системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, поджелудочная железа, селезенка.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При раздражении верхних дыхательных путей – промыть ротовую полость водой; щелочные ингаляции. При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. Срочная госпитализация.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,001 (г)	орг. зап.	4	0,001	рыб.-хоз.	3

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовой концентрации фенола в питьевой, природной, технологически чистой и очищенной сточной воде методом инверсионной вольтамперометрии ПНД Ф 14.1:2.4.18 -95 (издание 2007 г.).

Методика выполнения измерения массовой концентрации фенола и его нормируемых нитропроизводных в пробах сточных вод методом ВЭЖХ с предварительным сорбционным концентрированием ПНД Ф 14.1.80-96.

Методика выполнения измерений суммарных содержаний летучих фенолов в пробах природных и очищенных сточных вод ускоренным экстракционно-фотометрическим методом без отгонки ПНД Ф 14.1:2.104-97 (издание 2004 г.).



Методика выполнения измерений массовой концентрации летучих фенолов в пробах природных и очищенных сточных вод фотометрическим методом после отгонки с водяным паром ПНД Ф 14.1:2.105-97 (издание 2004 г.).

Методика выполнения измерений массовых концентраций органических веществ (18 соединений) в сточных и поверхностных водах газохроматографическим методом с использованием газовой экстракции и универсального пробоотборника ПНД Ф 14.1:2.144-98. (издание 2007 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации фенола в питьевых, природных и сточных водах методом жидкостной хроматографии ПНД Ф 14.1:2:4.170-2000 (изд. 2006 г.). Методика измерений массовой концентрации фенола в пробах питьевых, природных и сточных вод методом газожидкостной хроматографии ПНД Ф 14.1:2:4.177-02 (издание 2011 г.).

Методика измерений массовой концентрации фенолов (общих и летучих) в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат02» ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (издание 2010 г.).

Методика измерений массовых концентраций фенола и фенолопроизводных в питьевых, природных и сточных водах газохроматографическим методом ПНД Ф 14.1:2:4.225-2006 (издание 2013 г.).

Методика измерений массовой концентрации летучих фенолов в питьевых, поверхностных, подземных пресных и сточных водах газохроматографическим методом ПНД Ф 14.1:2:3:4.244-2007 (издание 2011 г.).

#### **Г) Высокотоксичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Мутаген.

Канцероген.

Коррозионно-активное вещество.

LD50 = 317–512 мг/кг (для крыс).

WGK 2; CH-2.

**Д) Факторы риска:** R 23/24/25-34.

R 23/24/25, R 34, R 40, R 48/20/21/22, R 68.

**Факторы безопасности:** S 26-27-28-36/37/39-45.

S 28.1, S 36/37, S 45.

Показатели опасности веществ: F 8-23.

**Растворимость в воде:** 8 г/100 мл.



Коррозионно-активное вещество.

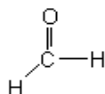


Токсичное вещество.

## 120 ФОРМАЛЬДЕГИД (МЕТАНАЛЬ, МУРАВЬИНЫЙ АЛЬДЕГИД) (15415, 15420)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** метаналь.

**Структурная формула**



**Синонимы:** муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид.

**Торговые названия:** формальдегид.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000915

**CAS:** 50-00-0; 8013-13-6

**RTECS:** LP8925000

**EC:** 200-001-8

**Область применения:** химическая, фармацевтическая, кожевенная, текстильная и другие отрасли промышленности.

**Агрегатное состояние:** газообразное.

**Форма выпуска:** газ.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании – возбуждение, слезотечение, першение в горле, кашель, насморк, жжение за грудиной, нарушение ритма дыхания, удушье, покраснение кожи лица; при попадании через рот – возможны ожоги губ, кожи подбородка, слизистой ротовой полости.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная и дыхательная системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, селезенка, надпочечники, глаза, кожа.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, вдыхание водяных паров с добавлением нескольких капель нашатырного спирта; в нос закапать растительное масло. При остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При раздражении глаз – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. При попадании на кожу – смыть проточной водой. При попадании через рот – обильное питье воды. Не вызывать рвоту. В случае необходимости срочная госпитализация.

### **Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,05	с.–т.	2	0,25 (0,1 мг/л формальдегида)	токс.	4

### **В) Методики измерения:**

Методика измерений массовой концентрации формальдегида в питьевой, природных и сточных водах фотометрическим методом с ацетилацетоновым реактивом ПНД Ф 14.1:2.4.84-96 (издание 2013 г.).

Методика выполнения измерений содержаний формальдегида в пробах природных и очищенных сточных вод фотометрическим методом с ацетилацетоном ПНД Ф 14.1:2.97-97 (издание 2004 г.).

Методика измерений массовой концентрации формальдегида в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат02» ПНД Ф 14.1:2.4.187-02 (издание 2010 г.).

Методика измерений массовых концентраций альдегидов в питьевых и природных водах методом высокоэффективной жидкостной хроматографии ПНД Ф 14.2:4.227-2006 (издание 2011 г.).

Методика измерений массовой концентрации формальдегида в пробах питьевых (в том числе расфасованных в емкости), природных и сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с фотометрическим детектированием с использованием жидкостного хроматографа «Люмахром» ПНД Ф 14.1:2:4.267-2012.

**Г) Высокотоксичное вещество.**

Формалин (35–40 % раствор формальдегида в воде).

Оказывает раздражающее действие.

Канцероген.

Коррозионно-активное вещество.

LD50 = 424–800 мг/кг (для крыс). Показатель опасности 3.

WGK 2.

**Д) Факторы риска:** R 23/24/25-34-40-43-45-46.

R 23/24/25, R 34, R 40, R 43.

**Факторы безопасности:** S 1/2-26-28-36/37/39-45-51.

S 26, S 36/37/39, S 45, S 51.

**Растворимость в воде:** растворимо.



Токсичное вещество.



Высокоогнеопасное вещество.

## 121 ФОСФАТЫ (ПО ФОСФОРУ) (25940)

**А) Фосфаты** – соли фосфорных кислот. Различают ортофосфаты и конденсированные фосфаты, содержащие более одного атома Р, образующие связи Р–О–Р.

**Область применения:** фосфорные удобрения. Фосфаты широко используются в синтетических моющих средствах для связывания ионов кальция и магния. Также применяется в производстве некоторых лекарственных веществ.

Фосфаты, попадающие в окружающую среду, приводят к эвтрофикации водоемов. Помимо удобрений и стиральных порошков, антропогенным источником фосфатов в окружающей среде являются необработанные сточные воды.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
3,5	орг.	3	–	–	–

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовой концентрации фосфат-ионов в пробах хозяйственно-питьевых и природных вод фотометрическим методом в проточно-инжекционном и проточном режимах на анализаторе «ПИА-ФОТО» ПНД Ф 14.2:4.90-96.

Методика измерений массовой концентрации фосфат-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с молибдатом аммония ПНД Ф 14.1:2:4.112-97 (издание 2011 г.)

Методика выполнения измерения массовых концентраций анионов нитрита, нитрата, хлорида, фторида, сульфата и фосфата в пробах природной, питьевой и сточной воды методом ионной хроматографии (М 101) ПНД Ф 14.1:2:4.132-98 (издание 2008 г.).

Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и очищенных сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель» ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 (издание 2013 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации анионов: фторидов, хлоридов, фосфатов, нитратов, сульфатов в питьевых, природных и сточных водах методом ионной хроматографии ПНД Ф 14.1:2:4.169-2000 (издание 2007 г.).

Методика выполнения измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфатов и фосфора общего в питьевых, природных и сточных водах фотометрическим методом ПНД Ф 14.1:2:4.248-07.

Г) CD-IV.

Д) –

## 122 ФТОРИД-АНИОН (15068)

**А) Фториды** – химические соединения фтора с другими элементами. Фториды известны для всех элементов, кроме гелия, неона и аргона. К фторидам относят как бинарные соединения – ионные фториды (соли фтороводородной кислоты и металлов, ковалентные фториды переходных металлов в высших степенях окисления и фториды неметаллов), так и сложные неорганические соединения (фторангидриды кислот, комплексные фториды, гидрофториды металлов, фторированный графит).

Фториды неметаллов – жидкости или газы.

Фториды достаточно широко используются в промышленности, стоматологии.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	0,05 (в дополнение к фоновому содержанию фторидов, но не выше их суммарного содержания 0,75 мг/л)	токс.	3

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовой концентрации фторид-ионов в пробах хозяйственно-питьевых и природных вод ионометрическим методом в проточно-инжекционном и проточном режимах на анализаторе «ПИА-ИОН» ПНД Ф 14.2:4.87-96.

Методика выполнения измерения массовых концентраций анионов нитрита, нитрата, хлорида, фторида, сульфата и фосфата в пробах природной, питьевой и сточной воды методом ионной хроматографии (М 101) ПНД Ф 14.1:2:4.132-98 (издание 2008 г.).

Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и очищенных сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель» ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 (издание 2013 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации анионов: фторидов, хлоридов, фосфатов, нитратов, сульфатов в питьевых, природных и сточных водах методом ионной хроматографии ПНД Ф 14.1:2:4.169-2000 (издание 2007 г.).

Методика выполнения измерения массовой концентрации фторид-ионов в сточных, природных поверхностных и подземных водах потенциометрическим методом ПНД Ф 14.1:2:3.173-2000 (издание 2005 г.).

Методика измерений массовой концентрации фторид-ионов в питьевых, поверхностных, подземных пресных и сточных водах фотометрическим методом с лантан (церий) ализаринкомплексом ПНД Ф 14.1:2:3:4.179-02 (издание 2012 г.).

Методика измерений массовых концентраций фторид-ионов в питьевых, природных и сточных водах потенциометрическим методом ПНД Ф 14.1:2:4.270-2012.

### Г) Токсичное вещество.

Оказывает раздражающее действие.

Показатель опасности 3.

CD-II.

### Д) Факторы риска: R–

R–

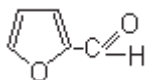
### Факторы безопасности: S–

S–

## 123 ФУРФУРОЛ (15546)

**А) Химическое название вещества по ИУРАС:** фуран-2-альдегид.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** 2-фуранкарбальдегид; 2-фуранальдегид; 2-формилфуран;  
2-furancarboxaldehyde; 2-furaldehyde; furfuraldehyde.

**Торговые названия:** фурфурол; фурфураль; фурфурол-сырец марка А; furfural.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000333

**CAS:** 98-01-1

**RTECS:** LT7000000

**ЕС:** 202-627-7

**Область применения:** химическая, резино-техническая, абразивная, нефтеперерабатывающая промышленность.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании – першение и боль в горле, кашель, затруднение дыхания, боли за грудиной; при проглатывании – слабость, рвота, диарея; в тяжелых случаях – кома.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** нервная и дыхательная системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При остановке дыхания – искусственное дыхание. При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу и в глаза – обильное промывание водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
1	орг. оп.	4	0,01	токс.	3

**В) Методики измерения:** –

**Г) Высокотоксичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Коррозионно-активное вещество.

LD50 = 65–126 мг/кг (для крыс). Показатель опасности 3.

CD-III; WGK 2; CH-3.

**Д) Факторы риска:** R 21-23/24/25-34-36/37-40-42/43-45-60.

R 21, R 23/25, R 36/37, R 40.

**Факторы безопасности:** S 23-24/25-26-36/37/39-45.

S 1/2, S 26, S 36/37/39, S 45.

**Растворимость в воде:** 8,3 г/100 мл.



Очень токсичное вещество.

Невозможность транспортировки по воздуху.

## 124 ХЛОР СВОБОДНЫЙ, РАСТВОРЕННЫЙ И ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (5197)

**А)** Под понятием хлора понимается сумма всех форм хлорных соединений, так называемых гипохлоритов, хлорных кислот и молекулярного хлора. Собственной дезинфициционной эффективностью обладает только хлорная кислота, обозначаемая так же, как свободный хлор.

Химическое название вещества по ИУПАС: хлор.

**Структурная формула:**  $\text{Cl—Cl}$

**Синонимы:** chlorine.

**Торговые названия:** хлор жидкий.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-000138

**CAS:** 7782-50-5

**RTECS:** FO2100000

**EC:** 231-959-5

**Область применения:** химическая, металлургическая, целлюлозно-бумажная, текстильная промышленность. Сельское хозяйство. Водоподготовка.

**Агрегатное состояние:** газообразное.

**Форма выпуска:** газ, сжиженный газ.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании высоких концентраций – одышка, удушье, синюшность кожи, возбуждение, нарушение координации движений, шумное клокочущее дыхание, потеря сознания; при средних и низких концентрациях – резкие за грудиные боли, мучительный сухой кашель, одышка, общее возбуждение, страх, обильная пенная мокрота, сильное жжение и резь в глазах. Контакт с жидким хлором вызывает ожоги и отморожения кожи и глаз.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, желудочно-кишечный тракт, морфологический состав периферической крови, кожа, глаза.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: промыть лицо, глаза водой. Надеть противогаз или ватно-марлевую повязку, смоченную 2 % раствором питьевой соды. Эвакуировать из очага только лежа. Свежий воздух, освободить от одежды, стесняющей дыхание, покой, тепло, чистая одежда. При раздражении верхних дыхательных путей – вдыхание 2 % раствора тиосульфата натрия, щелочных растворов (питьевой соды). Промыть носоглотку 2% раствором питьевой соды, пить теплое молоко с боржомом или содой, кофе. Ингаляции кислорода не проводить. При попадании на кожу – промыть водой, мыльным раствором, обработать нашатырным спиртом, затем обильно промыть проточной водой. При попадании в глаза – обильно промыть проточной водой в течение 15 минут или 2 % раствором питьевой соды или 2 % раствором гидросульфата натрия. Срочная госпитализация.

### **Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
отсутствие (д)	общ.	3	отсутствие (0,00001)	токс	1

**В) Методики измерения:**

Методика измерений массовой концентрации «активного хлора» в питьевых, поверхностных и сточных водах титриметрическим методом ПНД Ф 14.1:2:4.113-97 (издание 2011 г.).

**Г) Высокотоксичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Негорючие вещество.

Окислитель.

Показатель опасности 3.

CD-II; WGK 2; CH-1.

**Д) Факторы риска:** R 23-36/37/38.

R 23, R 36/37/38, R 50.

**Факторы безопасности:** S 7/9-45.

S 9, S 45, S 61.

**Растворимость в воде:** 0,7 г/100 мл.



Опасно для окружающей среды.



Токсичное вещество.

Невозможность транспортировки по воздуху.



## 125 ХЛОРАТ-АНИОН (–)

**А)** Хлораты – группа химических соединений, соли хлорноватой кислоты  $\text{HClO}_3$  или один из видов оксосолей хлора. Хлорат анион имеет структуру тригональной пирамиды. Анион  $\text{ClO}_3^-$  не образует ковалентных связей через атом О и не склонен образовывать координационные связи.

Применение: в составе взрывчатых веществ, в зажигательных смесях, для химического травления металлов, для получения кислорода в лабораторных масштабах, как десиканты для предуборочного высушивания растений.

### **Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	–	–	–

**В) Методики измерения:** –.

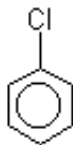
**Г)** –

**Д)** –

## 126 ХЛОРБЕНЗОЛ (5275)

**А) Химическое название вещества по ИУПАС:** хлорбензол.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** фенилхлорид.

**Торговые названия:** хлорбензол.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000602

**CAS:** 108-90-7

**RTECS:** CZ0175000

**ЕС:** –

**Область применения:** химическая промышленность.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: головная боль, слабость, сонливость, головокружение, боли в области сердца, тошнота, рвота, боли в конечностях.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** нервная, сердечно-сосудистая и дыхательная системы, печень, почки, селезенка, система крови, желудочно-кишечный тракт.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: свежий воздух, тепло, покой; при остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При попадании через рот – обильное питье, активированный уголь, солевое слабительное (1 ст.л. сульфата натрия на стакан воды). Запрещено использование касторового масла в качестве слабительного. При попадании на кожу – удалить избыток вещества ватным тампоном, смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой в течение 20–30 мин. В случае необходимости срочно госпитализировать.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,02	с.–т.	3	0,001	токс.	3

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений содержания хлорбензола в природных и сточных водах методом газовой хроматографии ПНД Ф 14.1:2.220-06.

### Г) Токсичное вещество.

Оказывает раздражающее действие.

Наркотик (психотропный препарат).

Огнеопасное вещество.

LD50 = 2290 мг/кг (для крыс). Показатель опасности 2.

CD-III; WGK 2; CH-3.

**Д) Факторы риска:** R 10-20.

R 10, R 20, R 51/53.

**Факторы безопасности:** S 24/25.

S 24/25, S 61.

**Растворимость в воде:** 0,4 г/л (20° C).



Опасно для окружающей среды.

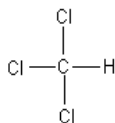


Вредное опасное вещество.

## 127 ХЛОРОФОРМ (ТРИХЛОРМЕТАН) (5595, 33672)

**А) Химическое название вещества по ИУПАС:** трихлорметан.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** chloroform; formyl trichloride; methane trichloride; methenyl trichloride; methyl trichloride; R 20; r 20 (refrigerant); refrigerant R20; trichloroform.

**Торговые названия:** хлороформ; фреон 20; хладон 20.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000326

**CAS:** 67-66-3

**RTECS:** FS9100000

**ЕС:** 200-663-8

**Область применения:** химическая, текстильная, фармацевтическая промышленность. Хладагент. Медицина. Сельское хозяйство.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: обладает наркотическим действием. Головная боль, головокружение, першение в горле, слезотечение, кашель, покраснение лица, слабость, сонливость, нарушение координации движений, состояние опьянения, одышка, приступы рвоты (с кровью), тошнота, боли в области живота, иногда мышечные подергивания, судороги, оглушение; в тяжелых случаях – переход в наркоз или кому, возможен смертельный исход.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная и периферическая нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, печень, почки, сердце, система крови.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: свежий воздух, покой, тепло. По показаниям – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь (2 ст. л. на 0,5 л воды), солевое слабительное. Противопоказано – касторовое масло, молоко, алкоголь. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой в течение 15 мин при широко раскрытой глазной щели. В случае необходимости срочная госпитализация.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,06 (к)	с.–т.	1	0,005	токс.	1

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовой концентрации 1,2-дихлорэтана, хлороформа, четыреххлористого углерода в пробах природных и очищенных сточных вод методом газожидкостной хроматографии (ГЖХ) ПНД Ф 14.1:2.7-95 (издание 2004 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации летучих хлорированных углеводородов (ЛХУ) в питьевых, хозяйственно-бытовых и поверхностных водах методом газожидкостной хроматографии (ГЖХ) ПНД Ф 14.1:2.4.10-95 (издание 2006 г.).

Методика выполнения измерения массовой концентрации летучих галогенорганических соединений в пробах питьевых, природных и сточных вод методом газовой хроматографии ПНД Ф 14.1:2:4.71-96 (издание 2010 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации хлористого метила, винилхлорида, винилиденхлорида, метиленхлорида, хлороформа, четыреххлористого углерода, 1,2-дихлорэтана, бензола, трихлорэтилена, 1,1,2-трихлорэтана, толуола, орто-ксилола, суммарного содержания мета- и пара-ксилолов в сточных, природных поверхностных и подземных водах газохроматографическим методом ПНД Ф 14.1:2:3.171-2000 (издание 2005 г.).

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Наркотик (психотропный препарат).

Канцероген.

Трудногорючее (трудносгораемое) вещество, материал.

LD50 = 908 мг/кг (для крыс).

CD-II; WGK 3; CH-1.

**Д) Факторы риска:** R 22-38-40-48/20/22.

R 22, R 38, R 40, R 48/20/22.

**Факторы безопасности:** S 2-24/25-36/37.

S 36/37.

**Растворимость в воде:** 8 г/л (20° C).



Вредное опасное вещество.

## 128 ХЛОРФЕНОЛЫ (5879)

**А) Химическое название вещества по ИУРАС:** гидроксихлорбензолы.

**Структурная формула:**

Хлорфенолы – соединения общей формулой  $\text{HO-C}_6\text{H}_5\text{-nCl}$  ( $n=1-5$ ).

Кристаллы с неприятным запахом. Хорошо растворимы в органических растворителях, водных растворах NaOH, ограниченно – в воде.

Наибольший практический интерес представляют монохлорфенолы и пентахлорфенол.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** –

**CAS:** 25167-80-8

**RTECS:** –

**ЕС:** –

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,001	орг. зап.	4	–	–	–

**В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерений массовой концентрации хлорфенолов в пробах питьевых, природных и сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии ПНД Ф 14.1.2:4.249-08.

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Канцероген (возможно канцероген для человека).

Коррозионно-активное вещество.

$\text{LD}_{50} = 600-1500$  мг/кг (для крыс).

**Д) –**

## 129 ХЛОРИД-АНИОН (ХЛОРИДЫ) (5193)

**А)** Хлориды – группа химических соединений, соли хлороводородной (соляной) кислоты HCl.

Ионные хлориды – твёрдые кристаллические вещества с высокими температурами плавления, проявляющие основные свойства; ковалентные – газы, жидкости или легкоплавкие твёрдые вещества, имеющие характерные кислотные свойства. Хлориды с промежуточной ионно-ковалентной природой связи проявляют, соответственно, амфотерные свойства.

### **Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
350	орг. привк.	4	300,0 (11900 при 12–18 %)	сан–токс. (токс.)	4э (4)

### **В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерений массовой концентрации хлорид-ионов в пробах хозяйственно-питьевых и природных вод ионометрическим методом в проточно-инжекционном и проточном режимах на анализаторе «ПИА-ИОН» ПНД Ф 14.2:4.86-96.

Методика выполнения измерений содержаний хлоридов в пробах при родных и очищенных сточных вод аргентометрическим методом ПНД Ф 14.1:2.96-97 (издание 2004 г.).

Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах меркуриметрическим методом ПНД Ф 14.1:2:4.111-97 (издание 2011 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций анионов нитрита, нитрата, хлорида, фторида, сульфата и фосфата в пробах природной, питьевой и сточной воды методом ионной хроматографии (М 101) ПНД Ф 14.1:2:4.132-98 (издание 2008 г.).

Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и очищенных сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель» ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 (издание 2013 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации анионов: фторидов, хлоридов, фосфатов, нитратов, сульфатов в питьевых, при родных и сточных водах методом ионной хроматографии ПНД Ф 14.1:2:4.169-2000 (издание 2007 г.).

Методика определения содержания анионов (хлорид-, сульфат-, нитрат-, бромид- и йодид-ионов) в сточных водах методом ионной хроматографии ПНД Ф 14.1.175-2000 (издание 2014 г.).

Методика определения содержания анионов (хлорид-, сульфат-, нитрат-, бромид- и йодид-ионов) в природных и питьевых водах методом ионной хроматографии ПНД Ф 14.2:4.176-2000 (издание 2014 г.).

**Г) –**

**Д) –**

## 130 ХРОМ (3+) (ХРОМ) (6193)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** хром.

**Структурная формула:** Cr

**Синонимы:** –

**Торговые названия:** хром металлический.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-001988

**CAS:** 7440-47-3

**RTECS:** GB4200000

**EC:** 231-157-5

**Область применения:** металлургическая, машиностроительная, автомобильная, авиационная, электротехническая, радиотехническая промышленность.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, гранулы, куски весом 10 кг.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: случаи острого отравления не описаны.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** дыхательная система, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, поджелудочная железа.

**Раздражающее действие:** на кожу: нет. На глаза: нет.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло; крепкий чай или кофе. При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – удалить ватным тампоном, осторожно смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – осторожно промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,05 (в)	с.–т.	2	0,07	сан–токс.	3

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовой концентрации ванадия, хрома, марганца, железа, кобальта, никеля, меди, цинка, свинца и висмута в промышленных сточных водах рентгенофлуоресцентным методом ПНД Ф 14.1.43-96.

Методика измерений массовой концентрации хрома в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 (издание 2011 г.).

Методика измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, природных и сточных водах методом инверсионной вольтамперометрии ПНД Ф 14.1:2:4.72-96.

Методика выполнения измерения массовой концентрации ванадия, висмута, железа, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, хрома, цинка в питьевых, природных и сточных водах рентгенофлуоресцентным методом после концентрирования на целлюлозных ДЭ-ТАТА-фильтрах ПНД Ф 14.1:2:4.130-98 (издание 2010 г.).

Методика количественного химического анализа. Определение концентраций ионов хрома, железа, висмута, марганца, кобальта, никеля, меди, свинца, цинка, ртути в водных средах рентгенофлуоресцентным методом на анализаторе рентгенофлуоресцентном энергодисперсном ПРИЗМА-ЭКО ПНД Ф 14.1:2:4.133-98.



Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (издание 2008 г.).

Методика измерений массовых концентраций кобальта, никеля, меди, цинка, хрома, марганца, железа и серебра, кадмия и свинца в пробах питьевых, природных и сточной водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии ПНД Ф 14.1:2:4.139-98 (издание 2010 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций бериллия, ванадия, висмута, кадмия, кобальта, меди, молибдена, мышьяка, никеля, олова, свинца, селена, серебра, сурьмы и хрома в питьевых, природных и сточной водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии с электротермической атомизацией ПНД Ф 14.1:2:4.140-98 (издание 2013 г.).

Методика измерений массовых концентраций алюминия, бария, бора, железа, калия, кальция, кобальта, магния, марганца, меди, натрия, никеля, стронция, титана, хрома и цинка в питьевых, природных и сточных водах методом ИСП-спектроскопии ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 (издание 2011 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации свинца, цинка, меди, никеля, кобальта, железа, хрома, ванадия, висмута, кадмия, селена, мышьяка в питьевых, природных и сточных водах рентгенофлуоресцентным методом после концентрирования их пирролидинди-тиокарбаминатных комплексов на фильтрах ПНД Ф 14.1:2:4.208-04 (издание 2010 г.).

Методика измерений массовых концентраций железа, кадмия, кобальта, марганца, никеля, меди, цинка, хрома и свинца в питьевых, поверхностных и сточных водах методом пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии ПНД Ф 14.1:2:4.214-06 (издание 2011 г.).

Методика измерений массовой концентрации алюминия, бария, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, лития, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, свинца, селена, серебра, стронция, титана, хрома, цинка в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД ПНД Ф 14.1:2.253-09 (издание 2013 г.).

#### **Г) Токсичное вещество.**

Канцероген.

Показатель опасности 3.

CD-I; CH-frei.

#### **Д) Факторы риска: R –**

R 40.

#### **Факторы безопасности: S –**

S 36/37, S 45.



Вредное опасное вещество.

## 131 ХРОМ (6+) (6193)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** хром.

**Структурная формула:** Cr

**Синонимы:** –

**Торговые названия:** хром металлический.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:**–

**РПОХВ:** АТ-001988

**CAS:** 7440-47-3

**RTECS:** GB4200000

**EC:** 231-157-5

**Область применения:** Metallургическая, машиностроительная, автомобильная, авиационная, электротехническая, радиотехническая промышленность.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, гранулы, куски весом 10 кг.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: случаи острого отравления не описаны.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** дыхательная система, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, поджелудочная железа.

**Раздражающее действие:** на кожу: нет. На глаза: нет.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло; крепкий чай или кофе. При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – удалить ватным тампоном, осторожно смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – осторожно промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,05	с.–т.	3	0,02	токс.	3

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовой концентрации ванадия, хрома, марганца, железа, кобальта, никеля, меди, цинка, свинца и висмута в промышленных сточных водах рентгенофлуоресцентным методом ПНД Ф 14.1.43-96.

Методика измерений массовой концентрации хрома в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с дифенилкарбазидом ПНД Ф 14.1:2:4.52-96 (издание 2011 г.).

Методика измерений массовой концентрации ионов хрома в питьевых, природных и сточных водах методом инверсионной вольтамперометрии ПНД Ф 14.1:2:4.72-96.

Методика выполнения измерения массовой концентрации ванадия, висмута, железа, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, хрома, цинка в питьевых, природных и сточных водах рентгенофлуоресцентным методом после концентрирования на целлюлозных ДЭ-ТАТА-фильтрах ПНД Ф 14.1:2:4.130-98 (издание 2010 г.).

Методика количественного химического анализа. Определение концентраций ионов хрома, железа, висмута, марганца, кобальта, никеля, меди, свинца, цинка, ртути в водных средах рентгенофлуоресцентным методом на анализаторе рентгенофлуоресцентном энергодисперсном ПРИЗМА-ЭКО ПНД Ф 14.1:2:4.133-98.

Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (издание 2008 г.).

Методика измерений массовых концентраций кобальта, никеля, меди, цинка, хрома, марганца, железа и серебра, кадмия и свинца в пробах питьевых, природных и сточной водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии ПНД Ф 14.1:2:4.139-98 (издание 2010 г.).

Методика выполнения измерения массовых концентраций бериллия, ванадия, висмута, кадмия, кобальта, меди, молибдена, мышьяка, никеля, олова, свинца, селена, серебра, сурьмы и хрома в питьевых, природных и сточной водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии с электротермической атомизацией ПНД Ф 14.1:2:4.140-98 (издание 2013 г.).

Методика измерений массовых концентраций алюминия, бария, бора, железа, калия, кальция, кобальта, магния, марганца, меди, натрия, никеля, стронция, титана, хрома и цинка в питьевых, природных и сточных водах методом ИСП-спектроскопии ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 (издание 2011 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации свинца, цинка, меди, никеля, кобальта, железа, хрома, ванадия, висмута, кадмия, селена, мышьяка в питьевых, природных и сточных водах рентгенофлуоресцентным методом после концентрирования их пирролидинди-тиокарбаминатных комплексов на фильтрах ПНД Ф 14.1:2:4.208-04 (издание 2010 г.).

Методика измерений массовых концентраций железа, кадмия, кобальта, марганца, никеля, меди, цинка, хрома и свинца в питьевых, поверхностных и сточных водах методом пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии ПНД Ф 14.1:2:4.214-06 (издание 2011 г.).

Методика измерений массовой концентрации алюминия, бария, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, лития, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, свинца, селена, серебра, стронция, титана, хрома, цинка в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД ПНД Ф 14.1:2.253-09 (издание 2013 г.).

#### **Г) Токсичное вещество.**

Канцероген.

Показатель опасности 3.

CD-I; CH-frei.

#### **Д) Факторы риска: R –**

R 40.

#### **Факторы безопасности: S –**

S 36/37, S 45.



Вредное опасное вещество.

## 132 ЦЕЗИЙ (5104)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** цезий.

**Структурная формула:** CS

**Синонимы:** –

**Торговые названия:** цезий.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:**–

**РПОХВ:** АТ-004017

**CAS:** 7440-46-2

**RTECS:** –

**ЕС:** –

**Область применения:** керамическая, стекольная, ядерная, химическая, фармацевтическая, космическая промышленность. Электроника. Медицина.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: раздражение слизистых глаз и носа, ожоги век, одышка, рвота, слюнотечение, возбуждение, гипотония.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, глаза, печень, почки, кровь.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: свежий воздух, покой, тепло. Обратиться за медицинской помощью.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	1,0	токс.	4

**В) Методики измерения:** –

**Г) Показатель опасности** 3.

CH-2.

**Д) Факторы риска:** R 14/15-34.

R 14/15, R 34.

**Факторы безопасности:** S 26-36/37/39-43-43-45.

S 26, S 36/37/38, S 45, S 7/8.

Показатели опасности веществ: F 10-2-21.



Коррозионно-активное вещество.



Огнеопасное вещество.

## 133 ЦИАНИД-АНИОН (6988 –СОЛИ ЦИАНИСТОЙ КИСЛОТЫ, ЦИАНИДЫ)

**А) Цианиды** – неорганические соединения, содержащие группу CN. Различают простые цианиды – соли синильной кислоты HCN и комплексные. По характеру химической связи между элементом и ионом CN- делятся на ионные, ковалентные и координационные. Цианид-ион в водных растворах бесцветен, сильно гидролизуется, обладает восстановительными свойствами, является очень эффективным лигандом и образует многочисленные весьма устойчивые цианидные комплексы с катионами многих металлов. При кипячении в водных растворах цианид-ион практически полностью гидролитически разлагается до аммиака и формиат-ионов. Цианид-ион образует многочисленные устойчивые комплексные соединения с солями различных металлов.

**Структурная формула:** CN –

**Торговые названия:** соли цианистой кислоты, цианиды.

**Регистрационные номера:**

**CAS:** 57-12-5

**RTECS:** GS 7175000

### **Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,07 (е)	с.–т.	2	0,05	токс.	3

### **В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерений массовой концентрации цианидов в природных и сточных водах фотометрическим методом с пиридинбензидином ПНД Ф 14.1:2.53-96 (издание 2004 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации цианидов в природных и сточных водах фотометрическим методом пиридином и барбитуровой кислотой ПНД Ф 14.1:2.56-96 (издание 2004 г.).

Методика измерений массовой концентрации цианидов токсичных в пробах природных, питьевых и сточных вод фотометрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» ПНД Ф 14.1:2.4.146-99 (издание 2013 г.).

### **Г) Высокотоксичное вещество.**

Показатель опасности 3.

CD-I-II.



Токсичное вещество.

## 134 ЦИКЛОГЕКСАНОЛ (7187)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** циклогексанол.



**Синонимы:** гексагидрофенол; гексалин; гидроксциклогексан; оксциклогексан; циклогексильный спирт; cyclohexanol.

**Торговые названия:** циклогексанол.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:**–

**РПОХВ:** ВТ-000314

**CAS:** 108-93-0

**RTECS:** GV7875000

**ЕС:** 203-630-6

**Область применения:** химическая промышленность.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании – чихание, першение в горле, кашель, головокружение, нарушение координации движений, снижение реакций на внешние раздражители; при попадании через рот – тошнота, рвота, боль в области живота, диарея, нарушение координации движений и снижение реакций на внешние раздражители; в тяжелых случаях – потеря сознания, мышечная слабость, нарушение ритма дыхания.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, глаза.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь. При попадании на кожу и в глаза – обильно промыть проточной водой с мылом. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,5	с.–т.	2	0,001	токс.	3

**В) Методики измерения:** –

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Наркотик (психотропный препарат).

Огнеопасное вещество.

Показатель опасности 2.

CD-I-II; WRG-I; CH-4.

**Д) Факторы риска:** R 20/22-37/38.

R 20/22, R 37/38.

**Факторы безопасности:** S 24/25.

S 24/25.

Показатели опасности веществ: F 21.

**Растворимость в воде:** 3,6 г/100 мл (20° С).



Вредное опасное вещество.

## 135 ЦИНК (36274)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** цинк.

**Структурная формула:** Zn

**Синонимы:** zinc.

**Торговые названия:** цинк.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-000562

**CAS:** 7440-66-6

**RTECS:** ZG8600000

**ЕС:** 231-175-3

**Область применения:** электротехническая, машиностроительная, металлургическая, металлообрабатывающая, химическая, химико-фармацевтическая, полиграфическая промышленность и др.

**Агрегатное состояние:** твердое

**Форма выпуска:** порошок, чушки, блоки.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании – сладкий привкус во рту, першение в горле, кашель; возможно повышение температуры тела до 40°C, боли и отечность суставов, геморрагические высыпания в области стоп. При проглатывании – боль в животе, рвота, понос, головная боль, слабость, потливость.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, желудочно-кишечный тракт, печень, поджелудочная железа, почки, минеральный обмен (особенно фосфорно-кальциевый), углеводный и белковый обмен, морфологический состав периферической крови.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло, крепкий чай, кофе. При попадании через рот – обильное питье, пить глотками растительное масло, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – обильно смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – обильно промыть проточной водой, примочки с крепким чаем. Обратиться за медицинской помощью.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
1	общ.	3	0,01 (0,05)	токс. (токс.)	3 (3)

**В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерений массовой концентрации ванадия, хрома, марганца, железа, кобальта, никеля, меди, цинка, свинца и висмута в промышленных сточных водах рентгенофлуоресцентным методом ПНД Ф 14.1.43-96.

Методика выполнения измерений массовой концентрации кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца и цинка в природных и сточных водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии (AAS) после проточного сорбционного концентрирования ПНД Ф 14.1:2.4.59-96.

Методика измерений массовой концентрации ионов цинка в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с дитизоном ПНД Ф 14.1:2.4.60-96 (издание 2011 г.).

Методика измерений массовой концентрации ионов цинка в питьевых, природных и сточных водах методом инверсионной вольтамперометрии ПНД Ф 14.1:2:4.64-96.

Методика выполнения измерений массовых концентраций кадмия, свинца, меди и цинка в питьевых, природных и очищенных сточных водах методом инверсионной вольтамперометрии (ИВА) ПНД Ф 14.1:2:4.69-96 (издание 2006 г.).

Методика выполнения измерения массовой концентрации ионов Cd, Pb, Zn в пробах атмосферных осадков, питьевых и сточных водах сорбционно-атомно-абсорбционным методом с применением концентрирующих патронов ПНД Ф 14.1:2:4.81-96 (издание 2009 г.).

Методика выполнения измерения массовой концентрации меди, кадмия, свинца, никеля, кобальта, цинка в сточных водах атомно-абсорбционным методом с концентрированием на ДЭТАТА-фильтрах ПНД Ф 14.1.83-96.

Методика количественного химического анализа. Определение концентраций ионов хрома, железа, висмута, марганца, кобальта, никеля, меди, свинца, цинка, ртути в водных средах рентгенофлуоресцентным методом на анализаторе рентгенофлуоресцентном энергодисперсном ПРИЗМА-ЭКО ПНД Ф 14.1:2:4.133-98.

Методика выполнения измерения массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой в питьевой, природной, сточной водах и атмосферных осадках ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (издание 2008 г.).

Методика измерений массовых концентраций кобальта, никеля, меди, цинка, хрома, марганца, железа и серебра, кадмия и свинца в пробах питьевых, природных и сточной водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии ПНД Ф 14.1:2:4.139-98 (издание 2010 г.).

Методика измерений массовых концентраций алюминия, бария, бора, железа, калия, кальция, кобальта, магния, марганца, меди, натрия, никеля, стронция, титана, хрома и цинка в питьевых, природных и сточных водах методом ИСП-спектроскопии ПНД Ф 14.1:2:4.143-98 (издание 2011 г.).

Методика выполнения измерений массовых концентраций ионов меди, свинца, кадмия и цинка в пробах питьевых, природных и очищенных сточных вод на полярографе с электрохимическим датчиком «Модуль ЕМ-04» ПНД Ф 14.1:2:4.149-99 (издание 2005 г.).

Методика измерений массовой концентрации цинка в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» ПНД Ф 14.1:2:4.183-02 (издание 2014 г.).

Методика измерений массовой концентрации ионов цинка в природных и сточных водах фотометрическим методом с сульфарсазеном ПНД Ф 14.1:2.195-03 (издание 2012 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации цинка в природных, питьевых и очищенных сточных водах методом инверсионной вольтамперометрии (ИВА) ПНД Ф 14.1:2:4.198-03.

Методика выполнения измерений массовой концентрации свинца, цинка, меди, никеля, кобальта, железа, хрома, ванадия, висмута, кадмия, селена, мышьяка в питьевых, природных и сточных водах рентгенофлуоресцентным методом после концентрирования их пирролидинди-тиокарбаминатных комплексов на фильтрах ПНД Ф 14.1:2:4.208-04 (издание 2010 г.).

Методика измерений массовых концентраций железа, кадмия, кобальта, марганца, никеля, меди, цинка, хрома и свинца в питьевых, поверхностных и сточных водах методом пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии ПНД Ф 14.1:2:4.214-06 (издание 2011 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации цинка, кадмия, свинца и меди в водах питьевых, природных и сточных методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторе тина ТА ПНД Ф 14.1:2:4.222-06.

Методика выполнения измерений массовых концентраций кадмия, свинца, цинка и меди в питьевой, природной, технологически чистой и очищенной сточной воде методом инверсионной вольтамперометрии ПНД Ф 14.1:2:4.236-07.

Методика измерений массовой концентрации алюминия, бария, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, лития, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, свинца, селена, серебра, стронция, титана, хрома, цинка в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-аб-



сорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД ПНД Ф 14.1:2.253-09 (издание 2013 г.).

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Огнеопасное вещество.

WGK 0; CH-free.

**Д) Факторы риска:** R 15-17.

R 51/53.

**Факторы безопасности:** S 7/8-16-27-33-36/37/39-43.3.

S 60, S 61.

Показатели опасности веществ: F 21.



Опасно для окружающей среды.

## 136 ЦИРКОНИЙ (36396)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** цирконий.

**Структурная формула:** Zr

**Синонимы:** –

**Торговые названия:** цирконий.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** АТ-004360

**CAS:** 7440-67-7

**RTECS:** ZH7070000

**ЕС:** –

**Область применения:** химическая, ядерная промышленность. Химическое машиностроение.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** слитки.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: слабость, головная боль, головокружение, боли в области сердца, снижение реакции на внешние раздражители, нарушение чистоты и ритма дыхания, першение в горле, кашель, чихание, одышка, боли в области живота, тошнота, рвота, диарея.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная и дыхательная системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, кровь.

**Раздражающее действие:** на кожу: нет. На глаза: нет.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло, чистая одежда. При попадании через рот – обильное питье. При попадании на кожу – промыть проточной водой. При попадании в глаза – тщательное промывание струей воды. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	0,07	сан.	–

**В) Методики измерения:** –

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Высокоогнеопасное (легковоспламеняющееся) вещество.

CD-III; WGK 0; CH-free.

**Д) Факторы риска:** R 15-17-36/37/38.

**Факторы безопасности:** S 7/8-24/25-16-26-27-36/37/39-43.13.



Высокоогнеопасное вещество.

## 137 ЭТАНОЛ (13897)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** этанол.

**Структурная формула:**  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$

**Синонимы:** этиловый спирт; метилкарбинол; Ethanol; Ethyl alcohol; Ethanol (anhydrous).

**Торговые названия:** этанол; винный спирт.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000112

**CAS:** 64-17-5

**RTECS:** KQ6300000

**ЕС:** 200-578-6

**Область применения:** химическая, пищевая, фармацевтическая, парфюмерная промышленность.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании – кашель, головная боль, головокружение, сонливость, нарушение координации движений. При поступлении через рот – головокружение, нарушение координации движений, спутанность сознания, рвота, сонливость; в тяжелых случаях – потеря сознания, полный наркоз, цианоз кожи и слизистых оболочек, поверхностное дыхание.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, селезенка, кровь.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – обильное питье, крепкий чай, щелочные растворы (4 % раствор пищевой соды). При нарушении сознания – положить больного на бок с опущенной вниз головой. При попадании на кожу и в глаза – промыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	0,01	сан–токс.	3

**В) Методики измерения:** –

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Наркотик (психотропный) препарат.

Мутаген.

Огнеопасное вещество.

LD50= 7060–8000 мг/кг (для крыс). Показатель опасности 3.

CD-IV; WGK 0; CH-frei.

**Д) Факторы риска:** R 11.

R 11.

**Факторы безопасности:** S 7-16.

S 16, S 7.

**Растворимость в воде:** смешивается.

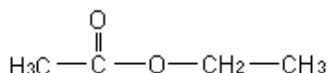


Огнеопасное вещество.

## 138 ЭТИЛАЦЕТАТ (13879)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** этилэтаноат.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** этиловый эфир уксусной кислоты; ethyl acetate; acetic acid ethyl ester; ethyl ethanoate.

**Торговые названия:** этилацетат.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000140

**CAS:** 141-78-6

**RTECS:** AH5425000

**ЕС:** 205-500-4

**Область применения:** химическая, фармацевтическая, пищевая промышленность.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: обладает наркотическим действием. Возбуждение, сменяющееся заторможенностью, головокружение, головная боль, слезотечение, першение в горле, сонливость, боль в груди, тошнота, рвота.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная и дыхательная системы, печень, почки, селезенка, щитовидная железа, глаза.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,2	с.–т.	2	0,2	сан–токс.	4

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовых концентраций органических веществ (18 соединений) в сточных и поверхностных водах газохроматографическим методом с использованием газовой экстракции и универсального пробоотборника ПНД Ф 14.1:2.144-98. (издание 2007 г.).

### Г) Токсичное вещество.

Оказывает раздражающее действие.

Огнеопасное вещество.

LD50 = 5620 мг/кг (для крыс). Показатель опасности 2.

CD-IV; WGK 1; CH-5.

### Д) Факторы риска: R 11-36/37/38.

R 11, R 36, R 66, R 67.

**Факторы безопасности:** S 16-23-26-29-33-36/37/39.

S 16, S 26, S 33.

**Растворимость в воде:** 80 г/л (20°C).



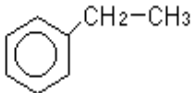
Огнеопасное вещество.



Вещество раздражающего действия.

## 139 ЭТИЛБЕНЗОЛ (13954)

**А) Химическое название вещества по ИУПАС:** этилбензол.

**Структурная формула:** 

**Синонимы:** фенилэтан; ethylbenzene; benzene, ethyl.

**Торговые названия:** этилбензол; входит в состав ксилола нефтяного.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000237

**CAS:** 100-41-4

**RTECS:** DA070000

**ЕС:** 202-849-4

**Область применения:** химическая, топливная промышленность.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: слезотечение, першение в горле, кашель, нарушение ритма дыхания; в больших концентрациях – нарушение координации движений, клонико-тонические судороги, снижение болевой чувствительности, снижение температуры тела, урежение частоты дыхания и сердечной деятельности.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная и дыхательная системы, печень, почки, мочевого пузырь, морфологический состав периферической крови, глаза, семенники.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При остановке дыхания – искусственное дыхание методом «изо рта в рот». При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании в глаза – промыть проточной водой в течение 15 минут. При попадании на кожу – удалить избыток вещества ватным тампоном, смыть проточной водой с мылом. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,002	орг. зап.	4	0,001	токс.	3

### В) Методики измерения:

Методика измерений массовых концентраций ароматических углеводородов в питьевых, природных и сточных водах газохроматографическим методом ПНД Ф 14.1:2:4.57-96 (издание 2011 г.).

### Г) Токсичное вещество.

Оказывает раздражающее действие.

Наркотик (психотропный препарат).

Огнеопасное вещество.

LD50 = 3500 мг/кг (для крыс). Показатель опасности 2.

CD-III; WGK 1; CH-4.

**Д) Факторы риска:** R 11-20-36/37/38.

R 11, R 20.

**Факторы безопасности:** S 16-24/25-26-29-36/37/39.

S 16, S 24/25, S 29.

**Растворимость в воде:** 0,0206 г/100 мл.



Огнеопасное вещество.



Вредное опасное вещество.

## 140 ЭТИЛЕНГЛИКОЛЬ (ГЛИКОЛЬ, ЭТАНДИОЛ-1,2) (14216)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** этан-1,2-диол

**Структурная формула:**  $\text{HO} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$

**Синонимы:** 1,2-дигидроксиэтан; гликоль; этилен дигидрат; 2-гидроксиэтанол; ethylene glycol; 1,2-ethanediol; ethane-1,2-diol.

**Торговые названия:** этиленгликоль; моноэтиленгликоль НКНХ; этиленгликоль (водный раствор); жидкости охлаждающие низкотемпературные (марок Тосол-А-40М Антифриз Coolant, Антифриз для отопления); арал антифриз безсиликатный/aral antifreeze silikatfrei.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000123

**CAS:** 107-21-1

**RTECS:** KW2975000

**EC:** 203-473-3

**Область применения:** химическая, текстильная, автомобильная, авиационная, электрохимическая, нефтехимическая, фармацевтическая промышленность. Лабораторное дело.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: обладает наркотическим действием. Кратковременное возбуждение, сменяющееся угнетением, чувство опьянения, нарушение координации движения, вялость, головная боль, головокружение, рвота, боли в области живота, диарея, повышение температуры тела, одышка, тахикардия; в тяжелых случаях – клонико-тонические судороги, потеря сознания.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, сердечно-сосудистая и дыхательная системы, почки, печень, желудочно-кишечный тракт, морфологический состав периферической крови.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло; крепкий чай или кофе. При попадании через рот – прополоскать ротовую полость водой, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное; внутрь – 30 % р-р этилового спирта по 30 мл через каждые 3 ч. При попадании на кожу – удалить избыток вещества ватным тампоном, смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 15 минут. Во всех случаях при необходимости срочно обратиться за медицинской помощью.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
1	с.-т.	3	0,25	сан.	4

**В) Методики измерения:**

Методика измерений массовых концентраций этиленгликоля и диэтиленгликоля в природных и сточных водах методом газовой хроматографии ПНД Ф 14.1:2.250-08 (издание 2011 г.).

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.



LD50 = 4700 мг/кг (для крыс). Показатель опасности 2.  
CD-III; WGK 0; CH-4.

**Д) Факторы риска:** R 63-62-20/21/22-36/37/38.

R 22.

**Факторы безопасности:** S 2-26-36/37/39-45-53.

S –

Показатели опасности веществ: F 3.

**Растворимость в воде:** смешивается.



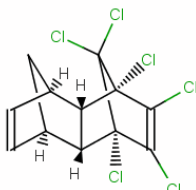
Вредное опасное вещество.

## СТОЙКИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ ЗАГРЯЗНИТЕЛИ

### 141 АЛЬДРИН (1,2,3,4,10,10-ГЕКСАХЛОР-1,4,4А,5,8,8А-ГЕКСАГИДРО-1,4-ЭНДО,ЭКЗО-5,8 ДИМЕТАНОНАФТАЛИН) (ИЛИ ВСТРЕЧАЕТСЯ ДРУГОЕ НАЗВАНИЕ)-(1,2,3,4,10,10-ГЕКСАХЛОР-1,4,4А,5,8,8А-ГЕКСАГИДРО-1,4-ЭНДО,ЭКЗО-5,5 ДИМЕТАНОНАФТАЛИН) (530, 16186А)

**А) Химическое название вещества по ИУРАС:** 1,2,3,4,10,10-гексахлор-1,4,4а,5,8,8а-гексагидро-экзо-1,4-эндо-5,8-диметанонафталин.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** гексахлоргексагидро-эндо-экзо-диметанонафталин.

**Торговые названия:** альдрин.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:**–

**РПОХВ:** ВТ-006549

**CAS:** 309-00-2; 309-00-23448

**RTECS:** IO2100000

**ЕС:**–

**Область применения:** сельское хозяйство (пестицид) /Роттердамская конвенция (приложение III).

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, кристаллы.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: слабость, снижение двигательной активности и реакции на внешние раздражители, головная боль, головокружение, тошнота, рвота, тремор, судороги.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная и периферическая нервная, дыхательная система, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, иммунная система.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – прополоскать ротовую полость водой, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу и в глаза – обильно промыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

#### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,002	орг. привк.	3	отсутствие (0,00001)	токс.	1

**В) Методики измерения:**

Методика определения хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в питьевых, природных и сточных водах методом газовой хроматографии ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (издание 2014 г.).

**Г) Высокотоксичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Канцероген.

LD50 = 10–65 мг/кг (для крыс). Показатель опасности 2.

CD-I; WGK 3; CH-2.

В Российской Федерации запрещено применение вещества или введены ограничения на его применения.

**Д) Факторы риска:** R 24/25-40-48/24/25-50/53.

R –

**Факторы безопасности:** S 22-36/37-45-60-61.

S –



Опасно для окружающей среды.

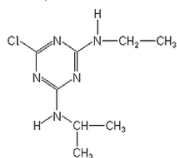


Очень токсичное вещество.

# 142 АТРАЗИН (6-ХЛОРО-N-ЭТИЛ-N'-(1-МЕТИЛЭТИЛ)-1,3,5-ТРИАЗИН-2,4-ДИАМИН) (1947)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** 2-хлор-4-этиламино-6-пропиламино-симм-триазин.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** гезаприм, 2-chloro-4-ethylamino-6-isopropylamino-1,3,5-triazine; atrazine W.P.; atrazine suspenoid; 6-chloro-N-ethyl-N'-(propan-2-yl)-1,3,5-triazine-2,4-diamine; 2-chloro-N4-ethyl-N6-(1-methylethyl)-1,2,3-triazine-4,6-diamine.

**Торговые названия:** атразин.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** –

**CAS:** 1912-24-9

**RTECS:** –

**ЕС:** –

**Область применения:** сельское хозяйство (хлорорганический пестицид, относящийся к группе триазиновых гербицидов).

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, кристаллы.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

**Клиническая картина острого отравления:** –

**Наиболее поражаемые органы и системы:** эндокринная система.

**Раздражающее действие:** верхние дыхательные пути: да. На глаза: да.

**Первая помощь при отравлениях:** при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – прополоскать ротовую полость водой, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу и в глаза – обильно промыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,5	общ.	3	0,005	токс.	3

**В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерений массовых концентраций фосфор-органических и симм-триазиновых пестицидов в пробах питьевых, природных и сточных вод методом газовой хроматографии ПНД Ф 14.1:2.4.205-04 (издание 2009 г.)

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Канцероген.

LD50 = 2170–3080 мг/кг (для крыс).

CD-III.

**Д) Факторы риска:** R –

R 43, R 48/22, R 50/53.

**Факторы безопасности:** S –

S 2, S 36/37, S 60, S 61.

**Растворимость в воде:** слегка растворимо (0,007 г/100 мл).



Опасно для окружающей среды.

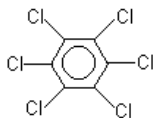


Вредное опасное вещество.

## 143 ГЕКСАХЛОРБЕНЗОЛ (16170)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** гексахлорбензол.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** перхлорбензол.

**Торговые названия:** гексахлорбензол.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-001075

**CAS:** 118-74-1

**RTECS:** DA2975000

**EC:** 204-273-9

**Область применения:** химическая промышленность. Сельское хозяйство / Роттердамская конвенция (приложение III).

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании и попадании на кожу – головная боль, разбитость, тошнота, краснота век, чувство жжения, сухость в полости рта и носа; может быть возбуждение, одышка, сердцебиение, снижение артериального давления. При проглатывании – возбуждение, тошнота, рвота, диарея; на 2–3 сутки – боли в правом подреберье, желтуха.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** нервная, дыхательная, сердечно-сосудистая, мочевыделительная системы, желудочно-кишечный тракт, печень, надпочечники, вилочковая и щитовидная железа, селезенка, костный мозг, морфологический состав периферической крови, порфириновый обмен.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – промыть водой носовую полость, свежий воздух, тепло, покой. При попадании через рот – прополоскать водой ротовую полость, обильное питье, вызвать рвоту, затем дать активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – обильно смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – обильно промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. Немедленно обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,001 (к)	с.-т.	1	–	–	–

### В) Методики измерения:

Методика определения хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в питьевых, природных и сточных водах методом газовой хроматографии ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (издание 2014 г.).

### Г) Токсичное вещество.

Оказывает раздражающее действие.

Канцероген.

Мутаген.

LD50 = 3500–10000 мг/кг (для крыс).

CD-II; WGK 3; CH-1.

**Д) Факторы риска:** R 45-46-20/21/22-42/43-48/28-50/53.

R 45, R 48/25, R 50/53.

**Факторы безопасности:** S 53-45-60-61-26-36/37/39.

S 45, S 53, S 60, S 61.



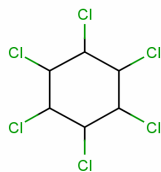
Опасно для окружающей среды.



Токсичное вещество.

# 144 ГЕКСАХЛОРЦИКЛОГЕКСАН СМЕСЬ ИЗОМЕРОВ (16176) (АЛЬФА(16177), БЕТА(16178), ГАММА (16179) ИЗОМЕРЫ)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** 1,2,3,4,5,6-гексахлорциклогексан.



**Структурная формула:**

**Синонимы:** гексахлорциклогексан (смесь изомеров).

**Торговые названия:** гексахлорциклогексан; HCH.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-006666

**CAS:** 608-73-1; 319-84-6 (альфа); 319-85-7 (бета); 58-89-9 (гамма)

**RTECS:** GV3150000

**ЕС:** –

**Область применения:** сельское хозяйство (пестицид) /Роттердамская конвенция (приложение III)(только линдан – гамма-изомер).

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: головная боль, головокружение, першение в горле, кашель, затрудненное дыхание, тошнота, рвота, боли в животе, диарея; в тяжелых случаях – тремор, судороги.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная и дыхательная системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, морфологический состав периферической крови.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – прополоскать водой ротовую полость, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – обильно смыть проточной водой. При попадании в глаза – обильно промыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

## **Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,02	орг. зап.	4	отсутствие (0,00001) по линдану	токс.	1

## **В) Методики измерения:**

Методика определения хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в питьевых, природных и сточных водах методом газовой хроматографии ПНД Ф 14.1:2.3:4.204-04 (издание 2014 г.).

**Г) Токсичное вещество (смесь изомеров, альфа, бета). Высокотоксичное вещество (гамма).**

Оказывает раздражающее действие.



Аллерген.

Канцероген.

Мутаген.

LD50 = 300–500 мг/кг (для крыс) (смесь изомеров). Показатель опасности 3.

LD50 = 177 мг/кг (для крыс) (альфа). Показатель опасности 3.

LD50 = 25–200 мг/кг (для крыс) (гамма). Показатель опасности 3.

CD-I; CH-3.

В Российской Федерации запрещено применение веществ (смеси изомеров и гамма изомера) или введены ограничения на их применения.

**Д) Факторы риска:** R 21-25-40.

R –

**Факторы безопасности:** S 22-36/37-45.

S –



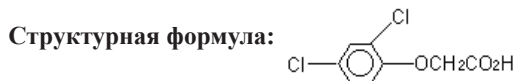
Опасно для окружающей среды.



Токсичное вещество.

# 145 2,4-Д (2,4-ДИХЛОРФЕНОКСИУКСУСНАЯ КИСЛОТА И ПРОИЗВОДНЫЕ) (8988)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** 2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота.



**Синонимы:** 2,4-Д кислота; acetic acid, (2,4-dichlorophenoxy)-; 2,4-dichlorophenoxyacetic acid

**Торговые названия:** 2,4-Д; акваклин; гедонал; полистимулин А-6; tiselenilyn (тиселенилин), 2,4-dichlorophenoxyacetic acid.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000565

**CAS:** 94-75-7

**RTECS:** AG6825000

**ЕС:** 202-361-1

**Область применения:** действующее вещество для производства пестицидов.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, гранулы, жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: при вдыхании – боль в горле, кашель, мышечная слабость. При попадании через рот – гиперемия лица, потливость, жжение во рту, в области груди и живота, тошнота, рвота, болезненность мышц груди и живота, затруднение дыхания, фибриллярные подергивания мышц конечностей, аритмия.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная и периферическая нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, почки, печень, желудочно-кишечный тракт, щитовидная железа, надпочечники, морфологический состав периферической крови.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При остановке дыхания – искусственное дыхание методом «рот в рот». При попадании через рот – прополоскать водой ротовую полость, обильное питье воды. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. Во всех случаях обратиться за медицинской помощью.

## Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	–	–	–

## В) Методики измерения:

Методика определения 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты в питьевых, природных и сточных водах методом газовой хроматографии ПНД Ф 14.1:2:3:4.212-05 (издание 2014 г.).

## Г) Токсичное вещество.

Оказывает раздражающее действие.

Канцероген.

Мутаген.

LD50 = 370–590 мг/кг (для крыс). Показатель опасности 3.

CD-II; WGK 2; CH-3.

**Д) Факторы риска:** R 45-46-60-20/21/22-23/24/25-36/37/38-41.

R 22, R 37, R 41, R 43, R 52/53.

**Факторы безопасности:** S 2-13-22-26-36/37/39-45.

S 2, S 24/25, S 26, S 36/37/39, S 46, S 61.

**Растворимость в воде:** легко растворимо, разлагается (0,0890 г/100 мл).

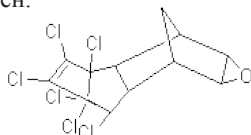


Вредное опасное вещество.

# 146 ДИЛЬДРИН (1,2,3,4,10,10-ГЕКСАХЛОР-ЭКЗО-6,7-ЭПОКСИ-1,4,4А,5,6,7,8,8А-ОКТАГИДРО-1,4-ЭНДО, ЭКЗО-5,8-ДИМЕТАНОНАФТАЛИН) (9298)

**А) Химическое название вещества по ИУРАС:** 3,4,5,6,0,9-гексагидро-2,3:3,6-диметаннафт(2,3-б)оксирен.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** дилдрин.

**Торговые названия:** дизельдрин.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-006634

**CAS:** 60-57-1

**RTECS:** IO1750000

**ЕС:** –

**Область применения:** сельское хозяйство (пестицид) /Роттердамская конвенция (приложение III).

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, гранулы, жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: слабость, снижение двигательной активности и реакции на внешние раздражители, головная боль, головокружение, тошнота, рвота, тремор, судороги.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная и периферическая нервная, дыхательная система, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, иммунная система.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – прополоскать водой ротовую полость, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой. При попадании в глаза – промыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

**Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	–	–	–

**В) Методики измерения:**

Методика определения хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в питьевых, природных и сточных водах методом газовой хроматографии ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (издание 2014 г.)

**Г) Высокотоксичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Канцероген.

LD50 = 38,3–50 мг/кг (для крыс). Показатель опасности 3.

CD-I; WGK 3; CH-2.

В Российской Федерации запрещено применение вещества или введены ограничения на его применения.

**Д) Факторы риска:** R 23/24/25-27-40-50/53-60-61.

R –

**Факторы безопасности:** S 22-36/37/39-45-53-60-61.

S –



Опасно для окружающей среды.



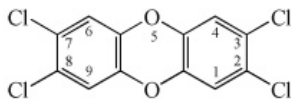
Очень токсичное вещество.

# 147 ПОЛИХЛОРИРОВАННЫЕ ДИБЕНЗО-П-ДИОКСИНЫ (8249) И ПОЛИХЛОРИРОВАННЫЕ ДИБЕНЗОФУРАНЫ (8254) ИЛИ 2,3,7,8-КОНГЕНЕРЫ (11829)

**А) Диоксиновые соединения (диоксины) – полихлорированные дибенз-п-диоксины (ПХДД), полихлорированные дибензофураны (ПХДФ), полихлорированные ароматические соединения (полихлорированные бифенилы (ПХБ)).**

Изомер 2,3,7,8-тетрахлордибензо-п-диоксин (2,3,7,8-ТХДД) – наиболее токсичный из этой группы характеризует всю группу и собственно его принято называть диоксином (именно для этого вещества ниже приведена информация).

**Структурная формула:**



**Синонимы:** диоксин, тетрадиоксин.

**Торговые названия:** –

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-006640

**CAS:** 1746-01-6

**RTECS:**–

**ЕС:** –

**Область применения:** не является продуктом преднамеренного производства.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** кристаллы.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: головная боль, головокружение, учащенное дыхание, нарушение координации движений, тошнота, рвота, потеря сознания.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, дыхательная, иммунная и репродуктивная системы, желудочно-кишечный тракт, щитовидная железа, система крови, печень, почки, белковый, жировой, углеводный, витаминный и минеральный обмены, кожа.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При нарушении дыхания – вдыхание кислорода; при остановке дыхания – искусственное дыхание. При попадании через рот – прополоскать водой ротовую полость, обильное питье, активированный уголь, солевое слабительное, пить глотками растительное масло. При попадании на кожу – снять загрязненную одежду и обувь, удалить ватным тампоном избыток вещества, немедленно смыть проточной водой с мылом в течение 20 минут. При попадании в глаза – немедленно промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели в течение 20 минут. Обратиться за медицинской помощью.

## **Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дмЗ)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
1 (к) пг/л	с.–т.	1	–	–	–

## **В) Методики измерения:**

Методика измерений массовой концентрации полихлорированных дибензо-п-диоксинов

и дибензофуранов в пробах питьевых, поверхностных природных и очищенных сточных вод методом хромато-масс-спектрометрии ПНД Ф 14.1:2:4.251-08 (издание 2014 г.).

**Г) Высокотоксичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Канцероген.

CD-I.

**Д) Растворимость в воде:** 0,0000000019 г/100 мл

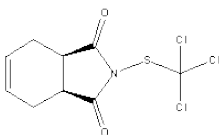


Очень токсичное вещество.

# 148 КАПТАН (3А, 4, 7, 7А-ТЕТРАГИДРО-2-[(ТРИХЛОРМЕТИЛ) ТИО] 1Н-ИЗОИНДОЛ-1,3(2Н)-ДИОН) (4815)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** 1,2,5,6-тетрагидро-N-трихлорметилтиофталимид)

**Структурная формула:**



**Синонимы:** каптан-зависиновай, ортоцид-штауб, фунгицид-406, вонл каптан, каптанол 87, ортоцид 406, каптанекс, ортоцид 50, бувицин К, ортоцид 83, вентурин, каптадин, каптацид, фитокап, флинт-406, кафудан, малипур, ортоцид, каптаф, мерпан, ванцид, СР406.

**Торговые названия:** каптан.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** –

**CAS:** 133-06-2

**RTECS:** GW5075000

**ЕС:** –

**Область применения:** сельское хозяйство (фунгицид).

**Агрегатное состояние:** –

**Форма выпуска:** порошок.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: –. Концентрированные водные растворы раздражают слизистые. Следует избегать попадания их на кожу. При длительном контакте с кожей вещество вызывает небольшое раздражение.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** –

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: –

## Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
2	орг. зап.	4	0,0006	токс.	2

**В) Методики измерения:** –.

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Канцероген (или возможный канцероген).

Мутаген.

LD50 = 9000 мг/кг (для крыс). Показатель опасности 3.

**Д) Факторы риска:** –

R 23, R 40, R 41, R 43, R 50.

**Факторы безопасности:** –.

S 26, S 29, S 36/37/39, S 45, S 61.

**Растворимость в воде:** 0,00033 г/100 мл



Опасно для окружающей среды.



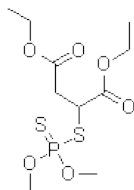
Токсичное вещество.



## 149 КАРБОФОС (ДИЭТИЛ(ДИМЕТОКСИФОСФИНОНИЛ)ТИОБУТАНДИОНАТ) (19407)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** O,O-диметил-S-[1,2-бис (дикарбэтокси-этил)дитиофосфат.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** малатон, малатион, ТМ-4049, кипфос, АС-4049, ФОГ-3, фосфотион-50, препарат 4049, фосион.

**Торговые названия:** карбофос.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** –

**CAS:** 121-75-5

**RTECS:** WM8400000

**ЕС:** –

**Область применения:** сельское хозяйство (инсектицид, акарицид).

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: слюнотечение, рвота, понос, одышка, цианоз, повышение артериального давления, миоз.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная и периферическая нервная, дыхательная система, желудочно-кишечный тракт.

**Раздражающее действие:** на кожу: нет. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – прополоскать водой ротовую полость, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой. При попадании в глаза – промыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,05	орг. зап.	4	отсутствие (0,00001)	токс.	1

**В) Методики измерения:** РД 52.24.411-09 Массовая концентрация паратион-метила, карбофоса, диметоата, фозалона в водах. Методика выполнения измерений газохроматографическим методом.

**Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

LD50 = 1000–1375 мг/кг (для крыс). Показатель опасности 3.

CD-II; WGK 3; CH-3.

**Д) Факторы риска:** R 22.

R 22, R 50/53.

**Факторы безопасности:** S 24.

S 2, S 24, S 60, S 61.



Опасно для окружающей среды.

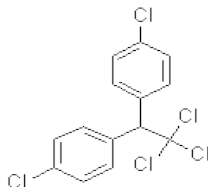


Вредное опасное вещество.

# 150 4,4'-ДДТ (П,П'-ДДТ, 4,4'-ДИХЛОРДИФЕНИЛТРИХЛОРМЕТИЛЭТАН) (8821)

**А) Химическое название вещества по ИУПАС:** 1,1'-(2,2,2-трихлорэтилиден)бис[4-хлорбензол].

**Структурная формула:**



**Синонимы:** 1,1,1-трихлор-2,2-бис(4-хлорфенил)этан, 4,4'-дихлордифенилтрихлорэтан.

**Торговые названия:** ДДТ.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-006608

**CAS:** 50-29-3

**RTECS:** KJ3325000

**ЕС:** –

**Область применения:** сельское хозяйство (пестицид) /Роттердамская конвенция (приложение III).

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, гранулы, жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: слабость, снижение двигательной активности и реакции на внешние раздражители, першение в горле, кашель, нарушение ритма дыхания, судороги; тошнота, рвота, боли в животе.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная и периферическая нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, печень, почки, желудочно-кишечный тракт, надпочечники, морфологический состав периферической крови, иммунная система, щитовидная железа, селезенка.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – прополоскать водой ротовую полость, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой. При попадании в глаза – промыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

## Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,1	с.–т.	2	отсутствие (0,00001)	токс.	1

## В) Методики измерения:

Методика определения хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в питьевых, природных и сточных водах методом газовой хроматографии ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (издание 2014 г.).

**Г) Высокотоксичное вещество.**

Канцероген.

Мутаген.

Аллерген.

Оказывает раздражающее действие.

LD50 = 250–400 мг/кг (для крыс). Показатель опасности 3.

WGK 3; CH-3.

В Российской Федерации запрещено применение вещества или введены ограничения на его применения.

**Д) Факторы риска:** R 23/24/25-33-40-48-50/53.

R –

**Факторы безопасности:** S 2-13-22-36/37-45-60-61.

S –

**Растворимость в воде:** легко растворимо (0,00000017 г/100 мл).



Опасно для окружающей среды.

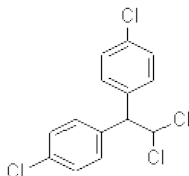


Токсичное вещество.

# 151 4,4'-ДДД (П,П'-ДДД, 4,4'-ДИХЛОРДИФЕНИЛДИХЛОРЕТАН) (8815)

**А) Химическое название вещества по ИУРАС:** 2,2-бис(4-хлорфенил)-1,1-дихлорэтан.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** ротан, ТДЭ, Ме-1700.

**Торговые названия:** ДДД.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** –

**CAS:** 72-54-8

**RTECS:** KI07010000

**ЕС:** –

**Область применения:** сельское хозяйство (пестицид).

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, гранулы.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: слабость, снижение двигательной активности и реакции на внешние раздражители, першение в горле, кашель, нарушение ритма дыхания, судороги; тошнота, рвота, боли в животе.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** –

**Раздражающее действие:** –

Первая помощь при отравлениях: –

## Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	–	–	–

## В) Методики измерения:

Методика определения хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в питьевых, природных и сточных водах методом газовой хроматографии ПНД Ф 14.1:2.3:4.204-04 (издание 2014 г.).

## Г) Токсичное вещество.

Канцероген.

Мутаген.

Оказывает раздражающее действие.

Трудногорючее (трудносгораемое) вещество.

LD50 = 113–3400 мг/кг (для крыс). Показатель опасности 4.

WGK 3.

## Д) Факторы риска: R 21-25.

R 23/24/25.

**Факторы безопасности:** S 22-25-45.

S 23, S 24/25.

**Растворимость в воде:** нерастворимо.

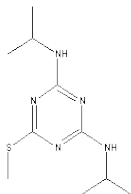


Токсичное вещество.

# 152 ПРОМЕТРИН (2,4-БИС(ИЗОПРОПИЛАМИНО)-6-МЕТИЛТИО-СИММ-ТРИАЗИН) (27904)

**А) Химическое название вещества по ИУПАС:** N2,N4-диизопропил-6-метилтио-1,3,5-триазин-2,4-диамин.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** мерказин, гезагард, селектин, зиразин, А -1114, G-34161.

**Торговые названия:** прометрин.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** –

**CAS:** 7287-19-6

**RTECS:** XY4390000

**ЕС:** –

**Область применения:** сельское хозяйство (пестицид).

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, гранулы.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

**Клиническая картина острого отравления:** сонливость, першение в горле.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** –

**Раздражающее действие:** на кожу: нет. На глаза: да.

**Первая помощь при отравлениях:** –

## **Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм3)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
3	орг. зап.	3	0,05	сан-токс.	2

## **В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерений массовых концентраций фосфор-органических и симм-триазиновых пестицидов в пробах питьевых, природных и сточных вод методом газовой хроматографии ПНД Ф 14.1:2.4.205-04 (издание 2009 г.).

## **Г) Токсичное вещество.**

Оказывает раздражающее действие.

Трудногорючее (трудносгораемое) вещество.

LD50 = 3150–3750 мг/кг (для крыс).

CD-III; CH-4.

В Российской Федерации запрещено применение вещества или введены ограничения на его применение.

## **Д) Факторы риска:** R 20/22.

R –

**Факторы безопасности:** S 28.1.

S –

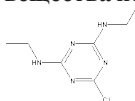
**Растворимость в воде:** 33 мг/л (25°C) или 48 мг/л.

# 153 СИМАЗИН

## (6-ХЛОР-N,N'-ДИЭТИЛ-1,3,5-ТРИАЗИНЫ-2,4-ДИАМИН) (3013)

**А) Химическое название вещества по ИУРАС:** 2-хлор-4,6-бис(этиламино)-1,3,5-триазин.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** принцип, гуэзатоп, аквазинбитемол S-500; бладекс; В-6658; видекс; гизатон; зеапур; КЭТ; С-27692; приматол СЕ-2; хунгазин ДТ;ХЭТ; цитразин; Г-27692.

**Торговые названия:** симазин.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** –

**CAS:** 122-34-9

**RECS:** XY5250000

**ЕС:** –

**Область применения:** сельское хозяйство (гербицид).

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

**Клиническая картина острого отравления:** –

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная система.

**Раздражающее действие:** на кожу: нет. На глаза: нет.

**Первая помощь при отравлениях:** –

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
отсутствие	орг. пл.	4	0,002	токс.	3

### В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовых концентраций фосфор-органических и симметриазиновых пестицидов в пробах питьевых, природных и сточных вод методом газовой хроматографии ПНД Ф 14.1:2:4.205-04 (издание 2009 г.).

### Г) Токсичное вещество.

Канцероген.

Мутаген.

Оказывает раздражающее действие.

LD50 = 1300–4000 мг/кг (для крыс). Показатель опасности 3.

CD-II-III.

### Д) Факторы риска: R –

R 40, R 50/53.

**Факторы безопасности: S –**

S 36/37, S 46, S 60, S 61.

**Растворимость в воде:** 0,0005 г/100 мл.



Токсичное вещество



Опасно для окружающей среды

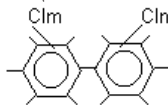


Вредное опасное вещество.

# 154 ПОЛИХЛОРИРОВАННЫЕ БИФЕНИЛЫ (ПХБ 28, ПХБ 52, ПХБ 74, ПХБ 99, ПХБ 101, ПХБ 105, ПХБ 110, ПХБ 153, ПХБ 170) (26639)

А) Химическое название вещества по IUPAC: полихлорбифенилы.

Структурная формула:



**Синонимы:** 1,1-бифенилы хлорированные, хлорпроизводные 1,1'-бифенилов.

**Торговые названия:** полихлорированные дифенилы.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-001485

**CAS:** 1336-36-3

**RTECS:** TQ1350000

**EC:** 215-648-1

**Область применения:** сельское хозяйство. Применяется в качестве смазочных материалов, диэлектриков, пластификаторов, фунгицидов для защиты древесины.

**Агрегатное состояние:** жидкое.

**Форма выпуска:** вязкая жидкость.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: головная боль, головокружение, учащенное дыхание, нарушение координации движений, тошнота.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, дыхательная, иммунная и репродуктивная системы, желудочно-кишечный тракт, щитовидная железа, система крови, печень, почки, белковый, жировой, углеводный, витаминный и минеральный обмены, кожа.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – прополоскать ротовую полость водой, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой. При попадании в глаза – промыть проточной водой в течение 15 мин при широко раскрытой глазной щели. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	–	–	–

В) Методики измерения:

Методика определения хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в питьевых, природных и сточных водах методом газовой хроматографии ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04 (издание 2014 г.) (только для ПХБ 28, ПХБ 52, ПХБ 101, ПХБ 153).

Для определения ПХБ 74, ПХБ 99, ПХБ 105, ПХБ 110, ПХБ 170 ПНД Ф отсутствует.

Г) **Высокотоксичное вещество.**

Канцероген.

Оказывает раздражающее действие.

Показатель опасности 3.

CD-II.

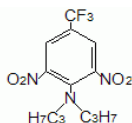
Д) –



# 155 ТРИФЛУРАЛИН (2,6-ДИНИТРО-N,N'-ДИПРОПИЛ-4-(ТРИФТОРМЕТИЛ) АНИЛИН) (11744, 34488)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** 2,6-динитро-N,N-дипропил-4-(трифторметил)бензоламин.

**Структурная формула:**



**Синонимы:** альфа, альфа, альфа-трифтор-2,6-динитро-N,N-дипропил-пара-толуидин; N,N-дипропил-2,6-динитро-4-трифторметиланилин, трефлан, олитреф.

**Торговые названия:** трифлуралин технический; трифлуралин (trifluralin); trifluralina tecnica milenla.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-003282

**CAS:** 1582-09-8

**RTECS:** XU9275000

**ЕС:** 216-428-8

**Область применения:** действующее вещество для производства пестицидов.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок, гранулы.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: вялость, мышечная слабость, снижение реакции на внешние раздражители, затруднение дыхания, тошнота, рвота, диарея.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** центральная нервная, дыхательная, сердечно-сосудистая системы, печень, почки, красный росток крови.

**Раздражающее действие:** на кожу: нет. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – прополоскать ротовую полость водой, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При попадании в глаза – промыть проточной водой. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.

## Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дмЗ)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
1	орг. зап.	4	0,0003	токс.	3

**В) Методики измерения:** РД 52.24.412-09 Массовая концентрация гексахлор бензола, альфа-, бета- и гамма-ГХЦГ, дикофола, дигидрогептахлора, 4,4'-ДДТ, 4,4'-ДДЕ, 4,4'-ДДД, трифлуралина в водах. Методика выполнения измерений газохроматографическим методом.

**Г) Токсичное вещество.**

Канцероген.

Мутаген.

Оказывает раздражающее действие.

LD50 = 3500–5000 мг/кг (для крыс).

CD-II-III, WGK 2, CH-5.

В Российской Федерации запрещено применение вещества или введены ограничения на его применения.

**Д) Факторы риска:** R 36-43.

R 36, R 43, R 50/53.

**Факторы безопасности:** S 24-37.

S 2, S 24, S 37, S 60, S 61.

**Растворимость в воде:** <0,01 г/100 мл (22,5°C).



Вещество раздражающего действия.



Опасно для окружающей среды.

## 156 ТХАН (ТРИХЛОРАЦЕТАТ НАТРИЯ, ТЦА) (30305)

**А) Химическое название вещества по ИУПАС:** трихлорацетат натрия.



**Синонимы:** трихлорэтанойлат натрия; трихлоруксусной кислоты натриевая соль; sodium trichloroacetate; acetic acid, trichloro-, sodium salt, ТХАН.

**Торговые названия:** трихлорацетат натрия; аграмон; варитокс; трикат.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** ВТ-000427

**CAS:** 650-51-1

**RTECS:** AJ9100000

**ЕС:** 211-479-2

**Область применения:** сельское хозяйство.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** порошок.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

Клиническая картина острого отравления: головная боль, тошнота, першение в горле, одышка.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** дыхательные пути, желудочно-кишечный тракт.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

Первая помощь при отравлениях: при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу и в глаза – промыть проточной водой.

### Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
5	общ.	4	0,04	токс.	4

**В) Методики измерения:** РД 52.24.413-11 Массовая концентрация далапон-натрия и трихлорацетата натрия в водах. Методика выполнения измерений газохроматографическим методом.

### Г) Токсичное вещество.

Оказывает раздражающее действие.

Трудногорючее (трудносгораемое) вещество, материал.

LD50 = 3320–5000 мг/кг (для крыс).

CH-4.

**Д) Факторы риска:** R 22-36/37/38.

R 37, R 50/53.

**Факторы безопасности:** S 24/25-26-37/39.

S 46, S 60, S 61.

Показатели опасности веществ: F 3.



Вещество раздражающего действия.

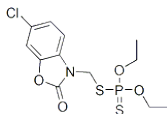


Опасно для окружающей среды.

# 157 ФОЗАЛОН (О,О-ДИЭТИЛ-(S-2,3-ДИГИДРО-6-ХЛОР-2-ОКСОБЕНЗОКСАЗОЛ-3-ИЛ МЕТИЛ)-ДИТИОФОСФАТ) (2393)

**А) Химическое название вещества по IUPAC:** S-((3-бензоксазолинил-6-хлор-оксо)метил)-0,0-диэтилфосфородитиол).

**Структурная формула:**



**Синонимы:** фозалон, бензофосфат, рубитокс, кварк, золон.

**Торговые названия:** фозалон.

**Регистрационные номера:**

**Роспотребнадзор:** –

**РПОХВ:** –

**CAS:** 2310-17-0

**RTECS:** TD5175000

**ЕС:** –

**Область применения:** сельское хозяйство.

**Агрегатное состояние:** твердое.

**Форма выпуска:** эмульсия.

**Средства индивидуальной защиты:** респиратор; защитные очки; перчатки; другое.

**Клиническая картина острого отравления:** рвота, тошнота, слезотечение, одышка.

**Наиболее поражаемые органы и системы:** нарушение функциональной работы различных органов.

**Раздражающее действие:** на кожу: да. На глаза: да.

**Первая помощь при отравлениях:** при вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При попадании через рот – обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При попадании на кожу и в глаза – промыть проточной водой.

## Б) Нормативы качества:

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
0,001	орг. зап.	4	отсутствие (0,00001)	токс.	1

## В) Методики измерения:

Методика выполнения измерений массовых концентраций фосфор-органических и симметризиновых пестицидов в пробах питьевых, природных и сточных вод методом газовой хроматографии ПНД Ф 14.1:2.4.205-04 (издание 2009 г.).

## Г) Высокотоксичное вещество.

Оказывает раздражающее действие.

LD50 = 135–170 мг/кг (для крыс). Показатель опасности 3.

CD-II.

## Д) Факторы риска: R –

R 21-25-50/53.

## Факторы безопасности: S –

S 36/37-45-60-61.



Токсичное вещество.



Опасно для окружающей среды.

## МИКРООРГАНИЗМЫ

### 158 ВОЗБУДИТЕЛИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ (–)

**А)** Возбудители инфекционных заболеваний – патогенные микроорганизмы.

**Б)** Допустимое содержание согласно СанПиН 2.1.5.980-00: не допускаются.

**В) Методики измерения:** МУ 2.1.5.800-99 Организация госсанэпиднадзора за обеззараживанием сточных вод.

МУ 2285-81 Методические указания по санитарно-микробиологическому анализу воды поверхностных водоемов.

**Г)** –

**Д)** –

## 159 ЖИЗНЕСПОСОБНЫЕ ЦИСТЫ ПАТОГЕННЫХ КИШЕЧНЫХ ПРОСТЕЙШИХ (–)

**А)** Жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших, например лямблии. Лямблии – это простейший одноклеточный микроорганизм семейства *Giardia lamblia* (синонимы *Giardia intestinalis* и *Giardia duodenalis*, в России традиционно используется название *Lamblia intestinalis*). Лямблии существуют в двух отдельных морфологических: цисты (статическая форма) и трофозоиты (свободно живущая форма).

Цисты лямблий (*Giardia Lamblia Cyst*) имеют овальную форму и размер 8–14 мкм в длину и 7–10 мкм в ширину. *Giardia* является одним из самых распространенных паразитом животных, опасным также и для человека. У последнего *Giardia lamblia* вызывает возникновение болезни – лямблиоза, сопровождающуюся кишечным расстройством.

**Б)** Допустимое содержание согласно СанПиН 2.1.5.980-00: не должны содержаться в 25 л воды.

Отсутствие в воде цист лямблий является важным показателем того, что вода очищена от целого ряда других простейших, таких как покоящиеся стадии (ооцисты) *Cryptosporidium*, амёб, а также энтеровирусов. Все перечисленные организмы обладают более высокой устойчивостью к обеззараживанию, чем колиформные и термотолератные колиформные организмы (*E. Coli*) и поэтому отсутствие в воде последних не является гарантией микробиологической безопасности воды. Такую косвенную гарантию и дает отсутствие в воде цист лямблий.

**В) Методики измерения:** МУК 4.2.796-99 Методы санитарно-паразитологических исследований (п. 6.2).

Г) –

Д) –

## 160 ЖИЗНЕСПОСОБНЫЕ ЯЙЦА ГЕЛЬМИНТОВ (–)

**А)** Жизнеспособные яйца гельминтов – яйца аскарид, власоглав, токсокар, фасциол, онкосферы тениид.

**Б)** Допустимое содержание согласно СанПиН 2.1.5.980-00: не должны содержаться в 25 л воды.

**В) Методики измерения:** МУК 4.2.796-99 Методы санитарно-паразитологических исследований (п. 6.2).

**Г) –**

**Д) –**

## 161 КОЛИ-ФАГИ (–)

**А)** Коли-фаги – это разновидность бактериофагов (вирусов бактерий, заражающих бактериальную клетку, размножающихся в ней и часто вызывающих ее гибель), для которых «хозяевами» (а скорее жертвами) являются колиформные бактерии.

**Б)** Допустимое содержание согласно СанПиН 2.1.5.980-00: не более 10 БОЕ/100 мл.

**В) Методики измерения:** МУ 2.1.5.800-99 Организация госсанэпиднадзора за обеззараживанием сточных вод (приложение 8).

**Г) –**

**Д) –**



## 162 ОБЩИЕ КОЛИФОРМНЫЕ БАКТЕРИИ (–)

**А)** Колиформные бактерии относятся к классу грамотрицательных бактерий, имеющих форму палочек, в основном живущих и размножающихся в нижнем отделе пищеварительного тракта человека и большинства теплокровных животных и способных ферментировать лактозу при 35–37 °С с образованием кислоты, газа и альдегида. В воду попадают, как правило, с фекальными стоками и способны выживать в ней в течение нескольких недель, хотя и лишены (в подавляющем большинстве) способности к размножению.

**Б)** Допустимое содержание согласно СанПиН 2.1.5.980-00: не более 500 КОЕ/100 мл.

**В) Методики измерения:** МУ 2.1.5.800-99 Организация госсанэпиднадзора за обеззараживанием сточных вод (приложение 6, п. 2).

**Г) –**

**Д) –**

## 163 ТЕРМОТОЛЕРАНТНЫЕ КОЛИФОРМНЫЕ БАКТЕРИИ (–)

**А)** Термотолерантные колиформные бактерии представляют собой группу колиформных организмов, способных ферментировать лактозу при 44–45 °С и включают род *Escherichia* (более известный как *E. Coli*) и в меньшей степени отдельные виды *Klebsiella*, *Enterobacter* и *Citrobacter*.

**Б)** Допустимое содержание согласно СанПиН 2.1.5.980-00: не более 100 КОЕ/100 мл.

**В) Методики измерения:** МУ 2.1.5.800-99 Организация госсанэпиднадзора за обеззараживанием сточных вод (приложение 6, п. 5).

**Г) –**

**Д) –**

## ИНЫЕ ЗАГРЯЗНЯЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

### 164 БПК5 (–)

**А)** Биологическое потребление кислорода (БПК) – количество кислорода, израсходованное на аэробное биохимическое окисление под действием микроорганизмов и разложение нестойких органических соединений, содержащихся в исследуемой воде.

БПК является одним из важнейших критериев уровня загрязнения водоема органическими веществами, он определяет количество легкоокисляющихся органических загрязняющих веществ в воде.

При анализе определяется количество кислорода, ушедшее за установленное время (обычно 5 суток – БПК<sub>5</sub>) без доступа света при 20°C на окисление загрязняющих веществ, содержащихся в единице объема воды. Вычисляется разница между концентрациями растворенного кислорода в пробе воды непосредственно после отбора и после инкубации пробы.

#### **Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/ дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
4	–	–	2	–	–

#### **В) Методики измерения:**

Методика измерений биохимического потребления кислорода в пробах природных, очищенных сточных и сточных вод манометрическим методом ПНД Ф 14.1:2.275-2012 (МИ 01.1:1.2.4.60-06).

**Г) –**

**Д) –**

## 165 БПК<sub>пол</sub> (–)

**А)** Биологическое потребление кислорода (БПК) – количество кислорода, израсходованное на аэробное биохимическое окисление под действием микроорганизмов и разложение нестойких органических соединений, содержащихся в исследуемой воде.

БПК является одним из важнейших критериев уровня загрязнения водоема органическими веществами, он определяет количество легкоокисляющихся органических загрязняющих веществ в воде.

При анализе определяется количество кислорода, ушедшее за установленное время (обычно 5 суток – БПК<sub>5</sub>) без доступа света при 20°C на окисление загрязняющих веществ, содержащихся в единице объема воды. Вычисляется разница между концентрациями растворённого кислорода в пробе воды непосредственно после отбора и после инкубации пробы.

Как правило, в течение 5 суток при нормальных условиях происходит окисление ~ 70 % легкоокисляющихся органических веществ. Практически полное окисление (БПК<sub>полн</sub> или БПК<sub>20</sub>) достигается в течение 20 суток.

### **Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
6	–	–	3	–	–

### **В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерений биохимического потребления кислорода после пдней инкубации (БПК<sub>полн</sub>) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных сточных водах ПНД Ф 14.1:2.3:4.123-97 (издание 2004 г.).

Методика измерений биохимического потребления кислорода в пробах природных, очищенных сточных и сточных вод манометрическим методом ПНД Ф 14.1:2.275-2012 (МИ 01.1:1.2.4.60-06).

Г) –

Д) –

## 166 ВЗВЕШЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА (–)

**А)** Взвешенные вещества – инертная природная минеральная взвесь, состоящая из неорганического осадочного материала (глинистые и обломочные материалы, горные породы, силикаты, карбонаты и др.) с дисперсностью частиц от 0,5 мкм. Для континентальной шельфовой зоны морей с глубиной более 8 м.

### **Б) Нормативы качества:**

ПДК хоз. пит (мг/л)	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности	ПДК р.х. (мг/дм <sup>3</sup> )	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
–	–	–	10,0 (для морей или их отдельных частей)	орг., сан-токс.	4

### **В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерений содержаний взвешенных веществ и общего содержания примесей в пробах природных и очищенных сточных вод гравиметрическим методом ПНД Ф 14.1:2.110-97 (издание 2004 г.).

Методика измерений массовых концентраций взвешенных веществ и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом ПНД Ф 14.1:2.4.254-2009 (издание 2012 г.).

**Г)** –

**Д)** –

## 167 СУХОЙ ОСТАТОК (–)

**А)** Сухой остаток характеризует содержание в воде нелетучих растворенных веществ (главным образом минеральных) и органических веществ, температура кипения которых превышает 105–110°C.

Сухой остаток определяют гравиметрическим и расчетным методами. Перед определением сухого остатка пробу необходимо фильтровать либо отстаивать для отделения от взвешенных веществ.

**Б) Нормативы качества:** –.

**В) Методики измерения:**

Методика измерений массовой концентрации сухого остатка в питьевых, поверхностных и сточных водах гравиметрическим методом ПНД Ф 14.1:2.4.114-97 (издание 2011 г.).

Методика выполнения измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатка в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом ПНД Ф 14.1:2.4.261-10.

**Г)** –

**Д)** –

## 168 ХПК (–)

**А)** Показатель, характеризующий суммарное содержание в воде органических веществ по количеству израсходованного на окисление химически связанного кислорода, называется химическим потреблением кислорода (ХПК). Являясь интегральным (суммарным) показателем, ХПК в настоящее время считается одним из наиболее информативных показателей антропогенного загрязнения вод. Этот показатель, в том или ином варианте, используется повсеместно при контроле качества природных вод, исследовании сточных вод и др. Результаты определения окисляемости выражаются в миллиграммах потребленного кислорода на 1 л воды (мгО/л).

**Б)** Нормативы на ХПК в воде водоемов: для питьевой воды – 5,0 мгО/л (для перманганатной окисляемости), ХПН – 15 мгО/л; КБН – 30 мгО/л (для бихроматной окисляемости).

### **В) Методики измерения:**

Методика выполнения измерений химического потребления кислорода (ХПК) в пробах природных и очищенных сточных вод титриметрическим методом ПНД Ф 14.1:2.100-97 (издание 2004 г.).

Методика измерений химического потребления кислорода (ХПК) в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом ПНД Ф 14.1:2.4.210-2005 (издание 2013 г.). Методика измерений бихроматной окисляемости (химического потребления кислорода) в пробах природных, питьевых и сточных вод фотометрическим методом с применением анализатора жидкости «Флюорат-02» ПНД Ф 14.1:2.4.190-2003 (издание 2012 г.).

**Г)** –

**Д)** –

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды [Электронный ресурс]: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 08.07.2015 № 1316-р. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Костылева Н. В., Рачева Н. Л. Анализ выполнения мероприятий из плана действий органами исполнительной власти субъектов РФ за 2012–2013 гг. // Экологический вестник России. – № 3. – 2015. – С. 20–22.
3. О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 21.07.2014 № 219-ФЗ (ред. от 29.12.2015). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
4. Другов Ю.С., Родин А.А. Анализ загрязненной воды: практическое руководство. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 678 с.
5. Об утверждении методики разработки нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей [Электронный ресурс]: приказ МПР России от 17.12.2007 № 333 (ред. от 29.07.2014). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
6. Priority Pollutants (Приоритетные загрязнители) [Электронный ресурс]: офиц. сайт Агентства США по охране окружающей среды. – Режим доступа: <http://water.epa.gov/scitech/methods/cwa/pollutants.cfm>, свободный (дата обращения 16.09.2015).
7. Директива Европейского парламента и Совета Европейского Союза от 23.10.2000 № 2000/60/ЕС, устанавливающая основы для деятельности Сообщества в области водной политики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.caresd.net/iwrm/new/doc/direct.pdf>, свободный (дата обращения 16.09.2015).
8. DIRECTIVE 2008/105/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 16 December 2008 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:348:0084:0097:EN:PDF>, свободный (дата обращения 16.09.2015).
9. Joint research center (Объединенный исследовательский центр) во вкладке Institute for Prospective Technological Studies (Института перспективных технологических исследований) [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Режим доступа: <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>, свободный (дата обращения 16.09.2015).
10. ОКВЭД (Общероссийский классификатор видов экономической деятельности) (актуален на 2014 год) [Электронный ресурс]: офиц. сайт Системы «Налоговая справка». – Режим доступа: <http://www.okvad.ru/index.html>, свободный (дата обращения 16.09.2015).
11. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2008 году»/ Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. – М.: ООО «РПП Р РусКонсалтингГрупп» по заказу № 345, 2009 – 496 с. [Электронный ресурс]: офиц. сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. – Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/list.php?part=1113> свободный, (дата обращения 17.09.2015).
12. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2009 году»/ Министерство природных ресурсов и экологии Российской Фе-



дерации.– М.: ИП Филимонов М.В. по заказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, 2010 – с. 527.

13. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2010 году» [Электронный ресурс]: офиц. сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. – Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=128153>, свободный (дата обращения 17.09.2015).

14. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2011 году» [Электронный ресурс]: офиц. сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. – Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/list.php?part=1392>, свободный (дата обращения 17.09.2015).

15. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2012 году» [Электронный ресурс]: офиц. сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. – Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/list.php?part=1528>, свободный (дата обращения 17.09.2015).

16. Качество поверхностных вод Российской Федерации 2008 г.: ежегодник / Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации; Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Гидрохимический институт (г. Ростов-на-Дону).– Ростов-на-Дону: «НОК», 2009.

17. Качество поверхностных вод Российской Федерации: / информация о наиболее загрязненных водных объектах Российской Федерации / Приложение к ежегоднику 2009 г., под ред. РАН А.М. Никанорова/ Министерство природных ресурсов и экологии РФ, Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Гидрохимический институт (г. Ростов-на-Дону). – Ростов-на-Дону: ООО «Выраж», 2010.

18. Качество поверхностных вод Российской Федерации 2010 г.: ежегодник / Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. – Ростов-на-Дону: ООО «Выраж», 2011.

19. Протокол о регистрации выбросов и переноса загрязнителей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www2.unitar.org/cwm/publications/cbl/synergy/pdf/cat3/uncce/aarhus\\_convention/prtr\\_protocol/prtr\\_protocol\\_ru.pdf](http://www2.unitar.org/cwm/publications/cbl/synergy/pdf/cat3/uncce/aarhus_convention/prtr_protocol/prtr_protocol_ru.pdf), свободный (дата обращения 17.09.2015).

20. Об утверждении СанПиН 1.2.2353-08 (вместе с СанПиН 1.2.2353-08. Канцерогенные факторы и основные требования к профилактике канцерогенной опасности. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы) [Электронный ресурс]: постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 21.04.2008 № 27 (ред. от 22.12.2014). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

21. Candidate List of Substances of Very High Concern for (Список веществ, вызывающих наибольшую озабоченность) [Электронный ресурс]: офиц. сайт European Chemicals Agency (ECHA) (Европейское Химическое Агентство). – Режим доступа: <http://echa.europa.eu/candidate-list-table>, свободный (дата обращения 18.09.2015).

22. Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Economics and Cross-Media Effects (July 2006) (Комплексное предотвращение загрязнения) [Электронный ресурс]: офиц. сайт European IPPC (Европейское комплексное предотвращение и контроль загрязнения). – Режим доступа: [http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/ecm\\_bref\\_0706.pdf](http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/ecm_bref_0706.pdf), свободный (дата обращения 18.09.2015).

23. О введении в действие ГН 2.1.5.1315-03 (вместе с ГН 2.1.5.1315-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Гигиенические нормативы,

утв. Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 27.04.2003) [Электронный ресурс]: постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.04.2003 № 78 (ред. от 16.09.2013). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

24. Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения [Электронный ресурс]: Приказ Росрыболовства от 18.01.2010 № 20. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

25. Вредные вещества в промышленности в 3 т.: справочник для химиков, инженеров и врачей / Под общей ред. Н. В. Лазарева, Э.Н. Левиной. – Химия, 1976.

26. Показатели опасности веществ и материалов в 5 т.: справочник / Под общей ред. В. К. Гусева. – Фонд им. И. Д. Сытина, 1999.

27. База данных АРИПС «Опасные вещества» [Электронный ресурс]: офиц. сайт ФБУЗ «Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ» Роспотребнадзора). – Режим доступа: [http://www.rpohv.ru/online/?op=run&on\\_new=on](http://www.rpohv.ru/online/?op=run&on_new=on), свободный (дата обращения 18.09.2015).

28. ChemNet. CAS [Электронный ресурс]: офиц. сайт Global Chemical Network. – Режим доступа: <http://www.chemnet.com/cas/supplier.cgi?exact=dict&terms=71-43-2> (дата обращения 18.09.2015).

29. Пестициды [Электронный ресурс]: офиц. сайт Пестициды.ru. – Режим доступа: <http://www.pesticidy.ru/pesticides> (дата обращения 18.09.2015).

30. Реестр ПНД Ф [Электронный ресурс]: офиц. сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. – Режим доступа: <http://www.fcao.ru/metodiki-kkha.html>, свободный (дата обращения 19.09.2015).

31. Перечень ПНД Ф [Электронный ресурс]: офиц. сайт Информационная система МЕГАНОРМ. – Режим доступа: <http://meganorm.ru/sitemap.htm>, (дата обращения 19.09.2015).

32. Методики измерений [Электронный ресурс]: офиц. сайт Эколого-аналитического информационного центра-СОЮЗ. – Режим доступа: <http://www.center-souz.ru/price-lists/108-metodiki-new>, свободный (дата обращения 19.09.2015).

33. Маркировка опасных веществ [Электронный ресурс]: офиц. сайт Компании HARTMANN. – Режим доступа: <http://www.bode-science-center.ru/centr/glossarii/markirovka-opasnykh-veshchestv.html>, свободный (дата обращения 19.09.2015).

34. Боголицын К.Г. Современные тенденции в химии и химической технологии растительного сырья // Российский химический журнал. – 2004. – т. XLVIII. – №6. – С.105–123.

## ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

В предметном указателе вещества представлены в алфавитном порядке с указанием порядкового номера из раздела II Перечня, наименования вещества, в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.07.2015 г. № 1316-р [2], с указанием (в скобках) порядкового номера из справочника «Показатели опасности веществ и материалов» [26] и с указанием за скобками жирным шрифтом соответствующей страницы в настоящем Справочнике.

- 1 Акрилонитрил (318) **16**
- 2 Алюминий (705) **18**
- 3 Алкилбензилпиридиний хлорид (5020) **20**
- 4 Алкилсульфонаты (29674, 29675, 29676) **21**
- 5 Аммоний-ион (6 аммиак) (1372) **23**
- 7 Анилин (1639) **25**
- 8 АОХ (абсорбируемые галогенорганические соединения) **27**
- 9 Ацетат натрия (–) **28**
- 10 Ацетальдегид (20) **29**
- 11 Ацетон (71) **31**
- 12 Ацетонитрил (81) **33**
- 13 Барий (2073) **35**
- 14 Бериллий (2669 «пыль, измельченный продукт») **37**
- 15 Бенз(а)пирен (2347) **39**
- 16 Бензол (2216) и его гомологи **41**
- 17 Бор (бор аморфный) (3418) **43**
- 18 Борная кислота (3412) **45**
- 19 Бромдихлорметан (3629) **47**
- 20 Бромид анион (3890) **48**
- 21 Бутанол (4132) **49**
- 22 Бутилацетат (4187) **50**
- 23 Бутилметакрилат (4431) **52**
- 24 Ванадий (35867) **53**
- 25 Винацетат (35942) **55**
- 26 Винилхлорид (35975) **57**
- 27 Висмут (3121) **58**
- 28 Вольфрам (35797) **60**
- 29 Гексан (16375) **61**
- 30 Гидразингидрат (16627) **63**
- 31 Глицерин (15799) **65**
- 32 Дибромхлорметан (5427) **66**
- 33 1,2-Дихлорэтан (8828) **67**
- 34 1,4-Дигидроксibenзол (16725) **69**
- 35 2,6-Диметиланилин (36202) **70**
- 36 Диметиламин (10643) **72**
- 37 Диметилмеркаптан (11454) **74**
- 38 2,4-Динитрофенол (11686) **76**

- 39 Диметилформамид (11047) **78**  
40 о-Диметилфталат (11362) **80**  
41 1,2-Дихлорпропан (9047) **81**  
42 Цис-1,3-дихлорпропен (9053 смесь изомеров цис и транс) **83**  
43 Транс-1,3-дихлорпропен (9053 смесь изомеров цис и транс) **85**  
44 2,4-Дихлорфенол (8981) **87**  
45 Додецилбензол (12360) **89**  
46 Дихлорметан (хлористый метилен) (8903) **90**  
47 Железо (17602) **92**  
48 Кадмий (4621) **94**  
49 Калий (27213) **97**  
50 Кальций (4670) **99**  
51 Капролактам (гексагидро-2н-азепин-2-он) (4801) **101**  
52 Карбамид (мочевина) (35812, 35813) **103**  
53 Кобальт (6367) **105**  
54 Кремний (силикаты) (29390) **107**  
55 о-Крезол (2-метилфенол) (6928) **108**  
56 п-Крезол (4-метилфенол) (6930) **110**  
57 Ксилол (о-ксилол, м-ксилол, п-ксилол) (36187 смесь изомеров) **111**  
58 Лигнинсульфоновые кислоты (18867) **113**  
59 Лигносульфонаты (18862) **114**  
60 Литий (19001) **115**  
61 Магний (19325) **117**  
62 Марганец (19449) **119**  
63 Медь (6772) **121**  
64 Метанол (метиловый спирт) (20239) **124**  
65 Метилакрилат (метилпроп-2-еноат, метиловый эфир акриловой кислоты) (20229) **126**  
66 Метантиол (метилмеркаптан) (21099) **128**  
67 Метилацетат (20206) **129**  
68 Метол (21836) **131**  
69 Молибден (21928) **133**  
70 Монаэтаноламин (13733) **135**  
71 Мышьяк и его соединения (1876) **137**  
72 Натрий (29649) **139**  
73 Нафталин (22191) **141**  
74 Нефтепродукты (нефть) (25024) **142**  
75 Никель (22522) **144**  
76 Нитрат-анион (22642) **147**  
77 Нитрит-анион (–) **148**  
78 Нитробензол (22729) **149**  
79 Олово и его соединения (32989) **151**  
80 1,1,2,2,3–Пентахлорпропан (–) **153**  
81 Пентахлорфенол (24479) **154**  
82 Пиридин (28354) **156**  
83 Полиакриламид (26520) **158**

- 84 Пропанол (28057) **159**  
85 Роданид-ион (28919) **161**  
86 Рубидий (29006) **162**  
87 Ртуть и ее соединения (19672) **163**  
88 Свинец (18660) **165**  
89 Селен (29241) **168**  
90 Серебро (29447) **170**  
91 Сероуглерод (4880) **172**  
92 АСПАВ (анионные синтетические поверхностно-активные вещества) (-/есть просто ПАВ 31012) **174**  
93 КСПАВ (катионные синтетические поверхностно-активные вещества) (-/есть просто ПАВ 31012) **175**  
94 НСПАВ (неионогенные синтетические поверхностно-активные вещества) (-/есть просто ПАВ 31012) **176**  
95 Скипидар (35728) **177**  
96 Стирол (этилбензол, винилбензол) (30720) **178**  
97 Стронций (30678) **180**  
98 Сульфат-анион (сульфаты) (30847) **182**  
99 Сульфиды (30855) **183**  
100 Сульфит-анион (30862 – сульфиты) **184**  
101 Сурьма (1725) **185**  
102 Таллий (32585) **187**  
103 Теллур (31172) **188**  
104 1,1,1,2-Тетрахлорэтан (31522) **189**  
105 Тетрахлорэтилен (перхлорэтилен) (31526) **191**  
106 Тетрахлорметан (четырёххлористый углерод) (4884, 31535) **193**  
107 Тетраэтилсвинец (31720) **195**  
108 Тиокарбамид (тиомочевина) (32902) **197**  
109 Тиосульфаты (32895) **199**  
110 Титан (33050) **200**  
111 Толуол (33144) **202**  
112 Трилон Б (этилендиаминтетрауксусной кислоты динатриевая соль) (14196) **204**  
113 Триэтиламин (33873) **206**  
114 Трихлорбензол (сумма изомеров) (33591) **208**  
115 1,2,3-Трихлорпропан (33736) **209**  
116 2,4,6-Трихлорфенол (33713) **210**  
117 Трихлорэтилен (33655) **212**  
118 Уксусная кислота (49) **214**  
119 Фенол (гидроксibenзол) (25116) **216**  
120 Формальдегид (метаналь, муравьиный альдегид) (15415, 15420) **218**  
121 Фосфаты (по фосфору) (25940) **220**  
122 Фторид-анион (15068) **221**  
123 Фурфурол (15546) **222**  
124 Хлор свободный, растворенный и хлорорганические соединения (5197) **223**  
125 Хлорат-анион (–) **225**

- 126 Хлорбензол (5275) **226**  
127 Хлороформ (трихлорметан) (5595, 33672) **228**  
128 Хлорфенолы (5879) **230**  
129 Хлорид-анион (хлориды) (5193) **231**  
130 Хром (3+) (хром) (6193) **232**  
131 Хром (6+) (6193) **234**  
132 Цезий (5104) **236**  
133 Цианид-анион (6988 – соли цианистой кислоты, цианиды) **237**  
134 Циклогексанол (7187) **238**  
135 Цинк (36274) **239**  
136 Цирконий (36396) **242**  
137 Этанол (13897) **243**  
138 Этилацетат (13879) **244**  
139 Этилбензол (13954) **246**  
140 Этиленгликоль (гликоль, этандиол-1,2) (14216) **242**

### **Стойкие органические загрязнители**

- 141 Альдрин (1,2,3,4,10,10-гексахлор-1,4,4а,5,8,8а-гексагидро-1,4-эндо,экзо-5,8-диметанонафталин) (или встречается другое название (1,2,3,4,10,10-гексахлор-1,4,4а,5,8,8а-гексагидро-1,4-эндо,экзо-5,5-диметанонафталин) (530, 16186а) **250**  
142 Атразин (6-хлоро-N-этил-N'-(1-метилэтил)-1,3,5-триазин-2,4-диамин) (1947) **252**  
143 Гексахлорбензол (16170) **254**  
144 Гексахлорциклогексан смесь изомеров (16176) (альфа(16177), бета(16178), гамма (16179) изомеры) **256**  
145 2,4-Д (2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота и производные) (8988) **258**  
146 Дильдрин (1,2,3,4,10,10-гексахлор-экзо-6,7-эпокси-1,4,4а,5,6,7,8,8а-октагидро-1,4-эндо, экзо-5,8-диметанонафталин) (9298) **260**  
147 Полихлорированные дибензо-п-диоксины (8249) и полихлорированные дибензофураны (8254) или 2,3,7,8-конгены (11829) **262**  
148 Каптан (3а, 4, 7, 7а-тетрагидро-2-[(трихлорметил)тио] 1Н-изоиндол-1,3(2Н)-дион) (4815) **264**  
149 Карбофос (диэтил(диметоксифосфинотионил)тиобутандионат) (19407) **265**  
150 4,4-ДДТ (п,п'-ДДТ, 4,4'-дихлордифенилтрихлорметилэтан) (8821) **267**  
151 4,4'-ДДД (п,п'-ДДД, 4,4'-дихлордифенилдихлорэтан) (8815) **269**  
152 Прометрин (2,4-бис(изопропиламино)-6-метилтио-симм-триазин) (27904) **270**  
153 Симазин (6-хлор-N,N'-диэтил-1,3,5-триазины-2,4-диамин) (3013) **271**  
154 Полихлорированные бифенилы (ПХБ 28, ПХБ 52, ПХБ 74, ПХБ 99, ПХБ 101, ПХБ 105, ПХБ 110, ПХБ 153, ПХБ 170) (26639) **272**  
155 Трифлуралин (2,6-динитро-N,N'-дипропил-4-(трифторметил) анилин) (11744, 34488) **273**  
156 ТХАН (трихлорацетат натрия, ТЦА) (30305) **275**  
157 Фозалон (о,о-диэтил-(S-2,3-дигидро-6-хлор-2-оксобензоксазол-3-илметил)-дитиофосфат) (2393) **276**

### **Микроорганизмы**

- 158 Возбудители инфекционных заболеваний (–) **277**

- 159 Жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших (–) **278**
- 160 Жизнеспособные яйца гельминтов (–) **279**
- 161 Коли-фаги (–) **280**
- 162 Общие колиформные бактерии (–) **281**
- 163 Термотолерантные колиформные бактерии (–) **282**

#### **Иные загрязняющие вещества**

- 164 БПК<sub>5</sub> (–) **283**
- 165 БПК<sub>пол</sub> (–) **284**
- 166 Взвешенные вещества (–) **285**
- 167 Сухой остаток (–) **286**
- 168 ХПК (–) **287**

# Научное издание

Составители:

Н. В. Костылева,  
нач. отдела прикладной экологии ФГБУ УралНИИ «Экология»,  
канд. техн. наук;  
Н. Л. Рачёва,  
ст. науч. сотрудник ФГБУ УралНИИ «Экология»  
канд. хим. наук

**ХАРАКТЕРИСТИКИ  
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ИЗ РАЗДЕЛА «II.  
ДЛЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ»  
«ПЕРЕЧНЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ,  
В ОТНОШЕНИИ КОТОРЫХ  
ПРИМЕНЯЮТСЯ МЕРЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ  
В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»,  
УТВЕРЖДЕННОГО РАСПОРЯЖЕНИЕМ  
ПРАВИТЕЛЬСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ОТ 08.07.2015 Г. № 1316-Р.**

## **СПРАВОЧНИК**

Ответственная за выпуск  
Л.А.Псарёва

ФГБУ УралНИИ «Экология»  
614039, Комсомольский пр., 61а, г. Пермь,  
тел. (342) 281-83-00, 281-84-34, факс (342) 281-85-06

Подписано в печать 30.06.2016.  
Тираж 300 экз. Бумага ВХИ.  
Формат 84\*60/16  
Отпечатано в типографии  
ООО «Печатный салон «Гармония» с готового макета.  
г. Пермь, ул. Пермская, 34,  
тел. (342) 212-01-13