

ОКПД2 20.14.32.120

Группа Л 21

СОГЛАСОВАНО

**ООО «СИБУР» - управляющая
организация**

ПАО «СИБУР Холдинг»

Идентификатор КИС ЕСМ: № 10357
от 27.06.2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

**Генеральный директор
АО «Сибур-Нефтехим»**

М. Д. Кувшинников

« 02 » 08 2018 г.



РАСТВОР УКСУСНОЙ КИСЛОТЫ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТУ 20.14.32 - 058- 52470175 - 2018

Литера А

Дата введения с « 01 » 08 2018 г

Начальник производства АКиЭ

И.Н. Макаров

« 08 » 08 2018 г.

Начальник ЦЗЛ

А.Ю. Пирогов

« 04 » 08 2018 г.

Главный технолог

Д.В. Шинкарук

« 06 » 08 2018 г.

Ведущий инженер по
стандартизации

Т.К. Пономарева

« 04 » 08 2018 г.

г. Дзержинск

2018

Настоящие технические условия распространяются на раствор уксусной кислоты, являющийся побочным продуктом, полученным при производстве акриловой кислоты двухстадийным газовым окислением пропилена кислородом воздуха и далее выделенный вакуумной дистилляцией.

Раствор уксусной кислоты используется в производстве ацетатных растворителей для лакокрасочной промышленности.

Условное обозначение продукта при его заказе:

Раствор уксусной кислоты «ТУ 20.14.32-058-52470175-2018».

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Раствор уксусной кислоты должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящих технических условий по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2 Характеристики

1.2.1 По физико-химическим показателям раствор уксусной кислоты должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1

<i>Наименование показателя</i>	<i>Значение показателя</i>	<i>Метод испытания</i>
1 Внешний вид	Бесцветная прозрачная жидкость	По п.4.2 настоящих ТУ
2 Массовая доля уксусной кислоты, %, не менее	80	По п.4.3 настоящих ТУ
3 Массовая доля воды, %, не более	5	По ГОСТ 14870 п.2 и п.4.4 настоящих ТУ
4 Массовая доля акриловой кислоты, %, не более	5	Методика № 471-2018
5 Массовая доля изобутилацетата, %, не более	10	Методика № 471-2018

1.2.2 Производственный контроль должен быть организован в соответствии с требованиями СП 1.1.1058 и СП 1.1.2193

1.3 Маркировка

Раствор уксусной кислоты в соответствии с классификацией опасных грузов по ГОСТ 19433 относится к классу 8, подкласс 8.1, классификационный шифр – 8142.

1.4 Упаковка

Раствор уксусной кислоты заливают в контейнеры полиэтиленовые вместимостью 1000 дм³ в металлической обрешетке на деревянном поддоне, емкости или бочки вместимостью до 275 дм³, изготовленные из нержавеющей стали марки типа 12Х18Н10Т, автоцистерны с внутренней поверхностью из нержавеющей стали марки типа 12Х18Н10Т или 10Х17Н13М2Т.

Наливные люки автоцистерн и горловины контейнеров должны быть тщательно герметизированы прокладками из материала, стойкого к уксусной кислоте.

Допускается использование других видов, типов и типоразмеров транспортной упаковки, разрешенных для контакта с уксусной кислотой, и обеспечивающих сохранность и качество продукции при транспортировании и хранении.

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Раствор уксусной кислоты – бесцветная легковоспламеняющаяся жидкость с резким запахом.

2.2 В соответствии с классификацией по ГОСТ 12.1.007 раствор уксусной кислоты относится к 3-му классу опасности.

В процессе получения раствора уксусной кислоты возможно выделение веществ, представленных в таблице 2 в концентрациях, не превышающих ПДК рабочей зоны, при условии соблюдения п.п. 2.3 и 2.4.

Таблица 2

<i>Наименование вещества</i>	<i>ПДК мг/м³</i>	<i>Класс опасности</i>	<i>Характер воздействия на организм</i>	<i>Методические указания на метод определения</i>
1. Натр едкий (Натрий гидроксид)	0,5	2	При попадании на кожу вызывает химические ожоги. Сильно действует на слизистые оболочки. Опасно попадание в глаза	Методические указания вып.12 за № 5937-91, утв.10.09.1991г., стр.205
2. Акролеин (Проп-2-ен-1аль)	0,2	2	Обладает токсическим действием. Сильно раздражает слизистые оболочки глаз и дыхательных путей	МУК № 4.1.2977-12 от 21.02.2012
3. Кислота акриловая (Проп-2-еновая кислота)	15/5	3	Обладает наркотическим, общетоксическим и резко раздражающим действием. Пары кислоты раздражают слизистые оболочки глаз, при попадании на кожу вызывают сильные ожоги.	МУК № 4.1.2977-12 от 21.02.2012
4. Кислота уксусная (Этановая кислота)	5	3	Вызывает раздражение и ожоги глаз и кожи.	Методика № 390-2018 разработана и аттестована АО «Сибур-Нефтехим», свидетельство об аттестации № 390-018/01.00226/2018 (ФР.1.31.2018.29941)
Примечания				
1 ПДК и класс опасности приведены в соответствии с ГН 2.2.5.3532-18 и ГН 2.1.6.3492-17				
2 Контроль воздуха рабочей зоны определяют согласно Р 2.2.2006 «Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии по классификации условий труда.				

2.3 Производственные помещения для производства раствора уксусной кислоты должны быть снабжены приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с требованиями СНиП 41-01.

Состояние воздуха рабочей зоны должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005 с учетом однонаправленного действия.

2.4 При производстве и применении раствора уксусной кислоты должны соблюдаться требования «Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию» СП 2.2.2.1327 и ГОСТ 12.2.003.

2.5 Лица, связанные с изготовлением и переработкой раствора уксусной кислоты должны быть обеспечены специальной одеждой по ГОСТ 12.4.248, специальной обувью по ГОСТ 12.4.137, резиновыми перчатками по ГОСТ 20010, резиновыми сапогами по ГОСТ 12265, защитными очками по ГОСТ 12.4.253, защитной каской по ГОСТ EN 397.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания – противогаз фильтрующий, марки, соответствующей характеру выполняемых работ по ГОСТ 12.4.235.

В случае аварийной ситуации применяют шланговые изолирующие противогазы ПШ-1 по ТУ 2568-194-05808014.

При попадании раствора уксусной кислоты на кожу или в глаза немедленно промыть пораженное место обильно струей воды и обратиться к врачу.

При острых отравлениях пострадавшего следует вынести на свежий воздух и вызвать врача.

2.6 Требования пожарной безопасности

2.6.1 Раствор уксусной кислоты – легковоспламеняющаяся жидкость с резким запахом. Пожароопасные характеристики раствора уксусной кислоты приведены в таблице 3.

Таблица 3

<i>Показатель пожароопасности</i>	<i>Значение</i>
1. Температура кипения, °С	118,1
2. Температура вспышки паров, °С	38
3. Температура воспламенения, °С	68
4. Температура самовоспламенения, °С	454
5. Температурные пределы воспламенения, °С: нижний верхний	35 76
6. Область воспламенения, объемная доля, % : нижний предел верхний предел	3,3 22
7. Температурные пределы распространения пламени, °С	37-81
8. Группа горючести	Горючее вещество
Примечание - Показатели пожаровзрывоопасности определены по метода ГОСТ 12.1.044_ и подлежат проверке при изменении технологии производства.	

2.6.2 Пожарная безопасность производства и применения раствора уксусной кислоты должна обеспечиваться системой противопожарной защиты, организационно-техническими мероприятиями по ГОСТ 12.1.004.

В производственных помещениях должны быть предусмотрены средства пожаротушения в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.009.

При загорании раствора уксусной кислоты необходимо тушить водой в виде компактных или распыленных струй, воздушно-механической и химическими пенами, газовыми и порошковыми составами.

2.6.3 Оборудование должно удовлетворять требованиям электростатической искробезопасности по ГОСТ 12.1.018.

Огневые работы проводят с разработкой специальных мероприятий по специальному разрешению.

В помещении должны быть установлены знаки безопасности по ГОСТ Р 12.4.026: «Запрещается пользоваться открытым огнем и курить», «Запрещается курить». В местах расположения электрооборудования и складах должен быть установлен знак безопасности по ГОСТ Р 12.4.026: «Запрещается тушить водой».

Все работы с раствором уксусной кислоты должны проводиться вдали от огня и источников искрообразования при соблюдении требований пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004.

2.7 Работающие в производстве раствора уксусной кислоты должны проходить предварительные и периодические медицинские осмотры в соответствии с приказом МЗ и СР РФ № 302н от 12.04.2011г.

2.8 При работе с раствором уксусной кислоты запрещается принимать пищу и курить на рабочем месте. По окончании работы принять душ.

2.9 Охрана окружающей среды

При производстве и применении раствора уксусной должен быть предусмотрен весь комплекс природоохранных мероприятий в соответствии с ГОСТ Р 8.589.

С целью охраны атмосферного воздуха при производстве раствора уксусной кислоты должен быть организован постоянный контроль за соблюдением предельно допустимых выбросов в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.

Твердые отходы в производстве раствора уксусной кислоты отсутствуют.

Сточные воды от промывки оборудования направляются на установку термического обезвреживания.

Обезвреживание абгазов происходит на установке термического обезвреживания.

3 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Раствор уксусной кислоты принимают партиями в соответствии с требованиями настоящих технических условий.

За партию принимают любое количество раствора уксусной кислоты однородного по показателям качества и сопровождаемого одним документом о качестве.

3.2 Каждая партия должна сопровождаться документом, удостоверяющим соответствие качества продукта требованиям настоящих технических условий.

Документ о качестве должен содержать следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак;
- адрес предприятия-изготовителя;
- наименование продукта;
- обозначение настоящих технических условий;
- номер партии;
- номер автоцистерны, контейнера-цистерны;
- массу нетто;
- дату изготовления;
- результаты испытаний и подтверждение соответствия качества раствора уксусной кислоты требованиям настоящих технических условий;
- ФИО лица, ответственного за результаты испытаний.

3.3 Для контроля качества раствора уксусной кислоты на соответствие требованиям настоящих технических условий проводят приемо-сдаточные испытания по показателям таблицы 1.

3.4 Отбор проб раствора уксусной кислоты осуществляют по ГОСТ 2517.

Пробы из бочек и кубовых емкостей отбирают с помощью пробоотборных трубок п. 4.14 (рисунок А8). Отбор проб из автомобильных цистерн производят с помощью переносного пробоотборника из нержавеющей стали по ГОСТ 2517 п.4.11(рисунок А3). Пробы отбирают из каждой автоцистерны из нижнего, среднего и верхнего уровней. Отобранные точечные пробы соединяют вместе и тщательно перемешивают. Среднюю пробу объемом не менее 0,5 дм³ по-

мешают в чистую сухую, герметично закрывающуюся склянку. На склянку наклеивают этикетку с указанием:

- наименования продукта;
- номера автоцистерны или номера партии;
- даты отбора пробы;
- фамилии лица, отобравшего пробу.

Склянку с пробой передают в лабораторию для испытания.

3.5 Отбор проб и испытание продукта производят при соблюдении санитарных правил и правил по технике безопасности, принятых для работы с общетоксичными и агрессивными жидкостями.

3.6 Если кислота при транспортировании затвердела, то перед отбором проб ее разогревают до 45-50⁰С способом, исключаящим непосредственный контакт продукта с теплоносителем.

3.7 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей проводят повторный отбор пробы и испытание по всем показателям качества.

Результаты повторного испытания распространяются на всю партию.

4 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1 Общие указания

4.1.1 Результаты измерений должны быть записаны с той же точностью, с которой установлена норма по определяемому показателю.

4.1.2 Допускается применять другие средства измерений с метрологическими характеристиками и оборудование с техническими характеристиками не хуже, а также реактивы по качеству не ниже, чем в предусмотренных настоящими техническими условиями методами испытания.

4.1.3. Допускается применение других методик выполнения измерений, прошедших метрологическую аттестацию и имеющих точностные характеристики не ниже, чем характеристики методов, предусмотренных настоящими техническими условиями.

При разногласиях в оценке испытания используют методы, установленные настоящими техническими условиями.

4.1.4 Все измерения должны производиться в отдельном, специально оборудованном помещении (лаборатории), в котором должны быть соблюдены следующие условия:

- напряжение питания электрической сети (220 ± 10) В;
- частота переменного тока (50 ± 1) Гц.

4.2 Определение внешнего вида

Внешний вид раствора уксусной кислоты определяют визуально. Для этого анализируемый раствор уксусной кислоты помещают в пробирку типа П1 или П2-16-150 по ГОСТ 25336 и рассматривают в проходящем свете. Жидкость должна быть бесцветной и прозрачной.

4.3 Определение массовой доли уксусной кислоты

Массовую долю уксусной кислоты X , %, вычисляют по формуле

$$X = 100 - X_1 - X_2 \quad (1)$$

где

X_1 – массовая доля воды, %;

X_2 – сумма массовых долей примесей, %, определяемых по п. 4.5 настоящих технических условий.

4.4 Определение массовой доли воды

Массовую долю воды определяют по ГОСТ 14870 по п.2 электрометрическим титрованием пробы реактивом Фишера.

4.5 Определение массовых долей примесей

Определение массовых долей изобутилацетата, акриловой кислоты выполняют методом капиллярной газовой хроматографии.

Методика № 471-2018. Свидетельство об аттестации № 471-2018/01.00226-2013/2018.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Транспортирование

Раствор уксусной кислоты перевозят автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорте, в соответствии с правилами перевозки огнеопасных грузов

5.2 Хранение

Продукт хранят в закрытой таре в помещениях или под навесом, защищенных от действия прямых солнечных лучей и атмосферных осадков.

Не допускается совместное хранение с сильными окислителями (азотная кислота, серная кислота, перманганат калия и др.).

6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие раствора уксусной кислоты требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения.

6.2. Гарантийный срок хранения раствора уксусной кислоты – 1 год с даты изготовления. Допускается использование продукта после истечения срока хранения при условии соответствия показателей качества продукта установленным требованиям.

ПЕРЕЧЕНЬ
документов, на которые даны
ссылки в данных технических условиях

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
<i>1</i>	<i>2</i>
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования
ГОСТ 12.1.007-76	ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.018-93	ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования
ГОСТ 12.1.044-89	ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.009-83	ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание
ГОСТ 12.4.137-2001	Обувь специальная с верхом из кожи для защиты от нефти, нефтепродуктов, кислот, щелочей, нетоксичной и взрывоопасной пыли. Технические условия
ГОСТ 12.4.248-2013	(ССБТ). Средства индивидуальной защиты органов дыхания дополнительные для работ с радиоактивными и химически токсичными веществами. Общие требования и методы испытаний
ГОСТ 17.2.3.02-2014	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями
ГОСТ 2517-2012	Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб
ГОСТ 14870-77	Продукты химические. Методы определения воды
ГОСТ 17433-80	Промышленная чистота. Сжатый воздух. Классы загрязненности
ГОСТ 19433-88	Грузы опасные. Классификация и маркировка
ГОСТ Р 8.589-2001	ГСОЕИ. Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения
ГОСТ Р 12.4.026-2001	ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики
ГОСТ 12.4.253-2013	ССБТ. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования
ГОСТ 12.4.251-2013	ССБТ. Одежда специальная для защиты от растворов кислот. Технические требования
ГОСТ 12.4.235-2012	(ССБТ). Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтры противогазовые и комбинированные. Общие технические требования. Методы испытаний. Маркировка
ГОСТ EN 397-2012	ССБТ. Каски защитные. Общие технические требования. Методы испытаний
ТУ 2568-194-05808014-99	Противогаз изолирующий шланговый типа ПШ-1
СНиП 41-01-2003	Отопление, вентиляция и кондиционирование
СП 1.1.1058-01	Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий

1	2
ГН 2.2.5.3532-18	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны"
ГН 2.1.6.3492-17	Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений
СП 1.1.2193-07 (Изменения и дополнения № 1 к СП 1.1.1058-01	Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
СП 2.2.2.1327-03	Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту
ГН 2.2.5.1313-03	Химические факторы производственной среды. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
ГН 2.2.5.2308-07	Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
Р 2.2.2006-05	Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				