

ИП И-ОИР-397
Редакция 0

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор ООО «Неохим»
/ Л.Ю.Таборский



2025 г.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Средство моющее кислотное FORCLEA CIP ACID ORTO

РАЗРАБОТАНО:

Начальник ХЛ

Махаева Е.В.
ФИО

подпись

/ « 03 » 06

дата

2025 г.

Обозначение	Редакция	Дата введения	Взамен	Стр.
ИП И-ОИР-397	0			1 из 13

Оглавление

1	Цель	3
2	Назначение и область применения.....	3
3	Нормативные ссылки.....	3
4	Свойства.....	4
5	Применение	4
6	Техника безопасности при работе.....	9
7	Транспортирование и хранение.....	9
8	Гарантии изготовителя.....	11
9	Требования к утилизации.....	12
10	Требования охраны окружающей среды	12

1 Цель

Настоящая инструкция устанавливает требования и рекомендации по применению Средства моющего кислотного FORCLEA CIP ACID ORTO ТУ 20.41.32-235-98536873-2025 выпускаемого ООО «Неохим».

2 Назначение и область применения

Средство моющее кислотное FORCLEA CIP ACID ORTO (далее по тексту – средство) предназначено для профессионального применения, в соответствии с инструкциями по применению средства на предприятиях различных отраслей промышленности и сельского хозяйства, в том числе, пищевой и перерабатывающей промышленности, включая предприятия по производству всех видов молочной продукции, мороженого, вина, пива, безалкогольных напитков, спирта, ликероводочных изделий, минеральных вод, соков, производству и переработке мяса, птицы, рыбы, фруктов, овощей, производству растительных и животных масел и жиров, мукомольной и крупяной промышленности, крахмала и крахмалсодержащих продуктов, хлебобулочных и мучных кондитерских изделий, переработки зерновых и прочих культур, на предприятиях детского питания, в сфере биотехнологии, фармацевтической промышленности и др.

3 Нормативные ссылки

В настоящей инструкции использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

ГОСТ Р 51232-98 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.

ГОСТ Р 53228-2008 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания.

ГОСТ 29169-91 Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки с одной отметкой.

ГОСТ 29251-91 Посуда лабораторная стеклянная. Бюретки. Часть 1. Общие требования.

ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры.

ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия.

ГОСТ 4328-77 Реактивы. Натрия гидроокись. Технические условия.

ГОСТ 25794.1-83 Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования.

ГОСТ 4919.1-2016 Реактивы и особо чистые вещества. Методы приготовления растворов индикаторов.

ГОСТ Р 58144-2018 Вода дистиллированная. Технические условия.

ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.044-89 ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

Примечание:

При пользовании настоящей инструкцией по применению целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю "Национальные стандарты", который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

4 Свойства

Средство моющее кислотное FORCLEA CIP ACID ORTO представляет собой водный раствор ортофосфорной кислоты, ингибитора коррозии и функциональных добавок.

По показателям качества средство должно соответствовать нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма
Внешний вид и цвет	Прозрачная жидкость от бесцветного до светло-желтого цвета, оттенок не нормируется
Показатель активности водородных ионов 1 % водного раствора (рН), ед. рН, в пределах	1,5 – 2,5
Плотность, кг/м ³ , в пределах	1170 – 1200

5 Применение

5.1 Приготовление рабочего раствора

Средство выпускается в виде концентрата, перед применением необходимо приготовить рабочий раствор средства.

Приготовление рабочих растворов должно проводиться в помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией. Рабочие растворы средства готовят в емкостях из коррозионностойких материалов, путем растворения концентрата средства в воде. Ёмкости должны закрываться герметичными крышками. Хранение рабочих растворов допускается при температуре от плюс 1 °С до плюс 35 °С не более 14 суток.

Для приготовления рабочих растворов, а также ополаскивания необходимо использовать водопроводную воду, соответствующую требованиям СанПиН 2.1.3684 и ГОСТ Р 51232.

Концентрация рабочего раствора составляет (0,1 – 5,0) %, в зависимости от степени загрязнения и типа оборудования.

Температурный режим обработки от 20 °С до 70 °С.

Время обработки зависит от типа оборудования и может составлять от 1 до 60 минут.

Для приготовления рабочего раствора в емкость заливают воду и растворяют в ней средство в количестве, необходимом для получения требуемой концентрации.

Средство не оказывает коррозионное и разрушающее воздействие на высоколегированные стали (типа 12X18H10T), пластик, керамику, стекло и эмаль. При обработке поверхностей, выполненных из сплавов алюминия, необходимо предварительно провести тест на коррозионную стойкость материала. Средство оказывает коррозионное воздействие на цветные металлы (медь, латунь, оловянные и оцинкованные поверхности).

Уплотнительные прокладки и пластмассы необходимо проверять на устойчивость к применяемому раствору.

Количества средства и воды, необходимые для приготовления рабочих растворов требуемой концентрации представлены в таблице 2.

Таблица 2

Концентрация рабочего раствора, %	Количество средства и воды, необходимые для приготовления рабочего раствора (с учетом плотности 1,20 г/см ³)					
	10 л рабочего раствора			100 л рабочего раствора		
	FORCLEA CIP Acid ORTO		Вода, мл	FORCLEA CIP Acid ORTO		Вода, мл
	По объему, мл	По массе, г		По объему, мл	По массе, г	
0,5	40,3	50	9959,7	403,2	500	99596,8
0,6	48,4	60	9951,6	483,9	600	99516,1
0,7	56,5	70	9943,5	564,5	700	99435,5
0,8	64,5	80	9935,5	645,2	800	99354,8
0,9	72,6	90	9927,4	725,8	900	99274,2
1,0	80,6	100	9919,4	806,5	1000	99193,5
1,1	88,7	110	9911,3	887,0	1100	99113,0
1,2	96,8	120	9903,2	903,2	1120	99096,8
1,3	104,8	130	9895,2	911,3	1130	99088,7
1,4	112,9	140	9887,1	919,4	1140	99080,6
1,5	121,0	150	9879,0	1209,7	1500	98790,3
2,0	161,3	200	9838,7	1612,9	2000	98387,1
2,5	201,6	250	9798,4	2016,1	2500	97983,9
3,0	241,9	300	9758,4	2419,4	3000	97580,6
3,5	282,3	350	9717,7	2822,6	3500	97177,4
4,0	322,6	400	9677,4	3225,8	4000	96774,2
4,5	362,9	450	9637,1	3629,0	4500	96371,0
5,0	403,2	500	9596,8	4032,3	5000	95967,7

5.2 Подпитка рабочих растворов

В процессе проведения автоматической мойки возможно разбавление рабочих растворов водой. В этом случае рекомендуется готовить рабочий раствор с концентрацией, приближенной к верхней границе допустимого диапазона. При значительном разбавлении

рабочего раствора в процессе мойки или при многократном его использовании необходимо производить подпитку рабочего раствора.

Подпитку ранее приготовленных рабочих растворов можно произвести введением дополнительного количества средства в ранее приготовленный раствор, после чего раствор необходимо тщательно перемешать.

Количество средства (г), необходимое для подпитки 100 кг рабочего раствора текущей концентрации (%) до требуемой концентрации (%) представлено в Приложение 1. Для пересчёта со 100 кг на тонну необходимо значение из таблицы в Приложении 1 умножить на 10.

5.3 Проведение обработки

Средство может применяться для обработки внутренних и наружных поверхностей технологического оборудования, резервуаров и емкостей (танков), блоков розлива, оборотной тары, молокопроводов, трубопроводов, сушильных башен, камер, циклонов, охладительных ванн, деталей и узлов оборудования, съемных частей оборудования и мелкого инвентаря на различных предприятиях, в том числе по производству молока, кисломолочных продуктов, мясоперерабатывающей, консервной, рыбоперерабатывающей промышленности, хлебопекарной и кондитерской промышленности, на предприятиях по производству вина, пива, безалкогольных напитков, спирта, ликероводочных изделий, минеральных вод и другие.

Оптимальный способ обработки определяется в зависимости от характеристик объектов, подлежащих обработке.

Средство применяется для удаления загрязнений неорганического происхождения по окончании технологического процесса и/или после каждого опорожнения емкостного оборудования.

Основными способами являются: циркуляционная (СИП-мойка), орошение, замачивание или ручная мойка.

Санитарную обработку оборудования и поверхностей помещений проводят согласно с действующими отраслевыми СанПиНами и Инструкциями в соответствии с режимами, изложенными в таблице 3.

При ручном способе мойки предусматривается многократное нанесение рабочего раствора на обрабатываемую поверхность, растирание с помощью щетки, губки, обеспечивая равномерное смачивание поверхности и постоянное наличие на ней моющего средства. Также возможно погружение мелких объектов очистки в рабочий раствор моющего средства с многократным растиранием при помощи щеток. При наличии застарелых загрязнений производится предварительное замачивание в рабочем растворе средства. Расход рабочего раствора 200 – 250 мл/м² обрабатываемой поверхности.

При циркуляционном способе обработки предусматривается приготовление рабочего раствора вручную, путем внесения концентрата моющего средства в воду уравнильного (балансировочного) бака из расчета объема контура, либо автоматическое дозирование через дозирующее оборудование (контроль концентрации рабочего раствора осуществляется по кондуктометрическому датчику. Согласно графику электропроводности.)

Мелкие детали обрабатывают погружением в емкость с раствором, выдерживают не менее 10 минут, промывают с использованием ершей. Затем детали ополаскивают теплой или

горячей водой до отсутствия остаточных количеств средства на поверхностях. При необходимости время выдержки можно увеличить до 30 минут.

Технологические режимы санитарной обработки оборудования, инвентаря и тары представлены в таблице 4.

Таблица 4

Объект обработки	Способы обработки	Режим обработки		
		Концентрация, %	Температура, °С	Время экспозиции, мин
Емкостное оборудование, резервуары для хранения и перевозки молока, доильные аппараты, охладители	Рециркуляция, СИП-мойка, пролив	0,3 – 1,0	20 – 60	5 – 30
Технологическое оборудование цехов, трубопроводы, насосы, инжектора, вакуумные транспортеры, блоки розлива готовой продукции и др.	Рециркуляция, СИП-мойка, пролив, замачивание	0,5 – 1,5	20 – 60	10 – 40
Фильтры, сепараторы, сырные формы, гомогенизаторы, испарители, нагреватели, охладители, пастеризаторы различного типа, пастеризационные-охладительные установки, стерилизационные, вакуум-выпарные установки	Рециркуляция, СИП-мойка, пролив	0,5 – 3,0	20 – 80	10 – 60
Тара (корзины, ящики, алюминиевые вешала, тележки, формы, кеги и т.п. из металла и п/э)	Механизированная мойка	0,5 – 1,5	20 – 50	1 – 2
	Замачивание	0,5 – 1,5	20 – 50	5 – 40
Линии (блоки) розлива, разливные и упаковочные машины, фасовочные автоматы жидких и пастообразных продуктов, в т.ч. детского питания	Рециркуляция, СИП-мойка, пролив	0,5 – 1,5	20 – 80	10 – 40
Мелкий инвентарь, съемные части оборудования	Протирание, орошение, погружение	0,5 – 1,5	20 – 80	10 – 30

Инструкция по применению «Средство моющее кислотное FORCLEA CIP ACID ORTO»

Обозначение

Редакция

ИП И-ОИР-397

0

Стр. 7 из 13

Внимание! При использовании распечатанной копии необходимо сверять ее с электронным оригиналом документа, размещенным на общем диске «Неохим» в папке «Общие документы» /«СМК» /«Действующие документы», с целью предотвращения использования неактуальной редакции документа

Объект обработки	Способы обработки	Режим обработки		
		Концентрация, %	Температура, °С	Время экспозиции, мин
Мойка термокамер, клинокамер и пр. термооборудования	Автоматическая	0,5 – 1,5	20 – 80	20 – 60
Санация технологического оборудования	Сип-мойка	0,1 – 0,3	85 – 95	

После обработки оборудования, трубопроводов и тары различного назначения поверхность ополоснуть водопроводной водой до отсутствия остаточных количеств средства на обрабатываемой поверхности.

Средство не должно применяться на поверхностях нестойких к кислотам. Запрещается смешивать с щелочами.

5.4 Определение полноты смыва

Контроль на остаточные количества средства после ополаскивания осуществляют по результатам определения остаточной кислотности на обработанных поверхностях или в смывной воде. Наличие или отсутствие остаточной кислотности на оборудовании проверяют с помощью универсальной индикаторной бумаги для определения pH в интервале от 0 до 12.

После проведения процессов мойки и ополаскивания к влажной поверхности участка оборудования, прикладывают полоску индикаторной бумаги и плотно прижимают. Окрашивание индикаторной бумаги в оранжево-малиновый цвет свидетельствует о наличии остаточной кислотности. Отсутствие изменений цвета индикаторной бумаги свидетельствует об отсутствии остаточных количеств средства на поверхности оборудования.

Наличие или отсутствие остаточной кислотности в смывной воде определяют с помощью индикатора метилового красного. В пробирку отбирают 10 - 15 см³ смывной воды, добавляют 2 - 3 капли индикатора. Окрашивание смывной воды в малиновый или красный цвет свидетельствует о наличии кислоты в воде, при отсутствии кислоты вода окрашивается в желтый цвет.

5.5 Определение массовой доли кислот в продукте

Массовая доля кислот в продукте должна быть не меньше $(30 \pm 1,0)$ %.

Приборы, реактивы, материалы

Пипетки 2-2-2, 2-2-10, 2-2-20, 2-2-50 по ГОСТ 29169;

Бюретка 1-3-2-50-0,1 по ГОСТ 29251;

Колба Кн-2-250-34 ТХС по ГОСТ 25336;

Натрия гидроксид по ГОСТ 4328, раствор концентрации $c(\text{NaOH}) = 0,1$ моль/дм³ (0,1 н), приготовленный по ГОСТ 25794.1;

Метилловый красный спиртовой раствор с массовой долей 0,1 %, приготовленный по ГОСТ 4919.1.

Вода дистиллированная по ГОСТ Р 58144.

Проведение анализа

Инструкция по применению «Средство моющее кислотное FORCLEA CIP ACID ORTO»

Обозначение

Редакция

ИП И-ОИР-397

0

Стр. 8 из 13

Внимание! При использовании распечатанной копии необходимо сверять ее с электронным оригиналом документа, размещенным на общем диске «Neohim» в папке «Общие документы» / «СМК» / «Действующие документы», с целью предотвращения использования неактуальной редакции документа

Изготавливают 1 % раствор продукта ((1,00 ± 0,01) г растворяют в (99,00 ± 0,01) г дистиллированной воды). 10 см³ приготовленного раствора переносят пипеткой в коническую колбу объемом 250 см³. Добавляют раствор индикатора метилового красного и титруют раствором гидроокиси натрия до перехода малинового окрашивания в желтый, до момента отсутствия изменения цвета.

Массовая доля кислот в продукте (X), % рассчитывают по формуле:

$$X = 8,9572 \cdot V$$

где V - объем раствора гидроокиси натрия молярной концентрации точно c (NaOH) = 0,1 моль/дм³, израсходованный на титрование, см³.

Границы интервала погрешности измерения ± 0,2 % абс.

5.6 Определение концентрации рабочего раствора

Приборы, реактивы, материалы

Пипетки 2-2-2, 2-2-10, 2-2-20, 2-2-50 по ГОСТ 29169;

Бюретка 1-3-2-50-0,1 по ГОСТ 29251;

Колба Кн-2-250-34 ТХС по ГОСТ 25336;

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328, раствор концентрации $c(\text{NaOH}) = 0,1$ моль/дм³ (0,1 н), приготовленный по ГОСТ 25794.1;

Метиловый красный спиртовой раствор с массовой долей 0,1 %, приготовленный по ГОСТ 4919.1.

Вода дистиллированная по ГОСТ Р 58144.

Проведение анализа

10 см³ рабочего раствора переносят пипеткой в коническую колбу объемом 250 см³. Добавляют раствор индикатора метилового красного и титруют раствором гидроокиси натрия до перехода малинового окрашивания в желтый.

Концентрацию рабочего раствора (X), % рассчитывают по формуле:

$$X = 0,2985 \cdot V$$

где V - объем раствора гидроокиси натрия молярной концентрации точно c (NaOH) = 0,1 моль/дм³, израсходованный на титрование, см³.

Границы интервала погрешности измерения ± 0,2 % абс.

Зависимость удельной электропроводности от концентрации при некоторых температурах

В таблице 5 представлены значения электропроводности для концентраций рабочих растворов от 0,5 % до 5,0 % при температуре 20 °С.

Таблица 5

Концентрация, %	Удельная электропроводность, мкСм/см
0,5	3000
1,0	4890
1,5	6450
2,0	7860
2,5	8990
3,0	10140

Инструкция по применению «Средство моющее кислотное FORCLEA CIP ACID ORTO»

Обозначение

Редакция

ИП И-ОИР-397

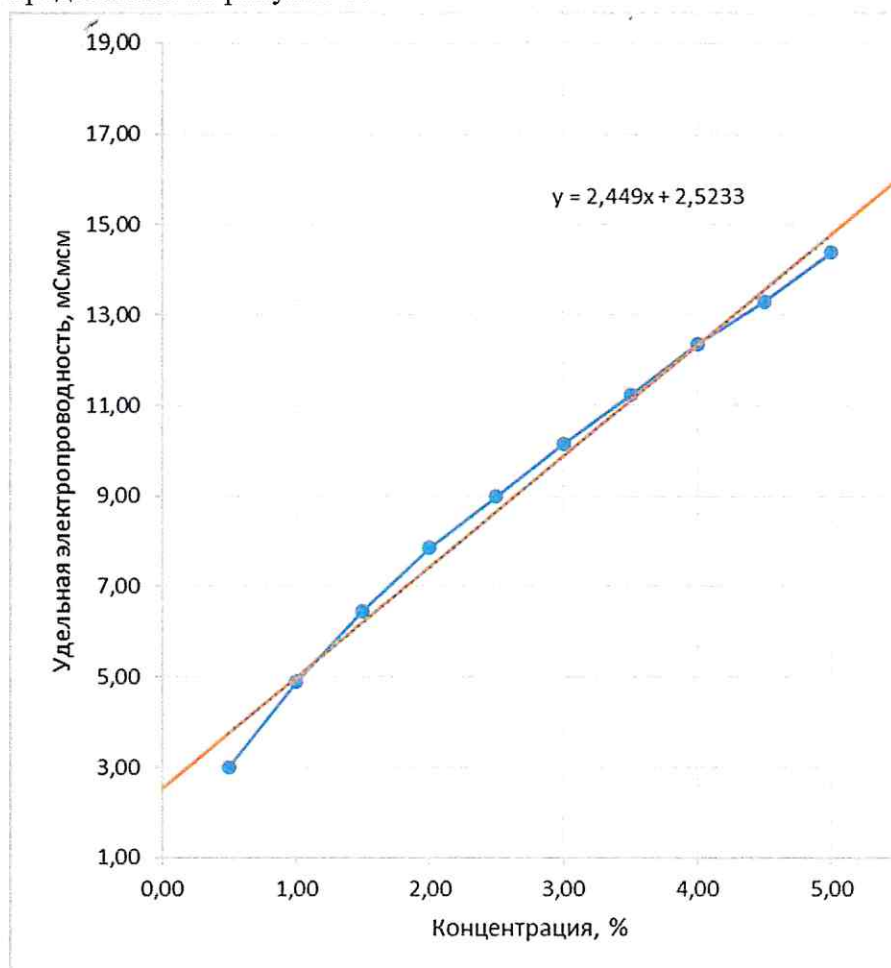
0

Стр. 9 из 13

Внимание! При использовании распечатанной копии необходимо сверять ее с электронным оригиналом документа, размещенным на общем диске «Neohim» в папке «Общие документы» / «СМК» / «Действующие документы», с целью предотвращения использования неактуальной редакции документа

Концентрация, %	Удельная электропроводность, мкСм/см
3,5	11200
4,0	12350
4,5	13290
5,0	14390

График зависимости значения электропроводности от концентрации при 20 °С представлен на рисунке 1.



Уравнение зависимости концентрация – электропроводность:

$$y = 2,449 \cdot x + 2,5233$$

6 Техника безопасности при работе

Требования безопасности при транспортировании, хранении и применении продуктов в течение срока годности/гарантийного срока хранения должны соответствовать действующим техническим регламентам, стандартам, правилам, инструкциям и т.п.

К работе со средством допускаются лица не моложе 18 лет и прошедшие предварительные и периодические медицинские осмотры в порядке, установленном законодательством и не имеющие медицинских противопоказаний.

Средство по параметрам острой токсичности относится к 3-му классу опасности (вещества умеренно опасные) по ГОСТ 12.1.007.

Средство при попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги.

При попадании средства на кожу промыть большим количеством воды с мылом. Немедленно обратиться за медицинской помощью.

При попадании средства в глаза немедленно промыть большим количеством воды. Снять контактные линзы, если они используются и это легко сделать. Продолжить промывание глаз. Немедленно обратиться за медицинской помощью.

При попадании средства в желудок прополоскать водой ротовую полость, обеспечить обильное питье, принять активированный уголь. Рвоту не вызывать. Немедленно обратиться за медицинской помощью.

При вдыхании паров и аэрозоля средства обеспечить свежий воздух, покой, тепло. Немедленно обратиться за медицинской помощью.

Средство негорючий материал в соответствии с ГОСТ 12.1.044.

Более полная информация по безопасному обращению с продуктом приведена в паспорте безопасности

7 Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение средства должны обеспечивать сохранность качества и безопасности средства в течение гарантийного срока хранения/срока годности.

Средство транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта, при температуре от минус 40 °С до плюс 40 °С.

Размораживание необходимо проводить при температуре $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ при перемешивании.

Средство хранят в плотно закрытой заводской упаковке предприятия-изготовителя в сухом, хорошо вентилируемом помещении при температуре от плюс 5 °С до плюс 30 °С, предохраняя от воздействия прямых солнечных лучей.

Не рекомендуется хранить вместе с сильными кислотами, щелочами, окислителями, металлами.

При складировании тару со средством устанавливают укупочными средствами вверх. Транспортировать и хранить отдельно от пищевых продуктов, напитков, лекарств и кормов.

Хранить в недоступном для детей месте.

8 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие качества продукта требованиям 20.41.32-235-98536873-2025 при соблюдении правил хранения и транспортирования.

Гарантийный срок хранения/срок годности – 36 месяцев с даты изготовления при условии хранения в нераспечатанной таре предприятия-изготовителя.

Предприятие-изготовитель не несет ответственности за последствия нарушений (несоблюдения) требований настоящей инструкции по применению, в том числе связанных с тем, что потребитель не ознакомился с инструкцией по применению.

9 Требования к утилизации

Утилизация средства, а также тары (упаковки) из-под него, должна осуществляться в соответствии с нормами и правилами действующего законодательства.

Условия и способы утилизации должны быть безопасными для окружающей среды.

При утилизации средства, а также тары (упаковки) из-под него:

- технология утилизации, оборудование, приемы и методы труда должны исключать риск воздействия опасных свойств;

- персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты и ознакомлен с инструкцией по безопасной работе и инструкцией о действиях по предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

- должны быть оборудованы специальные площадки, объекты, рабочие места.

Упаковку возможно повторно использовать после выполнения мероприятий, установленных соответствующей Инструкцией.

10 Требования охраны окружающей среды

Защита окружающей среды обеспечивается соблюдением норм технологических регламентов производства средства, герметизацией технологического оборудования и тары, правил транспортировки и хранения.

При транспортировании, хранении, испытании и применении средства должны выполняться мероприятия, исключающие нанесение вреда окружающей природной среде.

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА
Приложение 1

	Требуемая концентрация, %																		
	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	
Текущая концентрация, %	0,5	0	100,61	201,41	302,42	403,63	505,05	606,67	708,5	810,54	912,78	1015,23	1530,61	2051,28	2577,32	3108,81	3645,83	4188,48	4736,84
	0,6	-	0	100,7	201,61	302,72	404,04	505,56	607,29	709,22	811,36	913,71	1428,57	1948,72	2474,23	3005,18	3541,67	4083,77	4631,58
	0,7	-	-	0	100,81	201,82	303,03	404,45	506,07	607,9	709,94	812,18	1326,53	1846,15	2371,13	2901,55	3437,5	3979,06	4526,32
	0,8	-	-	-	0	100,91	202,02	303,34	404,86	506,59	608,52	710,66	1224,49	1743,59	2268,04	2797,93	3333,33	3874,35	4421,05
	0,9	-	-	-	-	0	101,01	202,22	303,64	405,27	507,1	609,14	1122,45	1641,03	2164,95	2694,3	3229,17	3769,63	4315,79
	1,0	-	-	-	-	-	0	101,11	202,43	303,95	405,68	507,61	1020,41	1538,46	2061,86	2590,67	3125	3664,92	4210,53
	1,1	-	-	-	-	-	-	0	101,21	202,63	304,26	406,09	918,37	1435,9	1958,76	2487,05	3020,83	3560,21	4105,26
	1,2	-	-	-	-	-	-	-	0	101,32	202,84	304,57	816,33	1333,33	1855,67	2383,42	2916,67	3455,5	4000
	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	0	101,42	203,05	714,29	1230,77	1752,58	2279,79	2812,5	3350,79	3894,74
	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	101,52	612,24	1128,21	1649,48	2176,17	2708,33	3246,07	3789,47
	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	510,2	1025,64	1546,39	2072,54	2604,17	3141,36	3684,21
	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	512,82	1030,93	1554,4	2083,33	2617,8	3157,89
	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	515,46	1036,27	1562,5	2094,24	2631,58
	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	518,13	1041,67	1570,68	2105,26
	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	520,83	1047,12	1578,95
4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	523,56	1052,63	
4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	526,32	
5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	

Обозначение	Редакция	Дата введения	Взамен	Стр.
ИП И-ОИР-397	0			13 из 13