

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по применению средства «ЧИСТОКРИЛЛ»

для целей дезинфекции и прелестерилизационной обработки ИМН

Методические указания предназначены для медицинского персонала ЛПУ, работников дезинфекционных станций, органов санитарно-эпидемиологического надзора и других учреждений, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью, для работников молочной, пивобезалкогольных, кондитерской, хлебопекарной и др. отраслей пищевой промышленности, а так же работников общественного питания, пищеблоков ЛПУ, школ, ДДУ, осуществляющих процессы дезинфекции и технологической мойки оборудования, инвентаря и тары, объектов сельского хозяйства, птицефабрик и других объектов ветеринарии и животноводства, для дезинфекции транспортных средств, изделий медицинского назначения из стекла, полимерных материалов, коррозионностойкого металла. Методические указания определяют методы и режимы применения дезинфицирующего средства «Чистокрилл», требования техники безопасности, технологический порядок дезинфекции, методы контроля средства и рабочих растворов.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

1.1. Средство дезинфицирующее «Чистокрилл», в качестве действующих веществ (ДВ) содержит надуксусную кислоту (НУК) – 7,0 %) и перекись водорода – 23,0%.

Средство дезинфицирующее «Чистокрилл» представляет собой прозрачную жидкость с запахом, характерным для уксусной кислоты, полностью смешиваемую с водой. Плотностью при 200С 1,09 до 1,11 г/см³. Значение рН 1% водного раствора средства 2,5 до 3,5 ед.

Средство должно храниться в герметично закрытых оригинальных емкостях с дегазирующими крышками в сухом, защищенном от попадания прямых солнечных лучей месте, вдали от щелочей, восстановителей, растворителей, соединений тяжелых металлов и горючих веществ, при температуре от +5 до +250С. Срок годности средства – 18 месяцев.

Средство дезинфицирующее «Чистокрилл» поставляется в герметично закрытых специальных пластмассовых канистрах вместимостью от 1 л и по потребности заказчика до 5 л.

1.2 Средство дезинфицирующее «Чистокрилл» является эффективным дезинфектантом в отношении санитарно-показательных грамотрицательных и грамположительных бактерий, в том числе бактерий группы кишечных палочек, стафилококков, стрептококков, сальмонелл и плесневых грибов. Рабочая концентрация средства «Чистокрилл» составляет 0,1 % (по наиболее активному ДВ

- НУК). В указанной концентрации средство активно по отношению к бактериям (в том числе споробразующим бактериям и кишечной палочке) и к дрожжам. При отсуствии обсемененности производства споробразующими бактериями (р.6.2) средство используют в концентрации 0,04 % (по НУК).

В присутствии загрязнений органического происхождения (молочный жир, нативный и денатурированный белок) дезинфицирующая активность рабочих растворов снижается.

1.3. Средство «Чистокрилл» по степени воздействия на организм по ГОСТ 12.1.007-76 относится к 3 классу умеренно-опасных веществ при введении в желудок и к 2 классу высоко-опасных веществ при ингаляционном воздействии (в форме аэрозоля и паров), в виде концентрата обладает выраженным местно-раздражающим действием на кожу (вызывает ожоги) и слизистые оболочки глаз (повреждает роговицу), не обладает сенсбилизирующим действием, рабочий раствор (0,014 - 0,020 % по НУК) не вызывает раздражения кожи.

Контроль летучих компонентов средства следует проводить по уксусной кислоте, для которой ПДК в такой композиции в воздухе рабочей зоны составляет 1 мг/м³ (второй класс опасности).

Требования безопасной работы с препаратом изложены в п. 4 настоящей инструкции.

1.4. Рабочие растворы средства «Чистокрилл» могут быть использованы для дезинфекции любых видов молочного, пивобезакогольного, кондитерского и др. оборудования, изготовленного из нержавеющей, хромникелевой стали. Для медных поверхностей средство не пригодно. Пластмассы, низкоуглеродистая сталь, резиновые прокладки и полимерные материалы необходимо проверять на устойчивость к воздействию растворов.

Средство дезинфицирующее «Чистокрилл» используют для дезинфекции различных видов технологического оборудования (резервуаров, емкостей, теплообменников, линий розлива, упаковки и расфасовки), трубопроводов, инвентаря и тары на предприятиях молочной, пивной, безалкогольной, кондитерской, хлебопекарной и др. промышленности, а так же оборудования, инвентаря и тары объектов общепита, пищеблоков ЛПУ, школ, ДДУ и др..

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1. Приготовление рабочих растворов средства «Чистокрилл» следует проводить непосредственно перед использованием в помещении, оборудованном приточно-вытяжной принудительной вентиляцией (моечным отделением). Емкости для приготовления рабочих растворов должны быть изготовлены из коррозионно-стойкого материала и закрываться крышками. Не допускается хранение рабочих растворов средства в резервуарах из черного металла, цветных металлов и их сплавов. Рабочие растворы готовят путем смешивания средства с водой в соответствии с расчетами, приведенными ниже и в таблице 1.

Объем средства, требуемый для приготовления рабочего раствора (V_c , дм³) определяется по формуле:

$$V_c = \frac{C_p \cdot V_p \cdot P_p}{X_c \cdot P_c} \quad (1)$$

Где, C_p – требуемая массовая доля НУК в рабочем растворе, %
 V_p – требуемый объем рабочего раствора, дм³
 P_p – плотность рабочего раствора средства, равная ~ 1,0 г/см³
 X_c – исходная массовая доля НУК в средстве «Чистокрилл», %
– плотность средства, г/см³, определяемая по п. 7.1.3.

Для расчета количества (объема) водопроводной питьевой воды используют следующую формулу (2):

$$V = V_p - V_c \quad (2)$$

где, V – необходимый объем питьевой воды, дм³
 V_p – требуемый объем рабочего раствора, дм³
 V_c – объем средства «Чистокрилл» (дм³);

2.2. При проведении дезинфекции оборудования и коммуникаций с использованием средства «Чистокрилл» ручным способом рабочий раствор готовится однократно.

При проведении дезинфекции механизированным (циркуляционным способом) или с применением установок безразборной мойки и дезинфекции (СИП) допускается многократное (до появления видимого загрязнения) использование рабочего раствора с восстановлением необходимой концентрации наддуговой кислоты перед последующим использованием.

Определение объема средства (V_b , дм³) необходимого для восстановления требуемой концентрации рабочего раствора при повторном использовании, проводят по формуле:

$$V_b = \frac{(C_p - C_n) \cdot V_p \cdot P_p}{X_c \cdot P_c}$$

Где, C_p – требуемая массовая доля НУК в рабочем растворе, %
 C_n – массовая доля НУК в рабочем растворе после его использования, %
 V_p – требуемый объем рабочего раствора, дм³
 P_p – плотность рабочего раствора средства равная ~ 1,0 г/дм³
 X_c – исходная массовая доля НУК в средстве «Чистокрилл»
 P_c – плотность средства, г/см³

2.3. Для приготовления рабочих дезинфицирующих растворов, а так же ополаскивания необходимо использовать водопроводную воду, соответствующую требованиям СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и ГОСТ РК 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля».

Таблица 1.

**Приготовление рабочих растворов средства «Чистокрилл»
(содержание в концентрате НУК - 7 %)**

Массовая доля (концентрация) раб. р-ра	Количества средства «Чистокрилл» и воды, необходимые для приготовления 100 литров рабочего раствора	
	Средство, л (дм ³)	Вода, л (дм ³)
По ДВ-НУК, %		
0,014	0,25	99,75
0,017	0,31	99,69
0,020	0,36	99,64
0,1	1,8	98,20
1,0	18,0	982,0
2,0	36,0	1964,0

2.4. Массовую долю (концентрацию) НУК в растворах определяют по методике, изложенной в п. 7.2.

3. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ.

Рабочие растворы средства «Чистокрилл» применяют для дезинфекции поверхностей в помещениях, изделий медицинского назначения, предметов обстановки и санитарно-технического оборудования в соответствии с режимами, указанными в таблице 2.

3.1 Дезинфекцию проводят полным погружением в раствор изделия, омыванием поверхностей, протиранием ветошью, смоченной дезинфицирующим раствором.

3.1.2 Предметы ухода за больными погружают в раствор средства или тщательно их протирают увлажненной в растворе ветошью. После окончания дезинфекции промывают водой.

3.1.3 Перед проведением дезинфекции помещений, его подвергают тщательной механической чистке. При очистке помещения от сухого мусора, во избежание распыления и рассеивания инфекционного начала в воздухе, необходимо мусор предварительно увлажнить слабым раствором дезинфицирующего средства или водой. Поверхности в помещениях (пол, стены и т.д.), предметы обстановки протирают ветошью, смоченной в готовом растворе средства «Чистокрилл».

3.1.4 Санитарно-техническое оборудование (ванну, раковину, унитаз) тща-

тельно очищают с помощью щетки или ерша, обрабатывают дезинфицирующим средством, после дезинфекции ополаскивают водой.

3.1.5 Белье, загрязненное выделениями, погружают в раствор средства из расчета 5 л рабочего раствора на 1 кг сухого белья. По окончании дезинфекции белье ополаскивают и стирают.

3.1.6 Посуду после дезинфекции промывают проточной водой в течение 10 минут.

3.1.7 Применение в очагах инфекций:

- при инфекционных болезнях, кишечной этиологии применяют раствор с содержанием 1.0 % надуксусной кислоты при экспозиции 15 минут;

- при инфекционных заболеваниях, вызванных стафилококком, применяют раствор с содержанием 1.0 % надуксусной кислоты при экспозиции 15 минут;

Примечание: Обработку помещений и поверхностей проводят только в хорошо проветриваемых помещениях.

Таблица 2
Дезинфекция поверхностей в помещениях, изделий медицинского назначения, предметов обстановки и санитарно-технического оборудования

Объект дезинфекции	Концентрация препарата в %	Время экспозиции при инфекции в мин.				Способ дезинфекции
		Туберкулез	Бактериальные инфекции	Вирусные инфекции	Дерматомикозы	
Поверхности в помещениях, предметы обстановки	0,1 %		30	30	30	Протирание
	1,0 % 2,0 %	60	15	15	15	
Предметы ухода за больными	0,1 % 1,0 %		30	30	30	Протирание или погружение
	0,1 % 2,0 %	60	15	15	15	
Белье, загрязненное выделениями	0,1 % 2,0 %		30	30	30	Замачивание
	0,1 % 2,0 %	60	30	30	30	
Посуда без остатков пищи	0,1 % 2,0 %		30	30	30	Погружение
	0,1 % 2,0 %	120	30	30	30	
Санитарно-техническое оборудование	0,1 % 1,0 %		30	30	30	Протирание или орошение
	0,1 % 1,0 %	120	30	30	30	

3.2 Дезинфекция инструментов и изделий медицинского назначения

3.2.1 Рабочий раствор средства «Чистокрилл» при проведении дезинфекции инструментов действует бактерицидно (включая возбудителей туберкулеза), фунгицидно и дезактивирует вирусы (включая возбудителей гепатита) в концентрации 1.0 % надуксусной кислоты - 15 минут.

3.2.2 Средство «Чистокрилл» применяют для дезинфекции инструментов и изделий медицинского назначения из стекла, полимерных материалов и коррозионностойкого материала.

3.2.3 Дезинфекцию отработанного медицинского инструментария, изделий из резины, стекла, металлов, пластмасс проводят способом погружения в дезинфицирующий раствор, заполняя каналы и полости изделий, избегая воздушных пробок. Сложные изделия дезинфицируют в разобранном виде. Емкости плотно закрывают крышками на время дезинфекционной выдержки. По окончании дезинфекционной выдержки инструменты извлекают из дезинфицирующего раствора и подвергают предстерилизационной очистке, согласно требованиям СанПиН № 9.01.001.97 «Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения. Методы, средства и режимы».

3.3 ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЕ СРЕДСТВО «ЧИСТОКРИЛЛ» ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

3.3.1. Дезинфицирующее средство «Чистокрилл» предназначено для дезинфекции различных видов технологического оборудования, инвентаря и тары на предприятиях молочной, пивоваренной промышленности, предприятий по производству напитков, кондитерских, хлебопекарных отраслях и др. пищевых предприятиях.

3.3.2. Рабочие растворы препарата «Чистокрилл» используют строго после тщательной щелочной мойки и ополаскивания. При необходимости дополнительно проводят кислотную мойку и ополаскивание, а только потом - дезинфекцию. Тщательность проведения этих операций во многом определяет последующую эффективность действия препарата. Недопустимо наличие белково-жировых загрязнений на поверхностях, подвергающихся дезинфекции.

Непосредственно после дезинфекции осуществляют ополаскивание водой от остаточных количеств дезинфицирующего раствора в течение 5 - 10 минут (п.п.3.3.9. и 6.).

3.3.3. После полного удаления остатков моющего раствора водой, продезинфицировать оборудование в соответствии с указаниями, изложенными в таблице 3. При этом расчетное количество (масса) средства «Чистокрилл» вносится в бак моечной станции (балансировочный бак и т.п.) при механизированном способе или в моечную ванну при ручном способе дезинфекции. При механизированном способе возможно снижение концентрации (разбавление оставшейся в системе водой) рабочего раствора дезинфектанта, поэтому изначально он приготавливается 0,017 - 0,020%-ным по ДВ - НУК; если же произошло разбавление раствора ниже концентрации 0,014 % по ДВ, то необходима корректировка его концентрации - "подпитка".

При ручном способе обработки расход рабочего дезинфицирующего раствора составляет около 0,3 л на 1 м² поверхности.

Технология проведения дезинфекции средством «Чистокрилл» на предприятиях молочной промышленности.

1	Режим дезинфекции			5
	2	3	4	
Объект дезинфекции	Концентрация, % (по ДВ - НУК)	Температура, °С	Время воздействия, мин.	Способ применения
Резервуары, мол. цистерны, емкости (танки), поверхности.	0,014 - 0,020 (мех.) 0,014 (ручной)	3 - 45 15-35	не менее 10* 10	Механизированный: рециркуляция раствора в системе (СИП). Ручной: нанесение на поверхность с механическим воздействием щетками и ершами.
Молокопроводы (трубопроводы) для молока, молочных компонентов, смесей мороженого, майо-неза, йогуртов; мо-локочетчики, насо-сы.	0,014 - 0,020 (мех.) 0,014 (ручной)	3-45 15-35	не менее 10* 10	Механизированный: рециркуляция раствора в системе (СИП). Ручной: замачивание (погружением) в дезинфицирующий раствор, промывание с помощью ершей; нанесение на поверхность с механическим воздействием щетками и ершами.
Теплообменное оборудование: охладители, фризеры, пастеризаторы (в т.ч. емкости) и т.п.	0,014 - 0,020 (мех.) 0,014 (ручной)	3-45 15-35	не менее 10* 10	Механизированный: рециркуляция раствора в системе (СИП). Ручной: нанесение на поверхность и замачивание с механическим воздействием щетками и ершами.
Емкости (заквасочники, пастер. баки, ванны для смесей молока, мороженого, ВДП), линии розли-ва, разл. и упак. ма-шины, расфасовоч-ные автоматы жид-ких и пастооб-раз-ных молочных продуктов.	0,014 - 0,020 (мех.) 0,014 (ручной)	3-45 15-35	не менее 10* 10	Механизированный: рециркуляция раствора в системе (СИП). Ручной: нанесение на поверхность и замачивание с механическим воздействием щетками и ершами.

Детали оборудования, машин и установок (тарелки сепараторов, краны, муфты, залушки и т.п.), арматура и мелкий инвентарь.	0,014 (ручной)	15 - 35	10	Ручной: полное погружение в емкости (ванны) с дезинфектантом; нанесение на поверхность; механическое воздействие с помощью щеток и ершей. Механизированный: с помощью моечных машин карусельного или тоннельного типа. Ручной: нанесение на поверхность, заполнение и механическое воздействие с помощью щеток и ершей.
Тара (фляги, бидоны, корзинки, ящики и т.п.).	0,014 - 0,020 (мех.) 0,014 (ручной)	3-45 15-35	не менее 10* 10	

Примечание * - при механизированном способе дезинфекции время воздействия зависит от протяженности трубопроводов, от размеров объекта дезинфекции и его удаленности от моечной станции.

3.3.4. Для ручного способа дезинфекции (погружением) деталей оборудования, инвентаря и тары должны быть предусмотрены стационарные и (или) передвижные 2-х - 3-х секционные моечные ванны, столы для запчастей, стеллажи для сушки деталей, инвентаря.

3.3.5. Ручной способ дезинфекции предусматривает многократное (не менее 15-ти раз в минуту) протирание с помощью щеток и ершей при погружении в рабочий дезинфицирующий раствор обрабатываемого предмета или многократное нанесение (не менее 10-ти раз в минуту) рабочего раствора на обрабатываемую поверхность крупногабаритного оборудования и протирание с помощью щеток и ершей, обеспечивая равномерное смачивание поверхности и постоянное наличие на ней дезинфектанта. При дезинфекции труднодоступных участков продолжительность обработки (время воздействия) необходимо увеличить.

3.3.6. После проведения дезинфекции контролируют концентрацию рабочего раствора препарата «Чистокрилл» и, при необходимости доводят ее до нормы. Если не произошло белково-жирового загрязнения рабочего раствора, то допускается 2 - 3-х кратное его использование после доведения концентрации «подпитки» до нормы.

При наличии в используемом рабочем растворе дезинфектанта механических примесей или органических веществ он подлежит сбросу в канализацию.

3.3.7. После дезинфекции проводят ополаскивание проточной бактериологически чистой водой для удаления остатков рабочих растворов дезинфицирующего средства с последующим контролем полноты смываемости средства.

3.3.8. Определением полноты смываемости дезинфицирующего средства проводят с использованием качественной йодной реакции или с помощью индикаторных пластинок.

3.3.9. Контроль качества дезинфекции проводит микробиолог предприятия (санитарный врач) в соответствии с требованиями инструкции по микробиологическому контролю производства на предприятиях молочной промышленности и санитарных правил и норм (СанПиН 2.3.4.551-96 «Производство молока и молочных продуктов» и СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов»).

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВА «ЧИСТОКРИЛЛ» НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПИВОБЕЗАЛКОГОЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ

3.3.11 Дезинфекцию оборудования и коммуникаций средством следует проводить после их предварительной тщательной мойки. Дезинфекцию начинают после полного смыва с поверхностей моющего раствора.

3.3.12 Дезинфекцию с использованием средства можно проводить ручным или механическим способами путем разбрызгивания рабочего раствора, циркуляцией, прокачивания, заполнения им емкостей, трубопроводов, а также погружением в рабочий раствор отдельных частей оборудования и арматуры.

3.3.13 Технология дезинфекции оборудования и коммуникаций с использованием средства «Чистокрилл»

ДЕЗИНФЕКЦИЯ ЕМКОСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕЗЕРВУАРОВ)

3.3.13. При дезинфекции технологических резервуаров (бродильных резервуаров, танков дображивания, цилиндро-конических танков, сборников, купажных резервуаров и др.), снабженных мощными устройствами и системами безразборной мойки и дезинфекции (СIP), обработка стенок резервуаров должна проводиться циркуляционно через мощное устройство в течение не менее 20 мин. После окончания дезинфекции остатки рабочего раствора дезинфектанта сливают и промывают резервуар не менее 5 мин водой, подаваемой через моечное устройство.

При дезинфекции технологических резервуаров, не оборудованных мощными головками, средство наносят на поверхность резервуара сплошным равномерным слоем из расчета 0,5 дм³ на 1 м² поверхности путем распыления рабочего раствора одним из обычно применяемых на предприятии способов.

Раствор дезинфектанта выдерживают на поверхности оборудования не менее 20 минут, затем остатки раствора средства сливают, а оборудование промывают проточной водой не менее 10 минут.

ДЕЗИНФЕКЦИЯ НЕЕМКОСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

3.3.14 Дезинфекцию теплообменников, фильтров, сепараторов, пастеризаторов, разливающих автоматов на линиях розлива проводят в течение не менее 20 минут. Обработку наружной поверхности наполнительных трубок разливающего автомата и укупорочного автомата проводят путем разбрызгивания рабочего раствора из разбрызгивающего устройства любого типа.

Смыв остатков дезинфектанта осуществляют путем подачи проточной воды в течение не менее 10 минут.

ДЕЗИНФЕКЦИЯ НЕИСПОЛЗУЕМОЙ АРМАТУРЫ

3.3.15 Неиспользуемую арматуру (клапаны, шланги и др.) хранят в резервуаре из нержавеющей стали в рабочем растворе, который меняют через трое суток. Перед использованием арматуры ее тщательно промывают.

ОБРАБОТКА КОММУНИКАЦИЙ

3.3.16 При дезинфекции трубопроводов их заполняют рабочим раствором дезинфектанта и выдерживают не менее 20 минут, при возможности осуществляя циркуляцию дезинфицирующего раствора. Затем раствор дезинфектанта сливают в канализацию.

Остатки рабочего раствора средства смывают водой, подаваемой из водопроводной сети. Промывку проточной водой осуществляют до полного смыва дезинфектанта.

Не допускается проводить дезинфекцию шлангов из резины методом заполнения более 20 минут.

3.3.17 При получении непастеризованных напитков с биологической стойкостью при хранении более 30 суток и при дезинфекции оборудования и коммуникаций на стадиях после обеспложивающего фильтрации и пастеризации в потоке рекомендуется проводить смыв остатков дезинфицирующего раствора обеспложивающей водой.

3.3.18 Контроль смываемости средства «Чистокрилл»

Контроль смываемости средства проводят двумя способами: по качественной йодной реакции и с помощью индикаторных пластинок.

Таблица 4
Дезинфекции яиц на птицефабриках, объектах общепита, торговли, пищевой промышленности

Объекты дезинфекции	Показатели рабочего раствора «Чистокрилл»		Время воздействия, мин.	Способ применения
	Концентрация, % (по НУК)	Температура, °С		
Яйца куриные, утиные, гусиные	0,020	5-20	20	Погружение в рабочий раствор

4. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. На каждом предприятии санитарную обработку оборудования и гары проводит специально назначенный для этого персонал: цеховые уборщики, мойщики, аппаратчики.

4.2. К работе допускаются лица не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний к данной работе, не страдающие аллергическими заболеваниями, прошедшие обучение, инструктаж по безопасной работе с моющими и дезинфицирующими средствами и оказанию первой помощи при случайных отравлениях.

4.3. При работе со средством «Чистокрилл» необходимо соблюдать правила техники безопасности, сформулированные в типовых инструкциях, в соответствии с инструкцией по мойке и профилактической дезинфекции на предприятиях молочной, пивоваренной промышленности.

4.4. При всех работах со средством «Чистокрилл» необходимо избегать попадания концентрата на кожу и в глаза.

4.5. При приготовлении рабочих растворов следует использовать средства защиты органов дыхания - универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки «В» (ГОСТ 17-269-71) или промышленный противогаз с патроном марки «В» и глаз - герметичными очками (ГОСТ 12-4-013-75), тела (комбинезон по ГОСТ 1549-69 или ГОСТ 6011-690, ног (сапоги резиновые по ГОСТ 5375-70), кожи рук (резиновые перчатки по ГОСТ 20010).

4.6. Помещения, где работают со средством «Чистокрилл» должны быть снабжены приточно-вытяжной принудительной вентиляцией.

4.7. Хранить средство необходимо в темном, прохладном месте отдельно от продуктов питания и, недоступном детям.

4.8. В отделении для приготовления дезинфицирующих растворов необходимо: вывесить инструкции по приготовлению рабочих растворов и правила дезинфекции и мойки оборудования; инструкции и плакаты по безопасной эксплуатации моечного оборудования; иметь свою аптечку.

5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

5.1 При раздражении органов дыхания (першение в горле, носу, кашель, затрудненное дыхание, удушье, слезотечение) пострадавшего удаляют из рабочего помещения на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополаскивают водой. Дают теплое питье (молоко или боржоми). При необходимости обратиться к врачу.

5.2 При попадании концентрата средства «Чистокрилл» на кожу немедленно смыть его большим количеством воды с мылом. Смазать смягчающим кремом.

5.3 При попадании средства в глаза следует немедленно промыть их проточной чистой водой в течение 10 - 15 минут и обратиться к врачу – окулисту.

5.4 При попадании средства в желудок рвоту не вызывать! Дать выпить пострадавшему несколько стаканов воды мелкими глотками. Активированный уголь не принимать! При необходимости обратиться к врачу.

6. Микробиологические методы контроля качества средства «Чистокрилл» на предприятиях по производству напитков

6.1 Микробиологический контроль качества дезинфекции.

Качество дезинфекции контролируют в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5

Контролируемые показатели

Объект контроля	Место контроля	Периодичность контроля	Контролируемый параметр	Предельное значение параметра	Метод и средства контроля
1	2	3	4	5	6
Смывные воды	Каждая единица продезинфицированного оборудования и коммуникаций	После каждой санитарной обработки	Полнота смыва	Отсутствие дезифектанта в смыве	п.3.3.7 данной ТИ
		После каждой санитарной обработки	Эффективность санитарной обработки: При производстве продукта со стойкостью до 30 суток:	ОМЧ	не более 50 кл/см ³
					СанПиН 2.1.4.1074-01 (*)

Общие колиформные бактерии	Общие колиформные бактерии	не допускается в 100 см ³ смыва	СанПиН 2.1.4.1074-01
При производстве продукта со стойкостью более 30 суток	При производстве продукта со стойкостью более 30 суток	не более 20 кл/см ³	ТИ 95120-52767432-096-03 (**)
Общие колиформные бактерии	Общие колиформные бактерии	- не допускается в 100 см ³ смыва	СанПиН 2.1.4.1074-01
При использовании обесполенной воды	При использовании обесполенной воды	микроорганизмы не допускаются в 1 дм ³	ИК 9184-52767432-144-06 (***)

Примечание: * - СанПиН 2.1.4.1074-01 – Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.

** - ТИ 95120-52767432-096-03 – Технологическая инструкция по проведению санитарной обработки оборудования, коммуникаций и тары при производстве напитков брожения, пастеризованных в потоке обесполенных путем фильтрации.

*** - ИК 9184-52767432-144-06 – Инструкция по микробиологическому контролю пивоваренного производства.

6.2 Определение обсемененности производства посторонними микроорганизмами

Определение обсемененности производства напитков посторонними микроорганизмами (бактериями группы кишечной палочки, сулловыми, кислотообразующими бактериями и другими неспорообразующими бактериями, а также дикими дрожжами) проводят в соответствии с требованиями ИК 10-04-06-140-87 (Инструкция санитарно – микробиологического контроля пивоваренного и безалкогольного производства) и СанПиН 2.3.2.1078 -01 (Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов).

Для выявления присутствия спорообразующих бактерий должен проводиться ежедневный микробиологический контроль по обрабатываемым объектам, а также производственного воздуха, поступающего на технологические нужды, воды и стеклянных бутылок, ополаскивание которых проводится необесполенной водой.

Образцы воздуха отбирают в месте поступления воздуха в технологическое оборудование методом, предусмотренным ИК 10-04-06-140-87. Образцы воды отбирают из линии подачи воды на мойку бутылок и оборудования и из резервуаров для хранения холодной и горячей воды.

Смыв с внутренней поверхности бутылок проводят в соответствии с требованиями ИК 10-04-06-140-87. Готовые напитки отбирают с линии розлива.

Микробиологический контроль осуществляют путем высева исследуемых образцов на питательный и сулевой агар в соответствии с ИК 10-04-06-140-87 с последующим морфологическим анализом колоний и бактерий.

При морфологическом анализе колоний обращают внимание на их общий вид, форму, консистенцию, форму краев.

Все выросшие на питательном агаре колонии микроскопируют и проводят морфологический анализ (форма клетки, образование цепочек).

В таблице 6 приводятся характерные морфологические особенности споробразующих бактерий, обсеменяющих производств напитков.

Таблица 6
Морфологические особенности споробразующих бактерий, обсеменяющих производство напитков

Вид бактерий	Морфология клеток	Вид колоний
<i>Vac. subtilis</i>	Короткие и тонкие палочки с округлыми концами. Одиночные, иногда в виде коротких или длинных цепочек.	На питательном агаре - мягкие, сероватые, амёбовидные с зубчатым краем; на сулевом агаре - мелко-морщинистые, сухие или зернистые, сростаются с субстратом
<i>Vac. mycoides</i>	Палочки, часто образующие нитевидные клетки.	На питательном агаре - плоские, ризоидные или мицелиальные, стелющиеся по поверхности агара. Пучки нитей отходят от края колоний, образуя ложные ветвления.
<i>Vac. megaterium</i>	Крупные клетки, одиночные, парами, цепочками	Хорошо растут на сулевом агаре. Гладкие, выпуклые, жирно-блестящие, редко - складчатые. Край колоний - резко обрезанные или волнисто-бахромчатые. Колонии от белого до кремового цвета.
<i>Vac. brevis</i>	Клетки одиночные, редко - соединенные в цепочки	Гладкие, выпуклые или плоские, блестящие, круглые, нежные, расплывающиеся или цельные
<i>Vac. coagulans</i>	Клетки одиночные и парами или соединены в короткие цепочки	Бесцветные или слегка желтоватые, выпуклые, слизистые.
<i>Vac. rumicis</i>	Одиночные тонкие прямые палочки, часто нитевидные	На питательном агаре - жирно-блестящие, широко распростираются по поверхности среды, вязкие, трудно захватываются петлей. На сулевом агаре - слегка складчатые, беловато бурые или серые.

7. Методы контроля качества дезинфицирующего средства «Чистокрилл», его рабочих растворов и смываемости средства с оборудования.

7.1. Контроль качества дезинфицирующего средства «Чистокрилл»

7.1.1. По показателям качества средства «Чистокрилл» должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 7.

Таблица 7

п/п	Наименование показателя	Нормы
1.	Внешний вид	Прозрачная бесцветная жидкость
2.	Плотность при 200°С, г/см ³	1,09 - 1,11
3.	Показатель активности водородных ионов, (рН) 1% водного раствора средства	2,5-3,5
4.	Массовая доля перекиси водорода, %	1,0 - 2,3
5.	Массовая доля надуксусной кислоты не менее %	7,0

7.1.2. Определение внешнего вида и запаха

Внешний вид средства определяют визуально. Для этого в пробирку из бесцветного стекла с внутренним диаметром 30 - 32 мм наливают средство до половины и просматривают в проходящем свете.

7.1.3. Определение плотности средства при 200 С

Плотность средства измеряют с помощью ареометра по ГОСТ 18995.1-73 «Продукты химические жидкие. Методы определения плотности».

7.1.4. Определение показателя водородных ионов (рН) средства
Показатель активности водородных ионов (рН) 1% водного раствора средства измеряют по ГОСТ 50550-93 потенциометрическим методом «Товары бытовой химии. Метод определения показателя активности водородных ионов (рН)». Для приготовления 1% раствора используют дистиллированную воду по ГОСТ 6709-72.

7.1.5. Определение массовой доли перекиси водорода

7.1.5.1. Оборудование, материалы и реактивы

Весы лабораторные 2 класса с наибольшим пределом взвешивания 200 г;

Колба мерная вместимостью 100 см³;

Цилиндр мерный вместимостью 50 см³;

Пипетки вместимостью 1,0 и 10 см³;

Бюретка вместимостью 25 см³;

Пикнометр ПЖ 2 вместимостью 50 см³ или набор ареометров;

Колбы конические вместимостью 250 см³;

Калий марганцовокислый, стандарт-титр, 0,1 н;

Кислота серная х.ч., ч.д.а.; водный раствор в соотношении 1 : 4 (по объёму);

Вода дистиллированная.

7.1.5.2. Проведение анализа

Пипеткой отбирают 1 см³ анализируемого средства «Чистокрилл», переносят в мерную колбу вместимостью 100 см³ и доводят объем дистиллированной водой до метки.

10 см³ полученного раствора переносят в коническую колбу вместимостью 250 см³, содержащую 20 см³ раствора серной кислоты и титруют 0,1 н. раствором марганцовокислого калия до светло-розовой окраски. Параллельно проводят контрольное титрование в тех же условиях с тем же количеством реактивов, но без средства «Чистокрилл».

7.1.5.3. Обработка результатов

Массовую долю перекиси водорода (X_{пв}) в процентах вычисляют по формуле:

$$X_{пв} = \frac{m}{0,0017 \cdot (V - V_1) \cdot K} \cdot 100,$$

где 0,0017 – масса перекиси водорода, соответствующая 1 см³ точно 0,1 н. раствора марганцовокислого калия, г.

V – объём раствора 0,1 н. раствора марганцовокислого калия израсходованный на титрование анализируемой пробы, см³.

V₁ – объём раствора 0,1 н. раствора марганцовокислого калия израсходованный на титрование в контрольном опыте, см³;

K – поправочный коэффициент 0,1 н. раствора марганцовокислого калия; m – масса анализируемой пробы, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,20 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа 1,0 % при доверительной вероятности 0,95.

7.1.6. Определение массовой доли надукусной кислоты

7.1.6.1. Оборудование, материалы и реактивы

Бюретка вместимостью 10 см³;

Натрий углекислый х.ч., ч.д.а. или натрий углекислый кислый х.ч., ч.д.а.;

Калий йодистый х.ч., водный раствор с концентрацией 10 %;

Натрий серноватистокислый 5-водный, стандарт-титр, 0,1 н.; 0,1 н. водный раствор;

Крахмал растворимый, водный раствор с концентрацией 0,5 %;

Вода дистиллированная.

7.1.6.2. Проведение анализа

После определения содержания перекиси водорода по п. 6.1.5., к оттитрованной перманганатом калия пробе прибавляют 10 см³ раствора калия йодистого

и выдерживают в темноте 10 минут. Затем содержимое колбы оттитровывают 0,1 н. раствором тиосульфата натрия до исчезающей светло-жёлтой окраски, добавляя 1 см³ раствора крахмала и продолжают титровать до обесцвечивания.

7.1.6.3. Обработка результатов

Массовую долю надукусной кислоты (X_{нук}) в процентах вычисляют по формуле:

$$X_{нук} = \frac{0,0038 \cdot V \cdot K}{m} \cdot 100,$$

где 0,0038 – масса надукусной кислоты, соответствующая 1 см³ точно 0,1 н. раствора тиосульфата натрия, г.

V – объём 0,1 н. раствора тиосульфата натрия, израсходованный на титрование, см³;

K – поправочный коэффициент 0,1 н. раствора тиосульфата натрия;

m – масса анализируемой навески, г.

За результат принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,2 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа 6,0 % при доверительной вероятности 0,95.

7.2. Контроль качества рабочих растворов дезинфицирующего средства «Чистокрилл».

Рабочие растворы средства контролируют по массовой доле надукусной кислоты.

7.2.1. Определение массовой доли надукусной кислоты

При проведении анализа используется оборудование, реактивы и растворы, приводимые в п.п. 6.1.5.1. и 6.1.6.1. за исключением раствора серной кислоты, который используется не в 10%, а в 40% концентрации.

7.2.2. Выполнение анализа

В коническую колбу вместимостью 250 см³ вносят 45 см³ рабочего раствора, добавляют 15 см³ раствора серной кислоты и титруют 0,1 н. раствором марганцовокислого калия до появления исчезающего розового окрашивания, после чего к оттитрованной пробе прибавляют 10 см³ 10% калия йодистого и выдерживают в темноте 10 минут. Затем содержимое колбы титруют 0,1 н. раствором тиосульфата натрия до светло-жёлтой окраски, добавляя 1 см³ раствора крахмала и продолжают титровать до обесцвечивания.

7.2.3. Обработка результатов

Массовую долю надукусной кислоты (X_{нук}) в процентах вычисляют по формуле:

$$X_{нук} = \frac{0,0038 \cdot V \cdot K}{V_1 \cdot \rho} \cdot 100,$$

где 0,0038 — масса надуксусной кислоты, соответствующая 1 см^3 0,1 н. раствора тиосульфата натрия, г;

V — объём 0,1 н. раствора тиосульфата натрия, израсходованный на титрование, см^3 ;

K — поправочный коэффициент 0,1 н. раствора тиосульфата натрия;

ρ — объём рабочего раствора, взятый для анализа, см^3 ;

r — плотность анализируемого раствора, определенная по п. 6.1.3.2., г/ см^3 .

6.3. Контроль смываемости дезинфицирующего средства «Чистокрилл».

Контроль смываемости средства проводят двумя способами: по качественной йодной реакции и с помощью индикаторных пластинок.

7.3.1. Качественная йодная реакция на присутствие средства «Чистокрилл»

7.3.1.1. Оборудование и реактивы

Мерные цилиндры вместимостью 25 см^3 ;

Колбы конические вместимостью 250 см^3 ;

Кислота серная, водный раствор в соотношении 1 : 4 (по объёму).

Калий йодистый, ч.д.а. или х.ч., 10 % водный раствор.

7.3.1.2. Выполнение определения

В две колбы наливают по 150 см^3 водопроводной и анализируемой смывной воды. В каждую колбу прибавляют по 20 см^3 раствора серной кислоты и по 10 см^3 раствора йодистого калия и по 1 см^3 раствора крахмала.

Появление синего или голубого окрашивания в анализируемой пробе свидетельствует о присутствии в воде средства «Чистокрилл». При этом интенсивность окраски зависит от содержания средства. Более интенсивное окрашивание смывной воды по сравнению с контролем указывает на необходимость продолжения промывания оборудования. Одинаковое окрашивание в обеих колбах свидетельствует об отсутствии в смывной воде остаточных количеств средства.

7.3.2. Индикаторный метод

Для определения перекиси водорода в разбавленных растворах рекомендуется использовать специальные индикаторные пластинки «Ретоксид-Тест» фирмы «Merck KGaA» (Германия).

Контроль смываемости перекиси водорода с поверхностей объекта дезинфекции проводится прикладыванием индикаторной пластинки к его влажной поверхности, а в смывных водах — погружением.

При использовании индикаторных пластинок необходим контакт с анализируемым объектом в течение 1 сек., через 15 сек. сравнивают окраску индикатора со шкалой.

При наличии в смывной воде или на контролируемых поверхностях остаточных количеств средства «Чистокрилл» индикаторные пластинки окрашиваются от бледно-голубого до темно-синего цвета.

Отсутствие изменения окраски индикаторных пластинок свидетельствует о содержании перекиси водорода ниже их чувствительности.

Индикаторные пластинки позволяют определять перекись водорода в пределах концентраций от 0,5 до 25 мг/л, т.е. от 0,00005 % до 0,0025 %.

Чувствительность пластинок — 0,00005 % (по перекиси водорода).

8. Упаковка, хранение, транспортировка

8.1. Средство должно быть упаковано в оригинальную тару предприятия - производителя с дегазирующими крышками: в полиэтиленовые емкости вместимостью 1 л и канистры вместимостью 5 л.

8.2. Хранить средство необходимо в темном сухом месте, защищенном от попадания прямых солнечных лучей (под влиянием солнечного света и тепла происходит распад перекисных составляющих средства с выделением кислорода), вдали от кислот, щелочей, соединений тяжелых металлов, органических веществ, сильных окислителей и восстановителей при температуре от 50 С до 250 С, отдельно от продуктов питания и недоступным детям.

Недопустимо хранение средства в плотно укуленной таре, дренажные устройства для выпуска в атмосферу выделяющегося кислорода должны быть открытыми. Следует избегать опрокидывания тары и ее резкого наклона.

8.3. Средство не горючее. При несоблюдении правил хранения и перевозок - взрывоопасно. Является окислителем, способно вызвать воспламенение труднотгорючих материалов. При пожаре идет разложение с высвобождением кислорода. Емкости в опасной зоне следует охлаждать водой. Средства тушения — вода, пена.

8.4. В аварийной ситуации необходимо использовать индивидуальную защитную

одежду (комбинезон), сапоги и средства индивидуальной защиты: для органов дыхания — универсальные респираторы типа РПГ — 67 или РУ — 60М с патроном марки В или промышленный противогаз, для глаз — герметичные очки, для кожи рук — перчатки из ПВХ.

При уборке проливаемого продукта следует адсорбировать удерживающим жидкостью веществом (песок, силикагель), собрать и отправить на утилизацию. Не использовать горючие материалы (например, струю), затем нейтрализовать (используя соду, бикарбонат), остатки смыть большим количеством воды. Помещение следует интенсивно проветривать до исчезновения запаха.

8.5. Не допускать попадание неразбавленного продукта в сточные поверхностные или подземные воды и в канализацию. Смыть в канализационную систему средства следует проводить только в разбавленном виде.

8.6. Средство транспортировать в оригинальных упаковках производителя любым наземным видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары.