

ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО ПО ДЕЗИНФЕКЦИИ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И ПРОФИЛАКТИКИ COVID-19 В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ В ХОЛОДИЛЬНОЙ ЦЕПИ

(Вторая редакция)

1. Основание и область применения

Для регулирования и нормирования работ по дезинфекции в целях контроля и профилактики COVID-19 при производстве пищевой продукции холодильной цепи, предотвращения загрязнения COVID-19 пищевой продукции и упаковочных материалов пищевой продукции, необходимо ознакомиться с документами, опубликованными Государственным советом Китая для механизма совместной профилактики и контроля COVID-19: Руководство по контролю и профилактике COVID-19 для предприятий по переработке мяса (Механизм совместной профилактики и контроля COVID-19 (2020) № 216), О срочных уведомлениях об усилении работ по проведению исследований на нуклеиновую кислоту COVID-19 пищевой продукции холодильной цепи (Механизм совместной профилактики и контроля COVID-19 (2020) № 220), Техническое руководство по контролю и профилактике COVID-19 для рынков (ярмарок) сельскохозяйственной продукции (Механизм совместной профилактики и контроля COVID-19 (2020) № 223), Методы профилактики и контроля COVID-19 (8-е издание) (Механизм совместной профилактики и контроля COVID-19 (2021) № 51), а также соответствующие государственные стандарты пищевой безопасности и документ «COVID-19 и безопасность пищевых продуктов: руководство для предприятий пищевой промышленности», опубликованный Продовольственной и сельскохозяйственной организацией ООН (ФАО) и Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) (август 2021 года).

Настоящее руководство применяется для переработки холодильным и морозильным методами, для пищевой продукции холодильной цепи которая находится при низкой температуре от завода до реализации, применяется для руководства по нормализации профилактики и контроля COVID-19, для организаций и частных лиц, осуществляющих производство пищевой продукции и функционирующих в обычном режиме, для дезинфекции в процессе производства, погрузки и разгрузки, транспортировки, хранения и реализации иностранной пищевой продукции холодильной цепи из регионов с высокими рисками COVID-19.

Расположенные в портовых регионах площадки, на которых хранится импортная пищевая продукция холодильной цепи, а также их сотрудники, должны действовать в соответствии с данными постановлениями.

Строгое соблюдение требований нормативно-правовых актов и надлежащих государственных стандартов пищевой безопасности, выполнение положений по профилактике и контролю COVID-19 местных компетентных органов соответствующими организациями и частными лицами, осуществляющими производство пищевой продукции, является предварительным условием для применения настоящего технического руководства.

2. Очистка и дезинфекция в процессе производства и переработки

В процессе производства и переработки пищевой продукции холодильной цепи необходимо установить эффективную систему по очистке и дезинфекции для сотрудников по переработке, производственной окружающей среды и соответствующего оборудования, и инфраструктуры согласно особенностям сырья и продукции, основным пунктам технологической схемы производства и переработки, а также регулярно проводить оценку результатов выполнения мер по дезинфекции и их эффективности.

2.1 Работники производства и переработки пищевой продукции

Работники производства и переработки пищевой продукции, входящие в рабочую зону, должны подтвердить состояние здоровья, индивидуальная защита должна соответствовать надлежащим требованиям, в установленное время необходимо использовать несмываемый антисептик с содержанием спирта для дезинфекции рук. Во время использования необходимо держаться на безопасном расстоянии от источников огня.

2.2 Внешняя упаковка сырья и полуфабрикатов

2.2.1 До поступления на предприятие или размещения на склад сырья пищевой продукции холодильной цепи или полуфабрикатов из регионов (стран) с высоким риском COVID-19, необходимо провести тщательную и эффективную дезинфекцию их внешней упаковки. Необходимо усилить взаимодействие между министерствами для того, чтобы проводить только одну дезинфекцию транспортных и погрузочно-разгрузочных средств, а также избежать повторной дезинфекции.

2.2.2 Устройства, используемые для перемещения (например, ящики для транспортировки, ложки, щипцы) должны быть своевременно очищены и продезинфицированы каждый раз после использования.

2.2.3 Если в сырье пищевой продукции, полуфабрикатах из иностранных зараженных регионов посредством тестирования обнаружено заражение COVID-19, их необходимо подвергнуть обработке в соответствии с руководством по утилизации пищевой продукции с положительными результатами на нуклеиновую кислоту COVID-19.

2.3 Оборудование для производства и переработки и окружающая среда

2.3.1 Оборудование и инструменты. Инструменты, используемые до и после переработки, должны находиться отдельно и храниться надлежащим образом во избежание перекрестного загрязнения. После производства и переработки (и по необходимости в процессе производства и переработки) для всего оборудования и инструментов необходимо провести эффективную очистку и дезинфекцию, а также гарантировать, что выбранный способ очистки и дезинфекции и дезинфицирующие средства могут эффективно уничтожить COVID-19.

2.3.2 Окружающая среда. Увеличить частоту дезинфекции окружающей среды в производственных цехах на каждом этапе переработки и обработки сырья для пищевой продукции холодильной цепи, окружающей среды в производственных цехах на каждом этапе производства пищевой продукции быстрого приготовления и готовой пищевой продукции, складах и прочих зонах высокого риска; в процессе и после завершения производства и переработки необходимо провести полную очистку и дезинфекцию окружающей среды, в особенности усилить частоту дезинфекции всех рабочих поверхностей, с которыми контактировали работники в процессе производства и переработки, контактных поверхностей/точек (например, ручки, выключатели, ручки приборов, телефоны, туалеты и т.д.), окружающей среды с плотным потоком людей.

2.3.3 Для мясной продукции, продукции водного промысла, яичной продукции и прочей продукции, богатой белком и жирами, принимая во внимание, что они легко вызывают загрязнение, которое сложно очистить, при контакте с поверхностью предметов, а также, что температура окружающей среды при их производстве и переработке обычно очень низкая, а влажность высокая, для повышения эффективности дезинфекции, максимального сокращения количества используемого дезинфицирующего средства, сокращения времени воздействия дезинфицирующего средства на поверхность предмета, дезинфекцию емкостей, оборудования и поверхностей предметов данной окружающей среды, которые контактировали с мясной продукцией, продукцией водного промысла, яичной продукцией

и прочей продукцией, богатой белком и жирами, можно проводить только после полной очистки.

2.3.3.1 Выбор дезинфицирующего средства

Дезинфицирующие средства, часто используемые для оборудования по производству и переработке пищевой продукции, включают щелочные растворы, соляные растворы (например, фосфаты, карбонаты, силикаты), кислоты (например, лимонную кислоту, фосфорную кислоту), а также синтетические моющие средства (например, анионоактивные, катионоактивные и неионогенные моющие средства). Среди них щелочные растворы являются чистящими растворами, которые часто используются для производственной среды мясной продукции, продукции водного промысла и яичной продукции. В настоящий момент чистящими средствами, которые часто используются на предприятиях по производству мясной продукции, являются 1,5% растворы гидроксида натрия, данные растворы омыляют жиры и гидролизуют осадок белка. Кроме того, различные синтетические моющие средства также могут эффективно удалить мясные остатки, жиры и загрязняющие вещества, при использовании необходим полный контакт моющего средства с поверхностью, которую нужно очистить, при надлежащей температуре, смыть водой после установленного времени. Другим способом очистки, который может омылить жиры, является использование протеазы, расщепляющей белок в низкоконцентрированном щелочном растворе для приготовления раствора протеазы. Так как ферменты инактивируются при высоком уровне pH и высокой температуре, раствор протеазы при подходящей температуре и уровне pH может значительно снизить коррозию поверхностей, которые подлежат очистке.

2.3.3.2 Порядок очистки

- (1) Для сокращения потребления моющих средств и воды сначала необходимо использовать физический метод очистки поверхности от загрязнений.
- (2) Продолжить удаление загрязнений с использованием воды, для сокращения возникновения аэрозолей по возможности не использовать высоконапорную воду.
- (3) Для поверхностей, которые нужно очистить, использовать щелочные растворы при температуре 50-55°C или синтетические моющие средства/раствор протеазы, после 6-12 минут удалить средство протереть поверхность. Для полного контакта моющего средства с поверхностью для очистки вертикальных поверхностей лучше использовать пенящиеся моющие средства.
- (4) Чистой водой смыть щелочный раствор или чистящее средство.
- (5) Если щелочный раствор не может очистить накипь или ржавые пятна, можно использовать кислоты (например, фосфорную кислоту, соляную кислоту или органические кислоты, например, лимонную кислоту, глюконовую кислоту) для их удаления.

2.3.3.3 Дезинфекция

- (1) Для повышения эффективности дезинфекции, предотвращения снижения активности дезинфицирующего средства при полном контакте с поверхностью, необходимо сначала провести очистку всех поверхностей оборудования и окружающей среды, подлежащих дезинфекции, согласно вышеуказанной процедуре, дезинфекцию можно проводить только после очистки. Часто используемые дезинфицирующие средства включают в себя дезинфицирующие средства с использованием хлора, йода или раствор четвертичной аммониевой соли.

- (2) При необходимости провести очистку поверхностей после дезинфекции в зависимости от используемого дезинфицирующего средства. После использования дезинфицирующих средств с содержанием четвертичной аммониевой соли и йодом, их необходимо полностью смыть водой.
- (3) Если после дезинфекции на поверхности оборудования появилась коррозия, пораженный участок можно смазать маслом. Если используемое масло относится к классу пищевой продукции, его не нужно смывать, если не попадает, то его нужно полностью убрать до начала работы следующей смены.
- (4) Для последовательной очистки функционирующих конвейеров и оборудования по производству и переработке и прочих компонентов необходимо использовать очистку на месте.

3. Очистка и дезинфекция в процессе транспортировки и доставки

3.1. Персонал

В процессе доставки пищевой продукции холодильной цепи водители и сопровождающие сотрудники должны соблюдать личную гигиену рук, в машине должны быть спиртовое жидкое мыло для рук, антисептик и бумажные салфетки для гарантии, что, когда нет возможности вымыть руки чистой водой, их можно своевременно продезинфицировать.

3.2 Поверхности предметов

Перед перевозкой, передачей и доставкой документов водитель должен помыть или продезинфицировать руки; чтобы не подвергать возвращаемые документы очистке, их лучше поместить в одноразовую емкость или упаковочные материалы. Для повторно используемых емкостей необходимо своевременно проводить надлежащую санитарную очистку и дезинфекцию.

Необходимо регулярно проводить дезинфекцию поверхностей, с которыми постоянно соприкасаются руки и которые могут быть загрязнены COVID-19, например, руль автомобиля, ручки дверей, мобильное оборудование и т.д.

Во время транспортировки пищевой продукции холодильной цепи строго запрещается открывать контейнеры, переворачивать товар. При необходимости открыть контейнер и перевернуть товар, необходимо провести дезинфекцию в соответствии с пунктом 2.2.

3.3. Транспортное средство

Во избежание загрязнения пищевой продукции холодильной цепи, водитель должен обеспечивать чистоту и своевременную дезинфекцию транспортного средства, средств для перемещения, а также емкостей. При погрузке смешанных грузов в транспортное средство пищевая продукция должна находиться отдельно от других грузов, которые могут привести к загрязнению. До и после загрузки партии груза в транспортное средство необходимо провести полную дезинфекцию внутренних частей автомобиля, с которыми соприкасаются руки, в особенности кузов с наружной и внутренней стороны.

4. Очистка и дезинфекция в процессе реализации

4.1 Работники в зоне реализации пищевой продукции холодильной цепи должны соблюдать санитариию при операциях, часто мыть и дезинфицировать руки с мылом, а также соблюдать чистоту и личную гигиену рук.

4.2 Своевременно проводить очистку и дезинфекцию поверхностей, ручек (например, ручек дверей, ручек холодильного оборудования, ручек инструментов для заполнения емкостей, ручек тележек и т.д.), кнопок (например, кнопок калькуляторов, электронных весов и т.д.),

с которыми часто соприкасаются руки. Каждый день после завершения операций по реализации необходимо проводить полную дезинфекцию соответствующей зоны.

4.3 Сделать удобной дезинфекцию рук для клиентов. Необходимо обеспечивать нормальное функционирование оборудования для мытья рук внутри магазина, а также разместить быстросохнущие антисептики; если позволяют условия установить сенсорные диспенсеры для дезинфекции рук.

5. Очистка и дезинфекция в процессе предоставления услуг питания

5.1 При предоставлении услуг питания необходимо проводить регулярную очистку и дезинфекцию поверхностей, внешней упаковки и инвентаря, с которыми контактирует пищевая продукция холодильной цепи, а также усилить очистку и дезинфекцию посуды для еды (напитков), емкостей для специй и т.д.

5.2 Осуществлять дезинфекцию поверхностей предметов, с которыми чаще всего осуществляется контактирование, осуществлять более частую очистку и дезинфекцию любого оборудования, зон, контактных поверхностей/точек, с которыми чаще всего осуществляется контактирование (например, столешницы, щипцы, инвентарь для обслуживания, открытые стойки самообслуживания, ручки двери), мусорных баков, санитарного оборудования. В то же время, увеличить частоту очистки и дезинфекции рабочей одежды сотрудников.

5.3 Обеспечить нормальное функционирование оборудования для мытья рук в магазине, а также разместить быстросохнущие антисептики; если позволяют условия установить сенсорные диспенсеры для дезинфекции рук.

6. Часто используемые дезинфицирующие средства при производстве и способы их использования

Для таких производственных процессов как производство, транспортировка, реализация можно выбрать химический или физический способ дезинфекции.

6.1 Физическая дезинфекция

Проводят дезинфекцию всех этапов производства пищевой продукции холодильной цепи, основываясь на результатах эффективности исследований в лабораторий или на площадке.

6.2 Химическая дезинфекция

Часто используемые дезинфицирующие средства и способы указаны в Приложении.

6.3 Контроль качества дезинфекции

Предприятия по производству пищевой продукции холодильной цепи должны располагать обученным персоналом и оборудованием для проведения дезинфекции пищевой продукции, производственного оборудования и окружающей среды. Персонал, осуществляющий дезинфекцию, должен пройти системное обучение и может приступить к работе только после успешной сдачи экзамена. Оборудование для дезинфекции необходимо регулярно проверять и ремонтировать. Выбор дезинфицирующего средства для химической дезинфекции, дозировка, концентрация, температура окружающей среды, время использования, способ обработки, примечания и оценка эффективности должны осуществляться строго в соответствии с требованиями Приложения.

6.4 Независимо от типа дезинфекции (химический или физический), необходимо обеспечить полную дезинфекцию всех сторон упаковки пищевой продукции. Чтобы избежать ошибок, вызванных человеческим фактором, рекомендуется применять автоматизированное оборудование для дезинфекции.

Приложение:

1. Часто используемые дезинфицирующие средства при производстве и способы их использования
2. Руководство по оценке низкотемпературной дезинфекции в местах упаковки пищевой продукции холодильной цепи

Приложение 1

Часто используемые дезинфицирующие средства при производстве и способы их использования

Вид дезинфицирующего средства	Активные компоненты	Способ применения	Примечания
Низкотемпературное дезинфицирующее средство с содержанием хлора	Дихлоризоцианурат натрия двойная упаковка, порошок и жидкость	1. Способ дезинфекции: распыление, замачивание, протирание. 2. Используемое кол-во дезинфицирующего средства: использование низкотемпературного дез. средства при температуре -18 °С, концентрация 3000 мг/л, время применения 10-20 минут, распылять в количестве примерно 200 мл/м ² . Использование низкотемпературного дез. средства при температуре -40 °С, концентрация 5000 мг/л, время применения 10-20 минут, распылять в количестве примерно 200 мл/м ² .	1. Все используемые на площадке низкотемпературные дезинфицирующие средства должны быть законными и эффективными. Перед поступлением на рынок необходимо провести проверку на соответствие требованиям безопасности и гигиены «Уведомление Главного управления Национальной комиссии по здравоохранению о печати и распространении требований к подсчету для оценки гигиенической безопасности низкотемпературных дезинфицирующих средств» (Письмо о надзоре Национального управления здравоохранения (2020) № 1062). 2. Необходимо проводить дезинфекцию в соответствии с областью и способом применения, строго запрещено выходить за рамки области применения, рекомендуется перед применением вычислить эффективное содержание активного вещества (дез. средство с содержанием хлора).
Низкотемпературное дезинфицирующее средство с содержанием диоксида хлора	Диоксид хлора	1. Способ дезинфекции: распыление, протирание. 2. Используемое кол-во дезинфицирующего средства: строго придерживаться требований инструкции к продукции.	
Низкотемпературное дезинфицирующее средство типа перекиси	Перекись водорода или надуксусная кислота	1. Способ дезинфекции: распыление, замачивание, протирание. 2. Используемое кол-во дезинфицирующего средства: строго придерживаться требований инструкции к продукции.	3. При проведении механизированной низкотемпературной дезинфекции необходимо настроить оборудование для соответствия используемому дез. средству, чтобы достаточным количеством дез. средства покрыть все б
Низкотемпературное дезинфицирующее средство с содержанием четвертичной аммониевой соли	Четвертичная аммониевая соль	1. Способ дезинфекции: распыление, замачивание, протирание. 2. Используемое кол-во дезинфицирующего средства: строго придерживаться требований инструкции к продукции.	

			<p>сторон внешней упаковки; при первом использовании необходимо провести оценку эффективности дезинфекции, после чего начать работу.</p> <p>4. При проведении низкотемпературной дезинфекции необходимо повысить подготовку сотрудников по дезинфекции, чтобы обеспечить нормативное выполнение дезинфекции и полное покрытие площадки.</p> <p>5. Органические вещества оказывают довольно большое влияние на дезинфекцию. При серьезном заражении объект дезинфекции промывают или замачивают в дез. средстве, потом обрабатывают. Строго запрещается распылять или протирать.</p> <p>6. При дозировке, делении и использовании средства для низкотемпературной дезинфекции необходимо строго выполнять меры индивидуальной защиты, надевать униформу, маску, перчатки, чтобы избежать попадания средства на кожу.</p> <p>7. Средство низкотемпературной дезинфекции является препаратом наружного применения, не подходит для приема внутрь, должно храниться в недоступных для детей местах. При случайном попадании в глаза, их необходимо незамедлительно промыть водой. В серьезных случаях необходимо немедленно вызвать скорую помощь. Не допускается хранить вблизи с легковоспламеняющимися веществами или источниками огня.</p>
--	--	--	--

Руководство по оценке низкотемпературной дезинфекции в местах упаковки пищевой продукции холодильной цепи

1. Принцип оценки

Оценка низкотемпературной дезинфекции на месте включает в себя оценку процесса и оценку эффективности. Обычно сотрудником по дезинфекции самостоятельно проводятся оценка и проверка каждого процесса дезинфекции. Соответствующие контрольные министерства могут выборочно проводить проверку самостоятельной оценки для того, чтобы гарантировать, что дезинфекция эффективна. Оценка эффективно обычно проводится регулярно на выборочной основе. Рекомендуется проводить оценку эффективности один раз в полгода. При изменении способа низкотемпературной дезинфекции необходимо провести оценку эффективности, чтобы подтвердить ее результативность и начать применение.

2. Оценка процесса низкотемпературной дезинфекции на месте

Сотруднику по дезинфекции необходимо протоколировать и проводить самостоятельную оценку дезинфекции при каждой дезинфекции, а также оценивать, проводится ли вся дезинфекция в соответствии с проектом дезинфекционных работ, соответствует ли закону и является ли эффективной продукция для осуществления низкотемпературной дезинфекции, подходит ли способ дезинфекции цели обеззараживания и окружающей среде, полностью ли охватывается вся обрабатываемая поверхность, соответствует ли требованиям количество дезинфицирующего средства, достаточно ли время использования, является ли протокол дезинфекции нормативным и т.п. Данное содержание включает в себя, но не ограничивается сроком дезинфекции, местом дезинфекции, областью дезинфекции, целью дезинфекции, порядком проведения дезинфекции, дозировкой, концентрацией и количеством дезинфицирующего средства, временем работ, способом дезинфекции, оборудованием для дезинфекции и средствами индивидуальной защиты.

Вся используемая низкотемпературная продукция должна соответствовать государственным санитарным стандартам, нормативным требованиям, оценка санитарной безопасности должна соответствовать требованиям. Информация о дезинфицирующем средстве включает в себя наименование дезинфицирующего средства, основные действующие вещества и их содержание, срок годности, способ смешивания, область применения, способ применения и т.п.; информация об оборудовании для дезинфекции включает в себя наименование оборудования, основные бактерицидные факторы и их мощность, область применения, способ применения и т.п.

3. Оценка эффективности низкотемпературной дезинфекции на месте

(1) Показатели и цель оценки

Оценка эффективности низкотемпературной дезинфекции направлена на поверхности предметов. В соответствии с ответной реакцией коронавируса на дезинфицирующий агент выбирают индикаторный микроорганизм, коэффициент уничтожения индикаторного организма принимают за показатель оценки. Иммунитет индикаторного микроорганизма должен быть таким же или выше, чем у коронавируса для более удобного разведения и соответствия требованиям лабораторной безопасности и WS/T 683. При проведении химической дезинфекции можно выбрать золотистый стафилококк (ATCC 6538) и кишечную палочку (8099). При проведении физической дезинфекции необходимо в

соответствии с особенностями дезинфицирующего агента выбрать индикаторный микроорганизм, соответствующий вышеупомянутым требованиям.

(2) Способ оценки

При подготовке к испытанию в соответствии со стандартом GB/T 38502 используют бактериальные полоски (используют питательную среду из триптиказо-соевого бульона как органическое помехообразующее средство), количество бактерий на каждой бактериальной полоске составляет $1 \cdot 10^6$ CFU/полоска $\sim 5 \cdot 10^6$ CFU/полоска. Индикаторный микроорганизм помещают в низкотемпературную среду минимум на 30 минут для того, чтобы приступить к следующему шагу, когда индикаторный микроорганизм достигнет соответствующей низкой температуры.

Перед дезинфекцией: раскладывают бактериальные полоски на месте, особое внимание уделяю столам, дверным ручкам, кнопкам и т.п., отбирают не менее двух образцов на каждую цель дезинфекции; при снятии проб с внешней упаковки пищевой продукции холодильной цепи пробы в среднем берут с 6 сторон; количество контрольных проб должно быть не менее 30.

После дезинфекции: когда подойдет время дезинфекции, стерильными щипцами перекалывают бактериальные полоски и помещают пробирку с 5.0 мл нейтрализатора, встряхивают 80 раз в руках или равномерно смешивают в смесителе, нейтрализуют 10 минут. В то же время организуют группу положительного контроля.

Посев в лаборатории: пробирку для взятия образцов потрясти 20 с в смесителе или с силой встряхнуть 80 раз, берут 1.0 мл образца для проверки и проводят посев на чашке Петри, каждый образец параллельно сеют на двух чашках Петри, добавляют 15-18 мл уже растаявшей питательной среды с температурой 45-48 °C, одновременно вливают и взбалтывают, ждут, пока агар схватится, устанавливают температуру на $36 \text{ °C} \pm 1 \text{ °C}$ и выращивают 48 часов, после чего подсчитывают количество колоний бактерий и рассчитывают коэффициент уничтожения.

(3) Вычисление результата

Если коэффициент уничтожения индикаторного микроорганизма на поверхности предметов $\geq 99.9\%$, кроме того, число образцов с коэффициентом уничтожения $\geq 99.9\%$ составляет более 90%, то дезинфекция считается соответствующей требованиям.

4. Примечания

(1) Собирают особенности площадки, уточняют цель дезинфекции, начинают дезинфекции строго в соответствии с порядком дезинфекции.

(2) Сотрудник по проведению дезинфекции должен обладать соответствующими навыками, операторы должны пройти специализированное обучение по дезинфекции, освоить основные знания по индивидуальной защите и дезинфекции, ознакомиться с правилами использования оборудования по дезинфекции и смешивания дезинфицирующих средств.

(3) Все операции по дезинфекции должны протоколироваться, протоколы хранятся не менее 2 лет, также должна проводиться самостоятельная проверка. При проведении оценки эффективности дезинфекции необходимо действовать нормативно, строго в соответствии с требованиями биологической безопасности нетоксичным способом утилизировать образцы и соответствующие испытательные материалы.

(4) При проведении дезинфекции на месте необходимо предпринять меры индивидуальной защиты, а также в соответствии с обстоятельствами на месте и требованиями выбрать нормативное и эффективное оборудование для индивидуальной защиты.