

СОГЛАСОВАНО:

Директор
ГНУ НИИ кондитерской
промышленности Россельхозакадемии,
академик



Л.М. Аксенова
Л.М. Аксенова

2008 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ЗАО Центр Профилактики «Гигиена-Мед» Россия



Д.П. Бухарин
Д.П. Бухарин

2008 г.

СОГЛАСОВАНО:

В.С. Шандала
Директор
ФГУН НИИ дезинфектологии
Роспотребнадзора,
академик РАМН



М.Г. Шандала
М.Г. Шандала

2008 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 27/08

по применению дезинфицирующего средства «Бриллиантовый миг-2»

Производства ООО «Парити» (Россия) по заказу и НТД

ЗАО Центр Профилактики «Гигиена-Мед» (Россия)

для целей дезинфекции на предприятиях

кондитерской промышленности

Москва, 2008 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 27/08

по применению дезинфицирующего средства «Бриллиантовый миг-2»
производства ООО «Парити» (Россия) по заказу и НТД
ЗАО Центр Профилактики «Гигиена-Мед» (Россия)
для целей дезинфекции на предприятиях
кондитерской промышленности

Инструкция разработана в отделе микробиологии, санитарии и гигиены ГНУ НИИ кондитерской промышленности Россельхозакадемии совместно с Федеральным государственным учреждением науки научно-исследовательским институтом дезинфектологии Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (ФГУН НИИД Роспотребнадзора).

Авторы:

от ГНУ НИИКП Россельхозакадемии: зав. отделом микробиологии, гигиены и санитарии, к.т.н. С.П. Полякова.

от ФГУН НИИД Роспотребнадзора: ведущий научный сотрудник лаб. токсикологии дезинфекционных средств, к.м.н. Г.П. Панкратова; руководитель группы аналитических и санитарно-химических исследований, старший научный сотрудник Э.А. Новикова.

от ЗАО Центр Профилактики «Гигиена-Мед», Россия: химик-технолог А.А. Шанин.

Инструкция (с одним приложением) предназначена для персонала предприятий кондитерской промышленности при проведении дезинфекции и определяет методы и режимы применения дезинфицирующего средства, требования безопасности работы с ним, технологический порядок процесса дезинфекции, методы контроля средства, концентраций рабочих растворов и смываемости его с обрабатываемых объектов.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Средство дезинфицирующее «Бриллиантовый миг-2» представляет собой таблетки белого цвета (допускаются оттенки) круглой формы с характерным запахом хлора, весом $0,94 \pm 0,12$ г и $3,4 \pm 0,20$ г, хорошо растворимые в воде. В состав средства в качестве действующего вещества входит натриевая соль дихлоризоциануровой кислоты (80,0%) и функциональные добавки. При растворении 1 таблетки в воде выделяется 0,48% активного хлора.

Средство расфасовывают в пластиковые банки (ГОСТ Р 51760-2001) вместимостью от 0,5 до 5 кг (от 500 до 5000 таблеток). Срок годности средства в невскрытой упаковке предприятия-производителя – 3 года. Срок хранения рабочих растворов не более 3 суток.

1.2. Средство обладает широким спектром антимикробного действия. Средство обла-

дает дезинфицирующими свойствами в отношении бактерий группы кишечных палочек (колиформных), стафилококка золотистого, споровых бактерий, дрожжей и плесеней – специфической микрофлоры предприятий кондитерской и пищевой промышленности.

1.3 Средство по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 относится к 3 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок и к 4 классу мало опасных веществ при нанесении на кожу; при непосредственном контакте вызывает выраженное раздражение кожи и слизистых оболочек глаз; при ингаляционном воздействии в насыщающих концентрациях (пары) высоко опасно согласно классификации ингаляционной опасности средств по степени летучести (2 класс опасности); оказывает слабое сенсibiliзирующее действие, кумулятивные свойства не выражены.

Рабочий раствор при многократных аппликациях вызывает сухость кожи и не вызывает при ингаляционном воздействии (в виде паров) раздражения верхних дыхательных путей.

ПДК в воздухе рабочей зоны хлора – 1 мг/м³ (2 класс опасности).

1.4 Средство применяют для дезинфекции различных видов технологического оборудования, инвентаря, тары, санитарно-технического оборудования и поверхностей производственных помещений на предприятиях кондитерской промышленности.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1. Приготовление рабочих растворов средства следует проводить в помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией. Емкости для приготовления рабочих растворов должны быть изготовлены из коррозионно-стойкого материала и закрываться герметическими крышками.

2.2. Для приготовления рабочих растворов используют воду питьевую по ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством».

2.3. Рабочие растворы средства готовят в виде рабочих водных растворов с концентрацией 0,02% (по активному хлору) в соответствии с расчетом, приведенным в таблице 1.

Таблица 1. Приготовление рабочих растворов средства «Бриллиантовый миг-2».

Требуемая концентрация, % по активному хлору (ДВ)	Таблетки весом 1,0 г		Таблетки весом 3,4 г	
	Количество таблеток, шт.	Объем воды, л	Количество таблеток, шт.	Объем воды, л
0,02	4	10,0	1	8,0

2.4. Для санитарной обработки поверхностей производственных, бытовых помещений, технологического оборудования, инвентаря, тары следует использовать 0,02% раствор (режимы дезинфекции указаны в таблице 2).

2.5. Отсутствие остатков моющего дезинфицирующего средства в смывных водах и на поверхности оборудования контролируют согласно п. 7.3.

2.6. Контроль качества санитарной обработки помещений, оборудования инвентаря, тары осуществляют в соответствии с требованиями СанПиН 2.3.4.545-96.

3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

3.1. Водные растворы средства применяют для обеззараживания поверхностей технологического оборудования, аппаратуры, инвентаря, тары, бытовых и производственных помещений кондитерского производства санитарно-технических помещений кондитерского производства.

3.2. Обработка оборудования, аппаратуры, инвентаря и тары дезинфицирующим средством проводится после окончания каждой смены. Мытье инвентаря и тары производится сначала путем механической очистки, а затем в 4-х секционной ванне:

- в первой секции, замачивание и мойка при температуре воды +40 ... +45°C (концентрация раствора моющего средства определяется согласно прилагаемой к нему инструкции);
- во второй, тщательное ополаскивание водопроводной водой;
- в третьей, проводится обработка инвентаря и тары 0,02% (по ДВ) водным раствором средства в течение 20 мин. при температуре +50 ... +60°C;
- в четвертой, промывание чистой проточной водой при температуре +50 ... +60°C до полного отмыва средства (п. 7.3.).

При использовании для обработки 3-х секционной ванны обработка проводится следующим образом:

- в первой секции, замачивание и мойка при температуре воды +40 ... +45°C (концентрация раствора моющего средства определяется согласно прилагаемой к нему инструкции);
- во второй, тщательное ополаскивание водопроводной водой, затем слив воды;
- в третьей, проводится обработка инвентаря и тары 0,02% (по ДВ) водным раствором средства в течение 20 мин. при температуре +50 ... +60°C;
- затем во второй секции, промывание чистой проточной водой при температуре +50 ... +60°C до полного отмыва средства (п. 7.3.).

3.3. Оборудование и аппаратура для молока, варочные котлы для сиропа, баки для хранения сиропа, мерные бачки, трубопроводы дезинфицируют после каждого освобождения в следующем порядке:

- ополаскивание чистой проточной водой при температуре +35 .. +40°C;

- тщательное мытье при помощи ершей и щеток с использованием любого разрешенного моющего средства, сливание воды;
- ополаскивание чистой проточной водой при температуре +35 ... +40°C;
- заполнение емкостей доверху и обработка 0,02% водным раствором средства в течение 20 мин.
- сливание раствора средства и промывание чистой проточной водопроводной водой при температуре +50 ... +60°C, трубопроводы в течение 15 мин., а остальные емкости путем 2-х – 3-х кратного заполнения водой доверху и последующего сливания смывных вод в канализацию.

Контроль полноты отмыва проводят по п. 7.3.

3.4. Кремосбивальная машина после механической очистки от крема обрабатывается в конце каждой смены следующим образом:

- заполнение доверху водой с добавлением любого разрешенного моющего средства и обработка в течение 10 – 15 мин. на полном ходу машины, сливание воды;
- двукратное ополаскивание кремосбивальной машины путем заполнения ее чистой водопроводной водой с температурой +50 ... +60°C;
- заполнение доверху 0,02% водным раствором средства и обработка в течение 10 – 15 мин. на полном ходу машины, сливание раствора;
- смыв дезинфицирующего средства путем 3 кратного заполнения и сливания кремосбивальной машины чистой водопроводной водой с температурой +50 ... +60°C до полного отмыва средства (п. 7.3.).

3.5. Столы, используемые для отделки тортов и пирожных, в конце каждой смены обрабатываются путем протирания ветошью увлажненной сначала чистой водой, а затем 0,02% раствором средства с экспозицией 20 мин. и последующего ополаскивания водой при температуре +50 ... +60°C до полного смывания средства (п. 7.3.), после чего столы тщательно протираются досуха чистой ветошью.

3.6. Оборудование, тара, инвентарь, используемые для приготовления яичной массы, после окончания работы тщательно промываются 1 – 2 раза чистой водопроводной водой с температурой +35 ... +40°C с добавлением моющих средств, затем ополаскиваются водопроводной водой, а потом заливаются доверху или погружаются в емкости с 0,02% раствором средства и обрабатывается в течение 15 мин. После обработки отработанный раствор сливают, оборудование отмывают от средства путем 1 – 2-х кратного заполнения и последующего слива водопроводной воды с температурой +50 ... +60°C, а тару и инвентарь отмывают под проточной водой в течение 15 мин. при указанной температуре. Контроль отмыва осуществляют по п. 7.3.

3.7. Уборка санузлов и помещений для приема пищи проводится ежедневно путем протирания ветошью, смоченной 0,02% водным раствором средства при экспозиции 10 – 20 мин. с последующим смыванием водой и протиранием ветошью насухо.

Таблица 2. Режимы дезинфекции различных объектов рабочими растворами препарата «Бриллиантовый миг-2».

Объект дезинфекции	Концентрация рабочего раствора (по ДВ), %	Экспозиция, мин.	Способ дезинфекции	Расход рабочего раствора, мл/м ²
Поверхности оборудования, столы, полки	0,02	20	Протирание	50 – 100
Оборудование и аппаратура для молока, сиропа, крема	0,02	20	Заполнение доверху, обработка на полном ходу машины	До заполнения
Инвентарь, тара	0,02	20	Погружение	До полного погружения
Санитарно-технические помещения и оборудование	0,02	15 – 20	Протирание	50 – 100
Уборочный материал	0,02	15 – 20	Погружение Замачивание	До полного погружения

Примечание: экспозиция должна быть не менее, указанной в таблице 2.

4. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. При работе со средством «Бриллиантовый миг-2» необходимо соблюдать правила техники безопасности, сформулированные в типовых инструкциях, в соответствии с инструкцией по санитарной обработке на предприятиях кондитерской промышленности.

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

4.2. К работе допускаются лица, не имеющие повышенной чувствительности к хлору и 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. Все помещения, где работают со средством, должны быть снабжены приточно-вытяжной принудительной вентиляцией.

4.4. При всех работах со средством необходимо избегать его попадания на кожу и в глаза и защищать кожу резиновыми перчатками.

4.5. При приготовлении рабочих растворов средства следует использовать средства

индивидуальной защиты органов дыхания (универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60 М с патроном марки «В» или промышленный противогаз с патроном марки «В»), глаз (герметичные очки), тела (комбинезон), ног (сапоги резиновые), кожи рук (резиновые перчатки).

4.6. В отделении для приготовления дезинфицирующих растворов необходимо: вывести инструкции по приготовлению рабочих растворов и правила дезинфекции и мойки оборудования; инструкции и плакаты по безопасной эксплуатации моечного оборудования; а также оборудована аптечка для оказания первой помощи.

5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

5.1. При несоблюдении мер предосторожности возможно появление раздражения верхних дыхательных путей и слизистых оболочек глаз (першение в горле и носу, кашель, удушье, слезотечение, резь в глазах). Пострадавшего необходимо вывести в отдельное хорошо проветриваемое помещение или на свежий воздух, прополоскать рот и носоглотку водой, дать выпить теплое питье (молоко или воду). При необходимости обратиться к врачу.

5.2. При попадании растворов средства на кожу смыть их водой и смазать смягчающим кремом.

5.3. При случайном попадании средства в глаза следует немедленно промыть их чистой водой в течение 10 – 15 минут, закапать 20% или 30% раствор сульфацила натрия. При необходимости обратиться к врачу-окулисту.

5.4. При попадании средства в желудок дать выпить пострадавшему несколько стаканов воды с 10 – 20 измельченными таблетками активированного угля. Рвоту не вызывать! При необходимости обратиться к врачу.

6. ПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1. Средство расфасовывают в пластиковые банки (ГОСТ Р 51760-2001) вместимостью от 0,5 до 5 кг (от 500 до 5000 таблеток).

6.2. Транспортирование средства всеми видами транспорта, в соответствии с правилами, действующими на территории России, гарантирующими сохранность продукции и тары в закрытых оригинальных емкостях производителя.

6.3. Средство должно храниться в плотно закрытых упаковках предприятия-изготовителя в сухом, темном месте отдельно от моющих, дезинфицирующих средств, окислителей, органических материалов, восстановителей, кислот, продуктов питания и, недоступном детям. Срок хранения средства составляет 3 года со дня изготовления в оригинальной упаковке производителя при температуре хранения от 0°C до +35°C.

6.4. В аварийной ситуации при рассыпании средства следует собрать таблетки и отправить на утилизацию. Остатки смыть большим количеством воды. Не допускать нейтрализации кислотой, т.к. при этом возможно выделение газообразного хлора. При уборке следует использовать комбинезон, сапоги резиновые и средства индивидуальной защиты: для органов дыхания – универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки «В», для глаз – герметичные очки, для кожи рук – перчатки резиновые.

6.5. При разливе рабочих растворов следует использовать в качестве нейтрализатора 1,0% раствор тиосульфата натрия. Разбавленные и нейтрализованные растворы смыть в канализацию.

6.6. Меры защиты окружающей среды: исключить сброс средства в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию.

7. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

7.1. Контроль средства.

Средство должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 3.

Таблица 3. Контролируемые показатели и нормативы.

№ п/п	Наименование показателя	Нормы
1	Внешний вид и запах	Таблетки белого цвета круглой формы со слабым запахом хлора
2	Средняя масса таблетки, г	0,94 ± 0,12 3,4 ± 0,20
3	Показатель активности водородных ионов водного раствора средства с массовой долей 0,3% активного хлора, ед. рН	6,8 ± 0,8
4	Массовая доля активного хлора (при растворении в воде), %	48,0 ± 4,0

Примечание: при растворении в воде 1 таблетки средства выделяется 0,45 г активного хлора.

7.1.1. Внешний вид средства определяют осмотром пробы. Запах оценивают органолептически.

7.1.2. Определение средней массы таблеток.

Средства измерения:

- весы лабораторные общего назначения 2 класса точности по ГОСТ 24104-88 с наибольшим пределом взвешивания 200 г или аналогичные;
- набор гирь Г-2-210 по ГОСТ 7328-82.

Выполнение измерения.

Для определения средней массы таблетки взвешивают 10 таблеток.

Среднюю массу таблеток (M) вычисляют по формуле:

$$M = \frac{m}{n}, \text{ где}$$

m – суммарная масса взвешенных таблеток, г;

n – количество взвешенных таблеток.

7.1.3. Определение показателя активности водородных ионов.

Средства измерения, реактивы и материалы:

- иономер любого типа, обеспечивающий измерение рН в интервале от 2 до 12;
- колба коническая К_н-1-250-29/32 по ГОСТ 25336-82 со шлифованной пробкой;
- стаканы по ГОСТ 25336-82;
- вода питьевая по ГОСТ 2874-82.

Выполнение измерений.

Для получения водного раствора средства с массовой долей 0,3% активного хлора, в коническую колбу вносят 1 таблетку средства и наливают 150 см³ воды (для 0,94 г таблеток) или 500 см³ воды (для 3,4 г таблеток), после чего закрывают пробкой и тщательно перемешивают до полного растворения таблетки. Раствор наливают в стакан на 50 см³ и определяют показатель активности водородных ионов по ГОСТ Р 50550-93 и в соответствии с инструкцией к прибору.

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, расхождение между которыми не должно превышать допустимое расхождение, равное 0,1 ед. рН. Результат измерения округляют до первого десятичного знака.

7.1.4. Определение массовой доли активного хлора (при растворении таблеток в воде). Измерение массовой доли активного хлора проводят методом йодометрического титрования на основе методики по ГОСТ 11086-76.

Средства измерения, реактивы и материалы:

- бюретка 5-1-25 по ГОСТ 20292-74;
- пипетки 5-2-2, 7-2-10, 7-2-20 по ГОСТ 20292-74;
- цилиндры мерные 1-25 по ГОСТ 1770-74;
- колба мерная 2-100-2 по ГОСТ 1770-74;
- колбы конические К_н-1-250-29/32 по ГОСТ 25336-82 со шлифованной пробкой;
- стаканы по ГОСТ 25336-82;
- калий йодистый по ГОСТ 4232-74, кристаллический, водный раствор с массовой долей 10%, приготовленный по ГОСТ 4517-87 п. 2.67;
- кислота серная по ГОСТ 4204-77, х.ч., водный раствор с массовой долей 10%, приготовленный по ГОСТ 4517-87 п. 2.89;

- пипетки 5-2-2, 7-2-20 по ГОСТ 20292-74;
- цилиндры мерные 1-25, 1-100 по ГОСТ 1770-74;
- колбы конические К_н-1-250-29/32 по ГОСТ 25336-82 со шлифованной пробкой;
- калий йодистый по ГОСТ 4232-74, кристаллический, водный раствор с массовой долей 10%, приготовленный по ГОСТ 4517-87 п. 2.67;
- кислота серная по ГОСТ 4204-77, х.ч., водный раствор с массовой долей 10%, приготовленный по ГОСТ 4517-87 п. 2.89;
- натрий серноватистоокислый (тиосульфат натрия) по ГОСТ 27068-84, водный раствор с молярной концентрацией 0,1 (моль/дм³), приготовленный по ГОСТ 25794.2-83 п. 2.11;
- крахмал растворимый по ГОСТ 10163-76, водный раствор с массовой долей 0,5%, приготовленный по ГОСТ 4517-87;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

Выполнение измерения.

100,0 см³ рабочего раствора переносят в коническую колбу, добавляют 10 см³ йодистого калия и 10 см³ серной кислоты; колбу закрывают пробкой и выдерживают в темном месте 10 минут, а затем титруют раствором тиосульфата натрия до изменения окраски от коричневой до светло-желтой, добавляют 1 см³ крахмала и продолжают титрование до полного исчезновения окраски.

Массовую долю активного хлора (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0,003545 \cdot V}{V_p} \cdot 100, \text{ где}$$

0,003545 – масса активного хлора, соответствующая 1 см³ раствора натрия серноватистоокислого (тиосульфата натрия) концентрации точно $c(Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O) = 0,1M$ (моль/дм³), г/см³;

V – объем раствора натрия серноватистоокислого (тиосульфата натрия), израсходованного на титрование, концентрации точно $c(Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O) = 0,1M$ (моль/дм³), см³;

V_p – объем рабочего раствора средства, взятый для анализа, см³.

Результат анализа округляют до второго десятичного знака после запятой. За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,005% при доверительной вероятности $P = 0,95$.

7.3 Контроль полноты отмыва.

Определение полноты отмыва средства проводят визуально путем сравнения окраски контрольной и анализируемой пробы после добавления йодистого калия.

Средства измерения, реактивы и материалы:

- цилиндры мерные 1-25, 1-250 по ГОСТ 1770-74;
- колбы конические К_н-1-250-29/32, К_н-1-500-29/32 по ГОСТ 25336-82;
- калий йодистый по ГОСТ 4232-74, кристаллический, водный раствор с массовой долей 10%, приготовленный по ГОСТ 4517-87 п. 2.67;
- кислота серная по ГОСТ 4204-77, х.ч., водный раствор с массовой долей 10%, приготовленный по ГОСТ 4517-87 п. 2.89;
- крахмал растворимый по ГОСТ 10163-76, водный раствор с массовой долей 0,5%, приготовленный по ГОСТ 4517-87.

Выполнение измерения.

Воду, используемую для ополаскивания (контрольная проба), и раствор после отмыва (смывная вода) объемом 200,0 см³ помещают в колбы на 250 – 500 см³, прибавляют в каждую по 20 см³ раствора серной кислоты, 10 см³ раствора йодистого калия и 1 см³ раствора крахмала. Более интенсивное окрашивание смывной воды по сравнению с контрольной пробой свидетельствует о необходимости продолжения отмыва в течение 1 – 2 минут. Одинаковая интенсивность окраски в обеих колбах указывает на отсутствие в смывной воде остаточных количеств средства и ополаскивание (отмыв) заканчивают.

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ СОСТАВ АПТЕЧКИ

1. Средства для пострадавших от кислот:
 - бикарбонат натрия (сода пищевая) в порошке или в растворе;
2. Средства для пострадавших от щелочей:
 - лимонная кислота (порошок или раствор);
 - борная кислота.
3. Перевязочные средства:
 - синтомициновая мазь;
 - стерильный бинт;
 - стерильная вата;
 - фиксирующая повязка или бинт.
4. Прочие средства медицинской помощи:
 - нашатырный спирт;
 - 30%-ный раствор сульфацила натрия;
 - салол с белладонной;
 - валидол;
 - анальгин;
 - капли Зеленина или валериановые капли;
 - 5% раствор йода;
 - 1% раствор марганцовокислого калия;
 - 3% раствор перекиси водорода;
 - антигистаминные препараты (диазолин, супрастин, димедрол и т.д.);
 - активированный уголь;
 - набор деревянных шпателей;
 - глазная стеклянная палочка;
 - резиновый жгут;
 - ножницы.