Всероссийская Академия сельскохозяйственных наук (РАСХН)
Государственный научно-исследовательский институт
хлебопекарной промышленности (ГОСНИИХП)

СОГЛАСОВАНО:

Директор Государственного научно-исследовательского института хлебопекарной промышленности
д.э.н.
А.П. Косован
"08" сентября 2005 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ОАО НПО «НОВОДЕЗ»
Зотов В.И.
"08" сентября 2005г.

№ 004-ЗХП/2005

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ИЛЦ
Директор ФГУН «ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора»
академик РАМН, профессор
В.И.Покровский
"08" сентября 2005 г.

ИНСТРУКЦИЯ
по применению дезинфицирующего средства "Бонадерм" ОАО НПО "Новодез" (Россия) на предприятиях хлебопекарной промышленности

Москва
2005 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 004-3ХП/2005
ПО ПРИМЕНЕНИЮ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА
“БОНАДЕРМ” ОАО НПО “Новодез” (Россия)
НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ХЛЕБОПЕКАРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.

Инструкция разработана в отделе микробиологии и аналитических исследований Государственного научно-исследовательского института хлебопекарной промышленности при содействии ФГУН «ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора».

Автор: Зав. отделом микробиологии и аналитических исследований ГОСНИИХП, к.т.н. Полякова С.П.

Инструкция предназначена для персонала предприятий хлебопекарной промышленности при проведении гигиенической обработки рук.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Средство "БОНАДЕРМ" представляет собой **готовый к применению** кожный антисептик в виде бесцветной прозрачной жидкости с запахом отдушки и изопропилового спирта. В качестве действующих веществ содержит смесь ЧАС (алкилдиметилбензиламмоний хлорид - 0,044%, октилдецилдиметиламмоний хлорид - 0,033%, диоктилдиметиламмоний хлорид - 0,014%, дидиецилдиметиламмоний хлорид - 0,019%) - 0,11% и изопропиловый спирт - 60%; кроме того, в состав средства входят функциональные добавки, в том числе смягчающий компонент для кожи рук. Выпускается в полиэтиленовых бутылках вместимостью 0,1; 0,25; 0,4; 0,5 и 1 дм^3, канистрах по 5,10, 15, 25 дм^3.

Гарантийный срок хранения средства –5 лет со дня изготовления в невскрытой упаковке производителя. Продукт хранят в складских помещениях, обеспечивающих защиту от воздействия внешней окружающей среды. Температурный режим хранения средства не ограничен.

1.2. Средство обладает антимикробной активностью в отношении бактерий группы кишечных палочек, стафилококков, сальмонелл.

1.3. По параметрам острой токсичности, согласно классификации ГОСТ 12.1.007-76, средство при введении в желудок и при нанесении на кожу относится к 4 классу малоопасных соединений. Средство не обладает местно-раздражающим, кожно-резорбтивным и сенсибилизирующим действием.

1.4 Средство предназначено для применения в качестве кожного антисептика для

гигиенической обработки рук персонала на предприятиях хлебопекарной промышленности.

2. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

2.1. Обработка рук персонала: перед применением средства кисти рук предварительно тщательно моют теплой проточной водой с мылом до полного удаления загрязнений и высушивают. Затем на кисти рук наносят 3 мл средства, равномерно распределяют и оставляют до высыхания.

3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

3.1. Использовать только для наружного применения.

3.2. Не использовать при повреждениях кожных покровов.

3.3. Избегать попадания средства в глаза!

3.4. Средство горючее! Не допускать контакта с открытым пламенем и включенными нагревательными приборами. Не курить!

3.5. Средство хранить в плотно закрытых флаконах, отдельно от лекарств, в местах, недоступных детям, в крытых вентилируемых складских помещениях при температуре не выше + 35°С, вдали от нагревательных приборов, открытого огня и прямых солнечных лучей.

3.6. По истечении срока годности использование средства запрещается.

3.7. Не сливать в неразбавленном виде в канализацию.

4. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ

4.1 При случайном попадании средства в глаза их следует немедленно обильно промыть проточной водой и закапать 30% раствор сульфацила натрия.

4.2. При случайном попадании средства в желудок рекомендуется обильно промыть желудок водой комнатной температуры и вызвать рвоту. Затем выпить несколько стаканов воды с добавлением сорбента (10-15 таблеток измельченного активированного угля на стакан воды). Обратиться к врачу.

5. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА «БОНАДЕРМ»

5.1 Контролируемые показатели и нормы.

Дезинфицирующее средство «Бонадерм» контролируют по следующим показателям качества: внешний вид, запах, плотность при 20°С, массовая доля изопропилового спирта и массовая доля смеси ЧАС.

В приводимой ниже таблице1 представлены контролируемые показатели и нормы по каждому из них:

Таблица 1

Наименование показателей	Нормы
Внешний вид	Бесцветная прозрачная жидкость
Запах	Отдушки и изопропилового спирта
Плотность при 20°С, г/см^3	0,876 ±0,005
Массовая доля изопропилового спирта, %масс.	60±2
Массовая доля смеси ЧАС, % масс.	0,11 ±0,01

5.2. Определение внешнего вида и запаха

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

Запах оценивают органолептически.

5.3 Определение плотности при 20°С

Плотность при 20°С измеряют с помощью ареометра или пикнометра по ГОСТ 18995.1-73. «Продукты химические жидкие. Методы определения плотности».

5.4. Определение массовой доли изопропилового спирта

5.4.1 Оборудование, реактивы.

Хроматограф лабораторный газовый с пламенно-ионизационным детектором.

Колонка хроматографическая металлическая длиной 100 см и внутренним диаметром 0,3 см.

Сорбент - полисорб-1 с размером частиц 0,1-0,3 мм по ТУ 6-09-10-1834-88.

Весы лабораторные общего назначения 2 класса точности по ГОСТ 24104-80 с

наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Микрошприц типа МШ-1.

Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 17435-72 с ценой деления 0,5 мм или 1 мм.

Азот газообразный технический по ГОСТ 9293-74, сжатый в баллоне.

Водород технический по ГОСТ 3022-88, сжатый в баллоне или из генератора водорода системы СГС-2.

Воздух, сжатый в баллоне по ГОСТ17433-80 или из компрессора.

Пенициллиновые склянки, герметично закрываемые пробками.

Изопропиловый спирт по ТУ 2632-015-1129158 или по ГОСТ 9805-84.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

5.4.2 Подготовка к выполнению измерений

Заполнение колонки насадкой осуществляют по ГОСТ 14618.5 разд. 2. Монтаж, наладку и вывод хроматографа на рабочий режим проводят в соответствии с инструкцией, прилагаемой к прибору.

5.4.3. Условия хроматографирования

Скорость газа-носителя	30 $см^3$/мин.
Скорость водорода	30 $см^3$/мин.
Скорость воздуха	300 $см^3$/мин.
Температура термостата колонки	135°С
Температура детектора	150°С
Температура испарителя	200°С
Объем вводимой пробы	0,5 мкл
Чувствительность шкалы электрометра	$2x10^{-8}$
Скорость движения диаграммной ленты	~ 200 мм/час
Время удерживания изопропилового спирта	~ 4 мин.

5.4.4 Приготовление стандартного раствора.

В пенициллиновой склянке с герметичной пробкой с точностью до 0,0002 г взвешивают количества аналитического стандарта изопропилового спирта и дистиллированной воды, необходимые для получения раствора спирта с концентрацией изопропилового спирта около 60%. Отмечают величины навесок и рассчитывают содержание изопропилового спирта в стандартном растворе в массовых процентах.

5.4.5 Выполнение анализа

Средство «Бонадерм» и стандартный раствор хроматографируют не менее 3 раз

каждый и рассчитывают площади хроматографических пиков.

5.4.6 Обработка результатов

Массовую долю изопропилового спирта (Y) в процентах вычисляют по формуле:

$$Y = \frac{C_{ст} * S_x}{S_{ст}}$$

где

$C_{ст}$ - концентрация изопропилового спирта в стандартном растворе, % масс;

S_x - площадь пика изопропилового спирта на хроматограмме испытуемого средства;

$S_{ст}$ - площадь пика изопропилового спирта на хроматограмме стандартного раствора.

5.5. Определение массовой доли смеси ЧАС

5.5.1. Оборудованием реактивы

Весы лабораторные общего назначения 2 класса точности по ГОСТ 24104-88 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Бюретка 1-1-2-25-0,1 по ГОСТ 29251-91.

Колба Кн-1-250-29/32 по ГОСТ 25336-82 со шлифованной пробкой.

Кислота серная по ГОСТ 4204-77.

Хлороформ по ГОСТ 20015-88.

Додецилсульфат натрия по ТУ 6-09-64-75,0,004 н. водный раствор.

Натрия сульфат десятиводный, ч.д.а. по ГОСТ 4171 -76.

Метиленовый голубой по ТУ 6-09-29-78.

Цетилпиридиний хлорид 1-водный с содержанием основного вещества не менее 99% производства фирмы «Мерк» (Германия) или реактив аналогичной квалификации по действующей нормативной документации, 0,004 н. водный раствор.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

5.5.2 Приготовление растворов индикатора, цетилпиридиний хлорида и додецилсульфата натрия.

а) Для получения раствора индикатора берут 30 $см^3$ 0,1% водного раствора метиленового голубого, 6,8 $см^3$ концентрированной серной кислоты, 113 г натрия сульфата десятиводного и доводят объем дистиллированной водой до 1 $дм^3$.

б) 0,004 н. раствор цетилпиридиний хлорида готовят растворением навески 0,143 г цетилпиридиний хлорида 1-водного, взятой с точностью до 0,0002 г, в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 $см^3$ с доведением объема воды до метки.

в) Раствор додецилсульфата натрия готовят растворением 0,120 г додецилсульфата натрия в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см с доведением

объема воды до метки. Концентрация этого раствора ~ 0,004 моль/дм^3.

5.5.3. Определение поправочного коэффициента раствора додецилсульфата натрия

В коническую колбу вместимостью 250 см^3 вносят 10 см^3 раствора додецилсульфата натрия, прибавляют 40 см^3 дистиллированной воды, затем 20 см^3 раствора индикатора и 15 см^3 хлороформа. Образовавшуюся двухфазную систему титруют раствором цетилпиридиний хлорида при попеременном сильном взбалтывании колбы с закрытой пробкой до обесцвечивания нижнего хлороформного слоя.

5.5.4. Проведение анализа

В коническую колбу вместимостью 250 см^3 вносят 5 см^3 раствора додецилсульфата натрия, прибавляют 50 см^3 дистиллированной воды, 20 см^3 раствора индикатора и 15 см^3 хлороформа. После взбалтывания получается жидкая двухфазная система с нижним хлороформным слоем, окрашенным в синий цвет. Ее титруют анализируемым средством при попеременном сильном

взбалтывании в закрытой колбе до обесцвечивания хлороформного слоя.

5.5.5. Обработка результатов.

Массовую долю смеси ЧАС (Х) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0{,}00137 * V * K}{\rho * V_1} * 100, \text{ где}$$

0,00137- масса смеси ЧАС, соответствующая 1 см^3 раствора додецилсульфата натрия концентрации точно С ($C_{12}H_{25}SO_4Na$) = 0,004 моль/дм^3 (0,004 н), г;

V- объем титруемого раствора додецилсульфата натрия концентрации С ($C_{12}H_{25}SO_4Na$) = 0,004 моль/дм^3 (0,004 н), см^3;

К- поправочный коэффициент раствора додецилсульфата натрия концентрации ($C_{12}H_{25}SO_4Na$) = 0,004 моль/дм^3 (0,004 н);

V_1 - объем средства «Бонадерм», израсходованный на титрование, см^3.

ρ – плотность анализируемого средства, г/см^3.

За результат анализа принимают среднее арифметическое 3-х определений, абсолютное расхождение между которыми не должно превышать допускаемое расхождение, равное 0,005 %.

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

6. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

6.1. Допускается транспортировка всеми видами транспорта в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта.

6.2. Средство хранить в плотно закрытой упаковке производителя, отдельно от лекарств, в местах, недоступных детям, в крытых вентилируемых складских помещениях при температуре до плюс 35°С, вдали от нагревательных приборов, открытого огня и прямых солнечных лучей. Срок годности средства - 5 лет в плотно закрытой упаковке производителя.