

"УТВЕРЖДАЮ"
Технический директор
ОАО "ХИТОН"
И.В. Пагуменюк



2003 г.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ
инсектицидного средства
«КРА-део супер» (ОАО «ХИТОН», Россия)

«СОГЛАСОВАНО»

Директор ЦНИ дезинфектологии
Минздрава России, академик РАМН



Шадала М.Г.

2003 г.

Москва 2003

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ
инсектицидного средства
«КРА-део супер» (ОАО «ХИТОН», г. Казань, Россия)

Инструкция разработана Научно-исследовательским институтом дезинфектологии Минздрава России.

Авторы: Рослапцева С.А., Бакалова Е.И., Рыкина Г.З. Метод контроля качества средства предоставлен ОАО «Хитон».

Инструкция по применению инсектицидного средства «КРА-део супер» (ОАО «ХИТОН», г. Казань, Россия) предназначена для организаций, занимающихся дезинфекционной деятельностью.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Инсектицидное средство в аэрозольном баллоне «КРА-део супер» в качестве действующих веществ содержит пиретронды неолинамина 0,20%, сумитрина 0,08% и синергист ШБ 1,00%. Пропеллент углекислотный, растворитель – спирт этиловый синтетический денатурированный или керосины дельдорированные. Стандартная упаковка – аэрозольный баллон объемом 300 см³. Срок годности – 2 года. Не содержит озоноразрушающих хладонов. Производитель – ОАО «ХИТОН» (Россия, г. Казань).

1.2. Средство «КРА-део супер» обладает высоким острым действием в отношении летающих синантропных насекомых (мухи, комары, москиты, бабочки моли). Для комнатных мух показатели эффективности C_{15} и Q_{15} равнялись $3,1 \pm 0,4$ и 828 ± 12 мг/м³ соответственно, КТ-50 составил $4,9 \pm 0,5$ минут. Полученные значения C_{15} и Q_{15} соответствуют нормативным показателям безопасности и эффективности дезинфекционных средств – C_{15} не более 25, а Q_{15} – не более 1500 мг/м³.

1.3. Состав аэрозольного наполнителя средства «КРА-део супер» в режимах применения, рекомендуемых для уничтожения летающих и нелетающих насекомых (распыление, аэрозоль-паря) по зоне острого и подострого бицидного действия относится к 4 классу мало опасных в соответствии с Классификацией степени опасности средств дезинсекции. При однократном воздействии на кожные покровы средство не оказывает кожно-резорбтивного и местного раздражающего действия. При попадании на слизистые оболочки глаз средство вызывает выраженное раздражающее действие с развитием конъюнктивита. Сенсибилизирующее действие у средства не выявлено.

Действующие вещества и другие ингредиенты средства имеют гигиенические нормативы в среде обитания человека. ПДК в воздухе рабочей зоны для: неолинамина (тетраметрина) – 5,0 мг/м³; сумитрина – 7,0 мг/м³; этилового спирта 1000,0 мг/м³; триэтиллинколя – 10 мг/м³.

ПДК в атмосферном воздухе населенных мест для: сумитрина – 0,05 мг/м³ (максимально разовая); бутана – 200 мг/м³; этилового спирта – 5,0 мг/м³ (максимально разовая и среднесуточная).

1.4. Инсектицидное средство в аэрозольном баллоне «КРА-део супер» предназначено для уничтожения в помещениях синантропных летающих насекомых (мухи, комары, москиты, бабочки моли). Средство рекомендуется использовать в жилых помещениях, гостиницах, детских и лечебных учреждениях, а также

производственных, подсобных помещениях, линейных объектах, магазинах, складах и т.д.

2. СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ И НОРМА РАСХОДА

2.1 Перед использованием содержимое баллона встряхнуть в течение 3 сек.

2.2 Перед началом работ при использовании средства против *легионелл* и *мошки* закрывают окна, двери, форточки. Обработку начинают с противоположного от входа конца помещения, постепенно отступая к входной двери, нажимая на распылительную головку и направляя струю аэрозоля в воздух на скопления насекомых.

2.3 Нормы расхода средства (при условии обработки 1/4 - 1/3 объема помещения) – 12-15 сек. распыливания на 10 кв.м (25 куб.м).

2.4 Для уничтожения *бабочек-мошек* в платяных шкафах распылить 2 сек. на 1 м³.

2.5 Распылять при температуре не ниже +10°C. Повторные обработки выполняют по энтомологическим показаниям, но не ранее, чем через сутки.

3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

3.1 До начала работы с баллонами в помещениях выключить нагревательные приборы, газовые и другие плиты и дать им остыть. Они могут быть включены лишь после окончания обработки и сквозного проветривания помещения в течение 30 мин.

3.2 В целях противопожарной безопасности аэрозоли не должны попадать на раскаленные электрические лампочки, электропроводку.

3.3 Дезинфектор, проводящий дезинсекцию, обязан пользоваться спецодеждой - халатом, косынкой, резиновыми перчатками, респиратором.

3.4 Работа дезинфектора с аэрозольными баллонами без респиратора допускается только при расходе в день не более одного баллона. При необходимости использования в течение дня нескольких баллонов дезинфектор проводит работу, защищая дыхательные пути респиратором РУ-60М или «РПП-67», в кожу рук резиновыми перчатками.

3.5 Лицам, страдающим аллергическими заболеваниями, высокочувствительным к лекарственным, химическим или другим веществам, применять средство с осторожностью.

3.6 Из помещения на время обработки и проветривания удаляют людей, домашних животных (в том числе птиц), аквариумы тщательно укрывают или выносят, посуду, продукты, детские игрушки убирают в шкафы.

3.7 После окончания работы помещение тщательно проветривают не менее 30 мин., а затем окна (форточки) рекомендуется закрыть сеткой.

3.8 После проветривания проводят влажную уборку всех рабочих поверхностей, с которыми могут соприкасаться продукты питания и человек, мыльно-содовым раствором. При этом рекомендуется защищать кожу рук резиновыми перчатками.

3.9 Во время работы запрещено курить, пить и принимать пищу. После завершения работ мыют руки и лицо.

3.10 После окончания работ спецдежду снимают и проветривают. Стирают по мере загрязнения, не реже 1 раза в неделю в горячем содовом растворе (50 г кальцинированной соды на ведро воды).

3.11 В детских учреждениях, гостиницах, производственных помещениях, пищевых объектах и магазинах на время обработки объявляются санитарные дни.

3.12 Хранят индивидуальные средства защиты в шкафах в специальных помещениях. Хранить их на складе вместе с ядохимикатами, а также в других помещениях дезинфекционных учреждений категорически запрещается.

3.13 Предохранять баллоны от действия прямых солнечных лучей и нагревания выше 40°C .

4. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ

4.1. При попадании средства в глаза следует обильно промыть их водой. При наличии раздражения слизистой оболочки глаз закапывают за веко 2-3 капли 30%-ого раствора сульфацила натрия.

4.2. При попадании средства на кожу обильно промыть теплой водой с мылом. После этого кожу можно смазать питательным кремом.

4.3. При ингаляционном отравлении пострадавшего отстранить от работ, вывести на свежий воздух, освободить от одежды. Прополоскать нос и носоглотку 2% раствором пищевой соды или слабо-розовым раствором марганцево-кислого калия, а затем выпить воды с адсорбентом (10-15 размельченных таблеток активированного угля на стакан воды). При ухудшении состояния здоровья обратиться к врачу.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ СРЕДСТВА

5.1. Средство «КРА-део супер» хранят в сухих складских помещениях в соответствии с требованиями для хранения ядохимикатов, отдельно от пищевых продуктов, в местах недоступных детям.

5.2. Температурный режим транспортирования и хранения средства от минус 20 до плюс 40°C . В течение одного месяца с даты продажи потребителем организациям допускается хранить и транспортировать средство при температуре не ниже минус 40°C .

6. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

В соответствии с требованиями нормативной документации инсектицидное средство «КРА-део супер» охарактеризовано массовой долей действующих веществ: неопинамина ($0,2 \pm 0,02\%$), сумитрина ($0,08 \pm 0,01\%$) и синергиста ПНБ ($1,0 \pm 0,1\%$), и также содержанием этилового спирта ($57,19 \pm 3,00\%$).

Контроль качества средства проводится по данным показателям.

6.1 Определение массовой доли действующих веществ

Массовая доля действующих веществ определяется методом ПЖХ с использованием пламенно-ионизационного детектора и количественной оценки ДВ методом внутреннего стандарта.

6.1.1 Оборудование, материалы, подготовка референта

Хроматограф типа "Varian" с пламенно-ионизационным детектором с чувствительностью по току не ниже 10^{-10} А.

Колонка хроматографическая из нержавеющей стали или стекла длиной 2,0 м, внутренним диаметром 3 мм.

Носитель твердый: хромсорб W-H-P-80/100-2м (фракция размером зерен 0,12-0,18 мм).

Фаза жидкая неподвижная: силикон OV-101 (импортный).

Неопишамин (импортный) с массовой долей основного вещества, не менее 99,0%.

Сумитрин (импортный) с массовой долей основного вещества, не менее 99,0 %.

Пиперониалбутоксид (импортный) с массовой долей основного вещества, не менее 99,0 %.

Ацетон по ГОСТ 2603.

"Внутренние эталоны": трифенилфосфат (импортный) и дифенилсульфон (импортный).

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300, высший сорт.

6.1.2 Условия работы хроматографа:

Объемный расход газа-носителя, см ³ /мин	30-40	30-40
Объемный расход водорода, см ³ /мин	20-30	20-30
Объемный расход воздуха, см ³ /мин	200-300	200-300
Температура термостата колонок, °С	245-250	220
Температура детектора, °С	245-250	220
Температура испарителя, °С	230-235	210
Скорость диаграммной ленты, мм/ч	240	60
Объем вводимой пробы, мм ³	1-2	0,5

Допускается изменять режим работы хроматографа, при этом пики на хроматограмме должны быть четкими и составлять не менее половины диаграммной ленты, не выходя за ее пределы.

Порядок выхода компонентов средства: растворители (спирт этиловый), дифенилсульфон, трифенилфосфат, пиперониалбутоксид, неопишамин, сумитрин.

6.1.3 Определение градуировочных коэффициентов

Для градуировки прибора готовят не менее трех искусственных смесей, близких по концентрации сумитрина, неопишамин и пиперониалбутоксид испытуемому составу.

Для этого готовят раствор "внутреннего эталона" в ацетоне (с массовой концентрацией трифенилфосфата 10 мг/см³ и дифенилсульфона 5 мг/см³) в мерной колбе.

В каждый из трех стаканчиков для взвешивания берут навески неопишамин 0,18 - 0,22 г, сумитрина 0,07-0,09 г и пиперониалбутоксид 0,9-1,1 г (результаты всех взвешиваний в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака). Навески растворяют (неопишамин при нагревании в водяной бане) в 15-20 см³ этилово-

го спирта и количественно переносят в мерную колбу, добавляя спирт этиловый до метки.

Для получения искусственных смесей в стаканчики берут пипеткой по 10 см³ "внутреннего эталона" трифенилфосфата и дифенилсульфона и приотвешенного выше раствора неопинамина, сумитрина и пиперонилбутоксида.

Полученные искусственные смеси тщательно перемешивают и хроматографируют каждую не менее 3 раз.

На полученных хроматограммах вычисляют площади пиков определяемого компонента как произведение высоты пика на ширину, измеренную на половине его высоты. Градуировочный коэффициент K_i определяемого компонента вычисляют по формуле:

$$K_i = \frac{S_{\text{ст.}} \cdot m_i}{S_i \cdot m_{1,2}}$$

где $S_{\text{ст.}}$ - площадь пика "внутреннего эталона" - трифенилфосфата (для пиперонилбутоксида), дифенилсульфона (для неопинамина и сумитрина), мм²;

S_i - площадь пика определяемого компонента, мм²;

m_i - масса навески определяемого компонента, взятая для приготовления искусственной смеси, г;

$m_1 = 0,05$ - масса навески "внутреннего эталона" - дифенилсульфона (для неопинамина и сумитрина) - в 10 см³ раствора, г;

$m_2 = 0,10$ - масса навески "внутреннего эталона" - трифенилфосфата (для пиперонилбутоксида) - в 10 см³ раствора, г.

За градуировочный коэффициент принимают среднее арифметическое результатов всех определений, вычисленных с точностью до второго десятичного знака, абсолютное расхождение между наиболее отличающимися значениями которых не превышает допустимое расхождение, равное 0,02 % для неопинамина, 0,01 % для сумитрина и 0,15 % для пиперонилбутоксида.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата измерения $\pm 0,7$ % для неопинамина, $\pm 0,3$ % для сумитрина и $\pm 1,5$ % для пиперонилбутоксида при доверительной вероятности $P=0,95$.

Определение градуировочного коэффициента проводят не реже одного раза в полгода и после каждой смены сорбента.

6.1.4 Проведение испытания

При помощи специальной расширительной головки в стаканчик для взвешивания осторожно выпускают 9-10 г содержимого испытуемой аэрозольной упаковки. Массу навески определяют по разности масс упаковки до и после выпуска содержимого.

Результат взвешивания в граммах записывают с точностью до второго десятичного знака. Пипеткой добавляют 5 см³ раствора "внутреннего эталона", перемешивают и хроматографируют не менее трех раз.