

"СОГЛАСОВАНО"

Директор НИИ дезинфектологии,
академик РАМН



М.Г.Шандала

2005 г.

"УТВЕРЖДАЮ"

По поручению фирмы-изготовителя

"Хальмарк Кемиклз Б.В."

(Нидерланды)

И.О. президента ЗАО "Компания Витакор"

(Россия, Москва)



В.И.Михайлюк

2005 г.

№ 13/21-05

ИНСТРУКЦИЯ

ПО ПРИМЕНЕНИЮ ИНСЕКТИЦИДНОГО СРЕДСТВА
"ХЛОРПИРИМАРК 48% К.Э."

(ФИРМА "ХАЛЬМАРК КЕМИКЛЗ Б.В.", НИДЕРЛАНДЫ)

Москва, 2005 г.

ИНСТРУКЦИЯ

по применению инсектицидного средства
"Хлорпиримарк 48% к.э."
(фирма "Хальмарк Кемиклз Б.В.", Нидерланды)

Разработаны в Научно-исследовательском институте дезинфектологии

Авторы: Костина М.Н., Мальцева М.М., Новикова Э.А.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Инсектицидное средство "Хлорпиримарк 48% к.э." представляет собой концентрат эмульсии в виде прозрачной жидкости желтого цвета со специфическим запахом. Содержит в качестве действующего вещества (ДВ) высокоактивное фосфоорганическое соединение хлорпирифос в количестве 48%, а также отдушку, стабилизаторы и растворители – до 100%.

1.2. Средство "Хлорпиримарк 48% к.э." обладает острым инсектицидным действием в отношении тараканов, муравьев, клопов, блох, мух и комаров и остаточной активностью в течение 1-1,5 месяцев.

1.3. По степени воздействия на организм теплокровных при пероральном поступлении средство "Хлорпиримарк 48% к.э." относится к III классу умеренноопасных средств по ГОСТ 12.1.007-76. 1% водная эмульсия не обладает кожно-резорбтивным и раздражающим действием при однократном и многократном (12 аппликаций) воздействии на кожные покровы. Сенсибилизирующего эффекта не выявлено. Опасность паров по степени летучести выражена: II класс опасности. По зоне острого и подострого биоцидного действия средство относится – ко II и III классу высоко- и умеренноопасных веществ по Классификации степени опасности средств дезинсекции.

ПДК в воздухе рабочей зоны действующего вещества – хлорпирифоса равна 0,3 мг/м³ (II класс опасности, пары + аэрозоль).

1.4. Средство "Хлорпиримарк 48% к.э." предназначено для уничтожения тараканов, муравьев, клопов, блох, мух и комаров на объектах различных категорий, включая детские, пищевые, лечебные (в санитарные дни) персоналом организаций, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ ЭМУЛЬСИЙ И НОРМЫ РАСХОДА

2.1. Для уничтожения насекомых используют свежеприготовленные эмульсии в концентрациях 0,24-0,48% по ДВ, что соответствует 0,48% или 0,96% по препаративной форме.

2.2. Для приготовления рабочих эмульсий средство "Хлорпиримарк 48% к.э." разводят в воде комнатной температуры, постоянно и равномерно

перемешивая в течение 5 минут. Расчет количества средства, необходимого для приготовления рабочей эмульсии, приведен в таблице.

Таблица

Количество средства "Хлорпиримарк 48% к.э.", необходимое для приготовления рабочих эмульсий

| Вид членисто- ногого | Концен- трация (%) по ДВ | Концентрация (%) рабочей эмульсии по препаративной форме | Количество средства (г) на (л) воды | | |
|-------------------------|--------------------------------|--|--|------|-----|
| | | | 1 | 10 | 100 |
| Тараканы | 0,48 | 0,96 | 9,6 | 96 | 960 |
| Муравьи | 0,24 | 0,48 | 4,8 | 48 | 480 |
| Клопы | 0,24 | 0,48 | 4,8 | 48 | 480 |
| Блохи | 0,24 | 0,48 | 4,8 | 48 | 480 |
| Мухи имаго | 0,24 | 0,48 | 4,8 | 48 | 480 |
| Мухи личинки | 0,48 | 0,96 | 9,6 | 96 | 960 |
| Комары имаго | 0,24 | 0,48 | 4,8 | 48 | 480 |
| Комары ли- чинки | 0,0625 | 0,125 | 1,25 | 12,5 | 125 |

2.3. При работе с рабочими эмульсиями средства "Хлорпиримарк 48% к.э." используют распыливающую аппаратуру различных марок.

2.4. Норма расхода рабочей эмульсии составляет 50 мл/м² (невпитывающая влагу поверхность) и 100 мл/м² (впитывающая влагу). Убирают средство с обработанных поверхностей (влажным способом – ветошью) через 24 часа после применения, но не позднее, чем за 3 часа до начала рабочего дня. Из других мест средство удаляют через 2-4 недели - после потери его эффективности. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА "ХЛОРПИРИМАРК 48% К.Э."

3.1. УНИЧТОЖЕНИЕ ТАРАКАНОВ

3.1.1. Для уничтожения тараканов используют 0,48%-(по ДВ) рабочие эмульсии, обрабатывая выборочно поверхности в местах обнаружения, локализации и на путях перемещения насекомых. Особое внимание уделяют отверстиям и щелям в стенах, в дверных коробках, порогах, вдоль плинтусов, в облицовочных покрытиях, а также вентиляционным отдушинам, местам стыка труб водопроводной, отопительной и канализационной и канализационной систем.

3.1.2. Обработку проводят одновременно во всех помещениях, заселенных тараканами. При высокой и очень высокой численности обрабатывают

смежные помещения в целях профилактики: для предотвращения миграции и последующего заселения их тараканами.

3.1.3. Повторные обработки проводят при появлении насекомых.

3.2. УНИЧТОЖЕНИЕ МУРАВЬЕВ

3.2.1. Для уничтожения рыжих домовых и других видов муравьев, которые часто проникают в помещения, обрабатывают пути их передвижения "дорожки" или места скопления. Используется рабочая эмульсия 0,24% (по ДВ) концентрации.

3.2.2. Обработки повторяют при появлении муравьев.

3.3. УНИЧТОЖЕНИЕ КЛОПОВ

3.3.1. Для уничтожения клопов используют 0,24% (по ДВ) рабочие эмульсии препарата. При незначительной заселенности помещений постельными клопами обрабатывают лишь места их обитания; при большой заселенности и в случае облицовки стен сухой штукатуркой обработке подлежат также места их возможного расселения; щели вдоль плинтусов, бордюров, места отставания обоев, вокруг дверных, оконных рам и вентиляционных решеток, щели в стенах, мебели, а также ковры с обратной стороны.

3.3.2. Одновременную обработку всех помещений проводят лишь в общежитиях, где возможен частый занос насекомых.

3.3.3. Повторные обработки проводят при обнаружении клопов.

3.4. УНИЧТОЖЕНИЕ БЛОХ

3.4.1. Для уничтожения блох используют 0,24% (по ДВ) рабочую эмульсию, обрабатывая стены (на высоту до 1 м), поверхность пола в местах отставания линолеума и плинтусов, щели за плинтусами, ковры, дорожки с обратной стороны.

3.4.2. При обработке захламленных подвалов эти помещения предварительно очищают от мусора, а затем — тщательно орошают.

3.4.3. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

3.5. УНИЧТОЖЕНИЕ МУХ

3.5.1. Для уничтожения имаго комнатных или других видов мух используют 0,24% (по ДВ) рабочую эмульсию, которой орошают места посадки мух в помещениях, а также наружные стены строений, мусоросборники, мусорокамеры и сандворовые установки.

3.5.2. Норма расхода эмульсии составляет 50-100 мл/м² в зависимости от численности мух и типа обрабатываемой поверхности.

3.5.3. Для уничтожения личинок мух обрабатывают 0,48% (по ДВ) эмульсией места их выплода (выгребные ямы, отходы, пищевые отбросы) с

интервалом 1 раз в 20-30 дней, расходуя от 1-1,5 л рабочей эмульсии на одну точку

3.5.4. Повторные обработки проводят при появлении окрыленных мух в помещении.

3.6. УНИЧТОЖЕНИЕ КОМАРОВ

3.6.1. Для уничтожения имаго комаров используют 0,24% (по ДВ) рабочую эмульсию, которой орошают места посадки комаров в помещении, а также наружные стены строений или внутри ограждений для мусорных контейнеров, где в жаркое время укрываются комары.

3.6.2. Для уничтожения личинок комаров используют 0,0625% (по ДВ) рабочую эмульсию, которую равномерно разбрызгивают по поверхности открытых природных водоемов нерыбохозяйственного значения и городских водоемов: подвалов жилых домов, сточных вод, пожарных емкостей, где размножаются личинки комаров. Норма расхода 100 мл на 1 кв.м. поверхности воды.

3.6.3. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям — появлению живых личинок комаров. Повторяют обработки не чаще 1 раза в месяц.

4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1. При приготовлении рабочей эмульсии соблюдать меры предосторожности, не проливать, не разбрызгивать концентрированное средство.

4.2. Обработку помещений следует проводить в отсутствие людей, домашних животных, птиц, рыб, при открытых окнах. Продукты и посуду перед обработкой следует удалить и тщательно укрыть. При обработке цехов промышленных предприятий предварительно убрать и тщательно укрыть продукцию, которая может адсорбировать средство.

Помещение после обработки следует хорошо проветрить не менее 30 минут. Обработку в детских и пищевых учреждениях следует проводить в санитарные или выходные дни. После проведения дезинсекции проводить влажную уборку помещения с использованием мыльно-содового раствора.

4.3. Помещениями, обработанными средством, нельзя пользоваться до их уборки, которую проводят не позднее, чем за 3 часа до использования объекта по назначению. Уборку проводят в перчатках, используя содовый раствор (30-50 г кальцинированной соды на 1 л воды).

4.4. Работающие со средством должны соблюдать следующие меры предосторожности: перед началом работы со средством дезинструктор проводит инструктаж по технике безопасности и мерам оказания первой помощи. Лица, проводящие дезинсекцию, приготовление эмульсий, должны пользоваться индивидуальными средствами защиты.

4.4. Индивидуальные защитные средства включают: халат или комбинезон хлопчатобумажный, косынку, клеенчатый или прорезиненный фартук и нарукавники, перчатки резиновые технические или рукавицы хлопчатобумажные с пленочным покрытием, герметичные защитные очки (ПО-2, ПО-3,

моноблок), респираторы универсальные с противогазовым патроном марки "А" (РУ-60М, РПГ-67 или противогаз и др.)

4.6. После окончания работы спецодежду следует вытряхнуть вне помещения и выстирать. Стирают её по мере загрязнения, но не реже 1 раза в неделю, предварительно замочив (для обезвреживания загрязнений) в горячем мыльно-содовом растворе на 2-3 часа (50 г кальцинированной соды и 27 г мыла на 1 ведро воды), затем выстирать в свежем мыльно-содовом растворе.

4.7. При работе со средством обязательно соблюдать правила личной гигиены. Запрещается курить, принимать пищу и пить в обрабатываемом помещении. После окончания работы прополоскать рот, вымыть руки и лицо водой с мылом.

4.8. Работать непосредственно со средством разрешается дезинфекторам 6 часов через день или не более 4 часов ежедневно. В остальное время выполняется другая работа. Каждые 45-50 минут работы со средством необходимо делать перерыв на 10-15 минут, во время которого обязательно выйти на свежий воздух, сняв халат, респиратор или противогаз.

4.9. Запрещается использовать для обработки помещений средства, не имеющие паспорт с указанием в нем названия средства, даты изготовления, процентного содержания действующих веществ.

5. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ

5.1. При нарушении рекомендуемых мер предосторожности может произойти случайное отравление. При появлении первых признаков недомогания следует оказать пострадавшему первую помощь: необходимо удалить его из помещения, вывести на свежий воздух, снять загрязненную препаратом одежду, прополоскать рот раствором пищевой соды (1/2 чайной ложки на стакан воды) или кипяченой водой.

5.2. При попадании средства на кожу осторожно, не втирая, удалить его ватным тампоном или тряпочкой (не втирая), затем обмыть теплой водой с мылом или обработать 2% раствором пищевой соды и нанести на кожу смягчающий крем.

5.3. При случайном попадании средства на слизистые оболочки глаза немедленно обильно промыть их под струей воды или 2% раствором пищевой соды в течение 5-10 минут. При раздражении глаз закапать сульфацил натрия (альбуцид), при болезненности – 2% новокаин.

5.4. При случайном попадании в желудок немедленно вызвать рвоту и выпить несколько стаканов воды и затем адсорбент (10-20 таблеток активированного угля). Обязательно обратиться к врачу.

5.5. Антидот – Атропин сульфат – применять под медицинским наблюдением.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, УПАКОВКА

6.1. Транспортирование допускается всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, с Классификационным шифром 6112. № ООН 2588. Случайно

разлитое средство необходимо засыпать песком, который затем собрать в специальную емкость, используя меры индивидуальной защиты, а загрязненный участок обработать кашицей хлорной извести, после чего вымыть водой.

6.2. Хранить средство в крытом складском помещении в закрытой таре при температуре не ниже минус 30 и не выше плюс 40°C.

6.3. Срок годности 3 года в невскрытой упаковке изготовителя.

6.4. Упаковывается средство в канистры металлические, герметично закрывающиеся, по 1; 5; 25 л.

7. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

В соответствии с требованиями нормативной документации (Спецификация) средство "Хлорпиримарк 48% к.э." охарактеризовано следующими показателями качества: внешним видом – прозрачная жидкость желтого цвета и массовой долей хлорпирифоса, составляющей ($48,0 \pm 2,0\%$).

Контроль качества средства проводится по данным параметрам.

7.1. Внешний вид и цвет средства определяется визуальным осмотром пробы в проходящем свете.

7.2. Измерение массовой доли хлорпирифоса.

Массовая доля действующего вещества определяется методом ГЖХ с использованием пламенно-ионизационного детектора и количественной оценки хлорпирифоса методом абсолютной градуировки.

7.2.1. Оборудование и реактивы.

- хроматограф лабораторный газовый с пламенно-ионизационным детектором;
- колонка хроматографическая металлическая длиной 100 см и диаметром 0,3 см, заполненная хроматоном N-AW-DMCS с 5% SE-30;
- хлорпирифос, стандарт фирмы "Дау Агросайенсес", США, содержащий 99,0% основного вещества;
- стандартный раствор хлорпирифоса в четыреххлористом углероде концентрации – $2,0 \text{ мг/см}^3$;
- углерод четыреххлористый марки "х.ч."

7.2.2. Приготовление градуировочного раствора

Для приготовления градуировочного раствора навеску хлорпирифоса около 0,05 г, взвешенную на аналитических весах с точностью до 0,0002 г, растворяли в 15 см^3 четыреххлористого углерода, раствор количественно переносили в мерную колбу вместимостью 25 см^3 и доводили объем до метки растворителем. Концентрация хлорпирифоса 2 мг/см^3 .

7.2.3. Приготовление анализируемого раствора

Навеску средства около 0,25 г, взвешенную на аналитических весах с точностью до 0,0002 г, растворяли в 10 см³ четыреххлористого углерода, раствор количественно переносили в мерную колбу вместимостью 25 см³, перемешивали и доводили объем до метки растворителем и хроматографировали не менее 3 раз параллельно со стандартным раствором. На хроматограммах измеряли высоты хроматографических пиков.

7.2.4. Условия хроматографирования

| | |
|---------------------|--------|
| Температура колонки | 190°C; |
| испарителя | 220°C; |
| детектора | 200°C; |

Чувствительность шкалы электрометра 5×10^{-10} а;

Объем вводимой пробы 1 мкл;

Время удерживания хлорпирифоса 2 мин.40 сек.

7.3. Обработка результатов анализа

Массовую долю хлорпирифоса (X) в процентах рассчитывают по формуле:

$$X = \frac{H_x \cdot C_{гр.} \cdot V_x}{H_{гр.} \cdot m_x} \cdot 100, \quad \text{где:}$$

H_x и $H_{гр.}$ — высоты хроматографических пиков хлорпирифоса в анализируемом и градуировочном растворах, мм;

$C_{гр.}$ — концентрация хлорпирифоса в градуировочном растворе, мг/см³;

V_x — объем анализируемого раствора, см³;

m_x — масса навески средства, мг.

За результат анализа принимается среднее арифметическое значение из 3 параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допустимое, равное 1,0%.

Пределы относительной суммарной погрешности составляют $\pm 2,0\%$ при доверительной вероятности 0,95.