

№ госрегистрации: RU.77.99.23.002.Е.044057.10.11

~~77.99.19.2.3.12936.11.05~~

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ИЦ «Пестицид»,
профессор, д.х.н.

Г.В. Головкин

«27» октября 2005

Директор НОУ «Школа-РЭТ»

Е.Г. Иванецкая

«27» октября 2005

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ЗАО «НКФ «РЭТ»

В.А. Рыльников

«28» февраля 2005

ИНСТРУКЦИЯ

по применению средства родентицидного
КРЫСИД – ГЕЛЬ

№ 26-05 от 10.09.2005

РАЗРАБОТАНО

НОУ «Школа - РЭТ»

Зав. химическим отделом

Машкова Л.А. Шастова

10.09.2005

Зав. токсикологическим отделом

Агапов В.И. Агапов

10.09.2005

Зав. виварием

Чернов В.В. Чернов

10.09.2005

МОСКВА 2005

ИНСТРУКЦИЯ

по применению средства родентицидного КРЫСИД-ГЕЛЬ (ЗАО «Научно-коммерческая фирма «РЭТ», Россия)

Предназначена для работников дезинфекционных станций, центров Государственного санитарно-эпидемиологического надзора, других организаций и индивидуальных предпринимателей, имеющих право работать с родентицидами.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Средство КРЫСИД-ГЕЛЬ (далее – средство) представляет собой концентрат в виде геля серого цвета без запаха. Действующее вещество (ДВ) – 1-(1-Нафтил)-2-тиомочевина, 10%.

1.2 Средство предназначено для приготовления отравленных приманок с целью уничтожения серых и черных крыс, домовых мышей и других грызунов профессиональным контингентом в практике медицинской дератизации.

1.3 Токсические характеристики средства определяются свойствами ДВ, которое представляет из себя мелкодисперсный, легко пылящий кристаллический порошок от серо-голубого до серо-зеленого цвета, по степени острой токсичности относится к I классу чрезвычайно опасных веществ по ГОСТ 12.1.007: величина DL_{50} при внутрижелудочном введении белым крысам $14,1 \pm 4,4$ мг/кг, при нанесении на кожу крыс $DL_{50} < 50$ мг/кг. Действие характеризуется гемодинамическими нарушениями, отёком лёгких, асфиксией, судорогами, анурией. В действии вещества проявляется избирательная видовая чувствительность: если по острой токсичности для крыс ДВ относится к 1 классу чрезвычайно опасных веществ, то для других видов млекопитающих – ко II-III классам высоко и умеренно опасных веществ. Кумулятивные свойства слабо выражены. Обладает кожно-резорбтивным действием. Эффект сенсибилизации не выявлен. ОБУВ ДВ в воздухе рабочей зоны составляет $0,05$ мг/м³, аэрозоль.

1.4 Средство по степени острой токсичности при энтеральном поступлении относится к умеренно опасным веществам, III класс опасности по ГОСТ 12.1.007 (DL_{50} $200 \pm 61,4$ мг/кг при введении в желудок крыс). Средство обладает слабо выраженным кумулятивным эффектом и выраженным кожно-резорбтивным действием; местно-раздражающее и сенсибилизирующее свойства не выявлены.

1.5 При лабораторных испытаниях средство вызывает 70% гибели серых крыс (при альтернативном кормлении) в течение суток. Средняя доля отравленной приманки в суточном рационе крыс – 17,5%.

1.6 Приманки на основе средства применяют на застроенных и незастроенных частях населённых пунктов, включая жилые помещения, пищевые, детские и лечебные объекты, в очагах природно-очаговых инфекций.

1.7 Упаковка: плотно закрывающееся ведро из полимерного материала с полиэтиленовым мешком-вкладышем (масса нетто 5 кг) или банка из полимерного материала (масса нетто 1 кг).

2 СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1 Отравленные приманки для борьбы с грызунами готовят путем тщательного перемешивания 1 части средства с 9 частями пищевой основы (очищенное зерно, крупа, комбикорм, любые другие доброкачественные продукты) до равномерного распределения геля.

2.2 Перед применением приготовленной приманки следует провести предварительный прикорм в течение 3-6 дней. Для этого в специальные емкости или на подложках

раскладывают неотравленную приманку. Емкости расставляют в местах обитания грызунов (около нор, в местах кормежки, среди укрытий, на путях передвижения, вдоль стен). Это позволяет определить места наилучшей поедаемости, привлечь грызунов к местам раскладки приманки, определить вид наиболее поедаемого продукта.

2.3 По истечении указанного срока, в местах наиболее посещаемых грызунами, заменить неотравленный корм приманкой на основе средства. Состав пищевой основы подбирают, учитывая особенности питания разных видов грызунов и специфику кормовой базы на конкретных объектах.

2.4 Для истребления крыс в каждую точку раскладывают по 50-100 г приманки, для истребления мышей – по 5-10 г. Приманку оставляют на 3-4 дня.

2.5 Средство рекомендуется применять при температуре не ниже минус 30 и не выше плюс 40°C.

3 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

3.1 Места хранения и использования средства должны быть недоступны детям и домашним животным и располагаться отдельно от запасов пищи, воды, фуража. Запрещается применение средства в местах разделки и хранения пищевых продуктов и вблизи открытых водоёмов.

3.2 К работе со средством допускаются лица, прошедшие специальное обучение и инструктаж по технике безопасности, не имеющие противопоказаний согласно нормативным документам по медицинским регламентам допуска к профессии.

3.3 Все работающие должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты: халат, головной убор, резиновые перчатки. При работе со средством следует соблюдать правила личной гигиены, не курить и не принимать пищу.

3.4 Загрязненную спецодежду замачивают в мыльно-содовом растворе в течение 5-6 часов с последующей стиркой. Руки необходимо вымыть теплой водой с мылом. Тару из-под средства запрещено использовать для иных целей.

3.5 Средство следует хранить в плотно закрытой таре с тарной этикеткой в специально отведенном запирающемся шкафу (сейфе) или на складах, приспособленных для хранения родентицидов, проводя регистрацию расхода и прихода препарата.

3.6 Люди, работающие или проживающие на обрабатываемых объектах, должны быть проинструктированы о наличии родентицида и мерах предосторожности.

3.7 Емкости должны быть пронумерованы и выданы заказчику под расписку, а после окончания работ полностью собраны и сданы обратно.

3.8 Собранные остатки средства и емкости (если они не пригодны для повторного использования), а также трупы грызунов следует закопать в землю на глубину 0,5 м вдали от водоёмов или сжечь.

4 ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ СЛУЧАЙНОМ ОТРАВЛЕНИИ

4.1 При попадании средства в организм человека возможно отравление, признаками которого являются: общая слабость, учащенное дыхание, головная боль, тошнота, рвота.

4.2 Пострадавшего следует немедленно отстранить от контакта со средством и срочно принять меры по удалению яда из организма.

4.3 При попадании средства в желудок пострадавшему следует немедленно выпить несколько стаканов воды или раствора марганцовокислого калия розового цвета (1:5000, 1:10000) и затем вызвать рвоту. Процедуру повторить 2-3 раза. После

удаления препарата промыть желудок 2%-ным раствором пищевой соды (1 чайная ложка на стакан воды) или взвесью активированного угля, мела, сульфата магния (1-2 столовые ложки на литр воды) или просто теплой водой. Через 10-15 минут после промывания желудка пострадавшему необходимо выпить смесь ТУМ (1 часть танина, 2 части активированного угля, 1 часть сульфата магния) – 2-3 столовые ложки на 2 стакана воды. Спустя 5-10 минут необходимо принять сульфат магния или другое солевое слабительное. После всех процедур пострадавшему дать крепкий сладкий чай с аскорбиновой кислотой.

При попадании средства в глаза рекомендуется обильно промыть их водой или 2%-ным раствором пищевой соды, после чего закапать 1-2 капли 30% раствора сульфацила натрия (альбуцида).

При попадании средства на кожу рекомендуется удалить его сухим ватным тампоном с пораженных участков, не втирая и не размазывая, и тщательно промыть их теплой водой с мылом.

4.4 При ухудшении самочувствия пострадавшего следует обратиться за медицинской помощью.

4.5 Все рабочие места должны быть обеспечены аптечками первой доврачебной помощи.

5 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

5.1 Внешний вид средства определяют визуальным осмотром средней пробы, помещенной в стакан типа Н-1-25 ТС, на белом фоне.

5.2 Определение массовой доли 1-(1-Нафтил)-2-тиомочевины

5.2.1 Измерение массовой доли 1-(1-Нафтил)-2-тиомочевины основано на разбавлении образца средства водой и экстракции действующего вещества хлористым метиленом. Далее проводится упаривание растворителя, растворение полученного сухого остатка в ацетонитриле и последующее проведение количественного измерения 1-(1-Нафтил)-2-тиомочевины методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с использованием УФ-детектора по длине волны 288 нм. В качестве внешнего стандарта использовали стандартный образец 1-(1-Нафтил)-2-тиомочевины с известным содержанием основного вещества.

5.2.2 Средства измерения, оборудование, реактивы:

- хроматограф аналитический жидкостной типа HP 1100 фирмы "Хьюлет-Паккард" (США), снабженный диодно-матричным детектором, термостатируемой колонкой и градиентным микронасосом. Аналитическая колонка типа ACCUBOND ODS 5мкм и длиной 25см, внутренним диаметром 4,6 мм (J&W Scientific), или другой, аналогичной по свойствам. Компьютерная система регистрации и количественной обработки хроматограмм;
- весы лабораторные общего назначения, 2 класса точности, с наибольшим пределом взвешивания 200 г;
- пипетки мерные с одной меткой 2-2-10 и 2-2-50;
- пипетки мерные градуированные 1-1-2-5;
- колбы мерные 2-100-2;
- колбы конические Кн 2-50 ТС;
- колбы круглодонные К-1-100;
- стакан В-1-250 ТС;
- стаканчик для взвешивания СВ 19/9;
- воронка ВД-3-250;
- цилиндр 2-100;

- фарфоровая ступка 4 с пестиком;
- палочки стеклянные 12-16 см;
- шпатель;
- испаритель ротационный ИР-ИМ2;
- вода дистиллированная;
- натрий сернокислый, чда, прокаленный;
- 1-(1-Нафтил)-2-тиомочевина (крысид) с известным содержанием основного вещества, или аналитический стандарт;
- ацетонитрил для жидкостной хроматографии, х.ч.;
- метилен хлористый (дихлорметан), хч.

Допускается применение других типов посуды и реактивов, изготовленных по иной нормативно-технической документации (в т.ч. импортные, с квалификацией не ниже указанных), а также средства измерения и вспомогательные устройства, гарантирующие требуемую точность измерений.

5.2.3 Условия проведения измерений

Вывод хроматографа на рабочий режим осуществляют в соответствии с инструкцией, прилагаемой к прибору.

Устанавливают рабочие параметры детектора, необходимые для регистрации хроматограмм при длине волны 250нм.

Одну из емкостей для растворителей заполняют дистиллированной водой (растворитель А), другую ацетонитрилом (растворитель В).

Поддерживая температуру в термостате колонок равную 25⁰ С, колонку уравнивают элюентом следующего состава: 60%-А и 40%-В, при скорости потока 1,5 см³/мин.

Градуировку прибора и анализ проб средства проводят при той же скорости потока элюента и следующем программировании его состава: 0мин – 60%А и 40%В; 15мин – 100%В; 20мин – 100%В; 20,1мин – 60%А и 40%В; 25мин – 60%А и 40%В.

После замены аналитической колонки условия выполнения измерений подлежат проверке и, при необходимости, корректировке.

5.2.4 Приготовление градуировочного раствора

Для приготовления градуировочного раствора в стаканчике взвешивают около 0,01г 1-(1-Нафтил)-2-тиомочевины (в пересчете на 100%-ное вещество) с точностью до четвертого десятичного знака. Взятую навеску количественно переносят в мерную колбу вместимостью 100см³ и растворяют в ацетонитриле. После чего раствор в колбе доводят до метки и перемешивают.

5.2.5 Градуировка прибора

При помощи петлевого дозатора трижды вводят в хроматограф градуировочный раствор в количестве 5-10мкл. Измеряют площадь пика 1-(1-Нафтил)-2-тиомочевины при длине волны 250нм. Из трех найденных значений его аналитического сигнала вычисляют среднее значение площадей пика.

5.2.6 Подготовка пробы и выполнение анализа

Пробу средства тщательно перемешивают, отбирают в фарфоровую ступку около 10 г и растирают пестиком до гомогенного состояния. В стакан взвешивают около 0,15 г гомогенизированной пробы, результат взвешивания записывают с точностью до четвертого десятичного знака. В стакан с пробой добавляют 100см³ дистиллированной воды, тщательно перемешивают стеклянной палочкой, переносят в делительную воронку, после чего трижды экстрагируют. Для каждой экстракции берут по 10см³ хлористого метилена, предварительно ополаскивая им стакан и палочку. Полученные экстракты объединяют, высушивают безводным сульфатом натрия, количественно переносят в круглодонную колбу и упаривают на водяной бане (температура бани не должна превышать 35-40⁰ С). К сухому остатку в колбе добавляют пипеткой 50 см³ ацетонитрила, содержимое колбы тщательно перемешивают и вводят в хроматограф.

Рабочие растворы готовят из трех параллельных навесок средства.

Каждый рабочий раствор вводят в хроматограф по 5-10мкл не менее трех раз, измеряют площадь пика и вычисляют среднее значение. Время удерживания 1-(1-Нафтил)-2-тиомочевина составляет 3,2мин.

Массовую долю 1-(1-Нафтил)-2-тиомочевина в средстве (X, %) вычисляют по формуле:

$$X = \frac{S_{\text{г}} \cdot V_{\text{пр}} \cdot C_{\text{гр}} \cdot 100}{S_{\text{г}} \cdot V_{\text{пр}} \cdot m_{\text{пр}}} \quad \text{где}$$

$S, (S_{\text{г}})$ – средняя площадь пика 1-(1-Нафтил)-2-тиомочевина на хроматограммах анализируемого (градуировочного) раствора, мм²;

$V_{\text{пр}}, (V_{\text{гр}})$ – объем хроматографируемой дозы анализируемого (градуировочного) раствора, мкл;

$C_{\text{гр}}$ – массовая концентрация 1-(1-Нафтил)-2-тиомочевина в градуировочном растворе, мг/см³;

$m_{\text{пр}}$ – масса навески пробы средства, мг;

За результат измерений принимают среднее значение трех параллельных определений, граница допустимого интервала относительной суммарной погрешности результата измерений не должна превышать $\pm 10\%$ (относительных) при доверительной вероятности $P = 0,95$.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Транспортирование и хранение средства проводят при температуре не ниже минус 30 и не выше плюс 40°С.

6.2 Средство может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с действующими правилами перевозки грузов.

6.3 Недопустимо совместное транспортирование и хранение средства с кормами, комбикормовыми и пищевыми продуктами, кислотами, щелочами, окислителями.

6.4 Хранят средство в плотно закрытой таре в крытых вентилируемых помещениях на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов, предохраняя от действия прямых солнечных лучей.

6.5 Высота штабеля при хранении деревянных и полимерных ящиков не должна превышать 2,6 м, картонных ящиков – 2,5 м.

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Изготовитель гарантирует качество средства при соблюдении потребителем установленных правил транспортирования и хранения.

7.2 Гарантийный срок хранения средства – два года со дня изготовления.