

«СОГЛАСОВАНО»



Директор ФГУН НИИ дезинфектологии
Роспотребнадзора, академик РАМН

М.Г. Шандала
2006 г.

«УТВЕРЖДАЮ»



По доверенности фирмы-производителя
ООО СП «Итал Тайгер», Украина

Директор ФГУН «Бостон», Россия
А.В. Брежнев
2006 г.

ИНСТРУКЦИЯ №3/06
по применению
родентицидного средства «Крысиная смерть № 1»
(ООО СП «Итал Тайгер», Украина)

Москва 2006

ИНСТРУКЦИЯ №3/06
по применению
родентицидного средства «Крысиная смерть № 1»
(ООО СП «Итал Тайгер», Украина)

Инструкция разработана ФГУН НИИ дезинфектологии Роспотребнадзора
Авторы: Шутова М.И., Родионова Р.П., Березовский О.И., Лубошника В.М.
(вводится взамен Инструкции №2/05)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Родентицидное средство «Крысиная смерть № 1» (далее средство) представляет собой готовую к применению приманку в форме тестообразной массы темно-синего или красного цвета, упакованной в фильтры - пакетики. Содержание действующего вещества бродифакума - 0,005 %. Масса фильтр-пакетиков с приманкой - 10 г. Срок годности - 2 года.

1.2. Средство высокоэффективно в отношении крыс и мышей, вызывает 100% гибель крыс и 83% гибель мышей в течение 5-8 суток; содержит привлекательные для крыс и мышей компоненты (мука, растительное масло, сахар и др.), поэтому оно охотно поедается грызунами.

1.3. Токсикологическую характеристику средства определяет входящее в него действующее вещество бродифакум, родентицид второго поколения.

Средство «Крысиная смерть № 1» по параметрам острой токсичности относится к IV классу мало опасных соединений: ЛД₅₀ при введении в желудок белым крысам составляет 10 г/кг; не обладает кожно-резорбтивным и местным раздражающим действием. Ингаляционной опасностью не представляет. Кумулятивные свойства резко выражены.

ОБУВ в воздухе рабочей зоны бродифакума - 0,001 мг/м³, аэрозоль.

1.4. Средство предназначено для борьбы с крысами (серые и черные) и домовыми мышами в жилых, промышленных и нежилых помещениях, а также вокруг них, специалистами организаций, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью, и населением в быту.

2. НОРМЫ РАСХОДА И СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИМАНОК

2.1. Средство «Крысиная смерть № 1» раскладывать под укрытием в специальных или приспособленных для этого емкостях из картона, полиэтилена или жести пиццетом (чтобы исключить «человеческий запах») по 1 пакетику для мышей, 2-3 пакетика для крыс в местах заселения грызунов, вблизи их нор, на пути передвижения, вдоль стен.

2.2. Раскладывать через 2-15 м в зависимости от вида и численности грызунов.

2.3. На протяжении 7-10 дней осуществлять контроль за поеданием средства и там, где она съедена, обязательно восполнять до исходного объема. Прекратить раскладывание средства тогда, когда оно остается нетронутым грызунами.

2.4. Грызуны начинают гибнуть через 3-4 дня. Окончательный эффект наступает через 6-10 дней.

2.5. Остатки средства, непригодные для повторного использования, вместе с емкостями подлежат уничтожению (сжиганию или захоронению). Группы грызунов необходимо собрать и также уничтожить: сжечь или закопать глубоко (0,5 м) в землю.

2.6. Работы ведут до полного исчезновения грызунов.

2.7. Не раскладывать средство вблизи водоемов и источников водоснабжения.

3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

3.1. Лица, занятые на работах по применению средства «Крысиная смерть № 1», обязаны пройти инструктаж по правилам личной и общественной безопасности. Не допускаются к работе с препаратом беременные и кормящие грудью женщины, подростки до 18 лет, лица, страдающие заболеваниями крови и печени.

- 3.2. Использовать средство только в соответствии с Инструкцией.
- 3.3. Хранить и раскладывать средство в местах, недоступных для детей и животных, с надписью «ТОКСИЧНО».
- 3.4. Люди, проживающие или работающие на объектах, должны быть извещены о наличии родентицидного средства и соблюдении мер предосторожности.
- 3.5. Не трогать средство незащищенными руками. Раскладывать средство с помощью щипцов или пластиковой ложки. Руки защитить резиновыми перчатками.
- 3.6. В случае загрязнения кожи средством и по окончании любых работ с препаратом тщательно вымыть загрязненные места, руки и перчатки водой с мылом.
- 3.7. Во время раскладывания средства соблюдать правила личной гигиены, не есть, не пить и не курить.
- 3.8. Павших грызунов, остатки средства и пустые емкости уничтожить путем сжигания или закопать глубоко (0,5 м) в землю. Запрещается выбрасывать остатки приманки в мусорные ящики и водоемы.
- 3.9. Не раскладывать приманку вблизи водоемов и источников водоснабжения, исключить применение приманки в местах, доступных детям, домашним животным и птицам.
- 3.10. **Меры защиты окружающей среды:** не допускать попадания средства в сточные и поверхностные или подземные воды и в канализацию.

4. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ

- 4.1. При попадании средства в желудок пострадавшему следует немедленно принять меры по удалению яда из организма – вызвать рвоту и дать солевое слабительное: 1 ст. ложку глауберовой соли на стакан воды, дать активированный уголь (10-20 таблеток). После оказания первой помощи следует обратиться к врачу.
- 4.2. При попадании средства на кожу следует тщательно промыть ее водой с мылом или слабо-розовым раствором марганцевокислого калия.
- 4.3. При попадании средства в глаза их следует обильно промыть водой или 2% раствором пищевой соды. В случае болезненности закапать 20 или 30% сульфатил натрия.
- 4.4. В случае появления признаков интоксикации следует обратиться к врачу.
- 4.5. Антидотными средствами являются витамины K₃ (викасол) и K₁ (фитоменадон).

5. ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ, УПАКОВКА

- 5.1. Транспортируют средство всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. Не допускается совместное транспортирование средства с кормами для животных, лекарственными препаратами, пищевыми продуктами и химическими веществами, имеющими запах.
- 5.2. Хранить в неповрежденной упаковке, в темном месте при температуре от 0 °С до плюс 30°С с этикеткой и надписью «ТОКСИЧНО» в специальном запирающемся шкафу (сейфе) или в сухом хорошо вентилируемом, крытом складском помещении, под строгим контролем и учетом прихода и расхода средства.
- 5.3. Стандартная упаковка: средство в фильтр-пакетиках упаковано в герметичные полимерные пакеты массой от 200 г до 500 г (для населения) и массой 1 кг, 2 кг, а также в полимерные ведра с герметично закрывающейся крышкой от 5 кг до 10 кг (для дезслужбы).
- В аварийной ситуации с просыпанием приманки следует её собрать и отправить на утилизацию. Уборку необходимо проводить в спецодежде и средствах индивидуальной защиты (комбинезон, фартук, сапоги, резиновые перчатки).

6. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА РОДЕНТИЦИДНОГО СРЕДСТВА «Крысиная смерть № 1»

- 6.1. Спецификация:
Внешний вид – тестообразная масса темносинего или красного цвета
Массовая доля бродифакума 0,005% ± 0,002%.
- 6.2. Внешний вид средства определяют визуально.
- 6.3. Цвет средства определяют визуально на листе белой бумаги при комнатной температуре и естественном дневном освещении.
- 6.4. Измерение массовой доли бродифакума.
Методика измерения массовой доли бродифакума основана на методе обращеннофазной высокоэффективной жидкостной хроматографии с УФ – детектированием, градиентным разделением компонентов пробы после экстракционного извлечения. Количественная оценка методом абсолютной градуировки.
Числовые значения результата измерений массовой доли округляют до наименьшего разряда, указанного в спецификации.
Результаты взвешивания аналитического стандарта и средства записывают с точностью до четвертого десятичного знака.
- 6.4.1. Оборудование, растворы, реактивы.
При выполнении измерений применяют следующие средства измерений, оборудование, растворы, реактивы:
- аналитический жидкостный хроматограф, снабженный УФ – детектором, градиентной системой, термостатируемой колонкой, программой сбора и обработки хроматографических данных,
- колонка длиной 150 x 3 мм, типа LUNA C18, 5 – мкм, (Фенемекс, США) или другая с аналогичной разделяющей способностью;
- колбы мерные вместимостью 50, 100 см³;
- пипетки вместимостью 0,5 см³;
- бродифакум – аналитический стандарт; градуировочный раствор с массовой концентрацией бродифакума 0,004 мг/см³;
- колбы Кн вместимостью 250 см³;
- ультразвуковая баня типа Ультрасоник;
- метанол х. ч.;
- ацетонитрил для жидкостной хроматографии градации 210-230 мм;
- вода очистки на оборудовании «Миллипор»;
- элюент А: водный раствор уксусной кислоты с объемной долей 1%;
- элюент Б: ацетонитрил;
- гелий из баллона по ТУ 51-940-80 марки Б.

Подготовка к выполнению измерений

- Хроматограф подготавливают к работе в соответствии с Инструкцией по эксплуатации.
- Условия хроматографирования
- длина волны 280 нм;
 - объемная скорость подвижной фазы 0,5 см³/мин;
 - температура термостатирования колонки 20 град С;
 - объем вводимой дозы 10 мкл.
- Градиент – А : Б (35 : 65) в течение 1 мин; линейный градиент до А : Б (18 : 85) за 25 мин.; до А : Б (35 : 36) за 2 мин.; изократика А : В (35 : 65) в течение 5 мин. для уравнивания колонок.
- Бродифакум детектируется двумя хроматографическими пиками и вычисляется по их сумме. Примерное время удерживания бродифакума – (основной пик) 18,1 мин. и 19,2 мин.

Условия выполнения измерений подлежат проверке и при необходимости корректировке после замены колонки.

Приготовление градуировочных смесей

Для приготовления основной градуировочной смеси в мерную колбу вместимостью 100 см³ помещают 0,04 г бродифакума, добавляют метанол и после растворения навески доводят объем до метки.

Для приготовления рабочей градуировочной смеси в мерную колбу вместимостью 50 см³ дозируют 0,5 см³ основной градуировочной смеси и добавляют до метки ацетонитрил. Рабочую градуировочную смесь хроматографируют несколько раз до получения стабильной площади хроматографического пика бродифакума. Из полученных хроматограмм определяют удерживания и площади хроматографических пиков бродифакума в рабочей градуировочной смеси.

Выполнение измерений

Около 5 г средства помещают в колбу вместимостью 100 см³, добавляют 75 см³ метанола, тщательно перемешивают и экстрагируют на ультразвуковой бане в течение 30 мин. После отстаивания аликвоту раствора фильтруют в хроматограф не менее двух раз.

Из полученных хроматограмм вычисляют площадь хроматографического пика бродифакума,

где S – площадь хроматографического пика бродифакума в экстракте;

$S_{г}$ – площадь хроматографического пика бродифакума в рабочей градуировочной смеси;

$C_{г}$ – массовая концентрация бродифакума в рабочей градуировочной смеси, мг/см³;

a – массовая доля основного вещества в аналитическом стандарте, %;

V – объем экстракта, см³;

m – масса навески пробы, мг;

O – среднее значение определения массовой доли бродифакума.

За результат измерений принимают среднее арифметическое двух параллельных измерений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допустимого, равное 0,001%. При превышении допустимого расхождения анализ повторяют для исключения грубых промахов и статистически обрабатывают результаты всех параллельных измерений.

Предельно допустимая абсолютная суммарная погрешность результата измерений $\pm 0,001\%$ при доверительной вероятности 0,95.

Вычисление среднего значения бродифакума

Среднее значение определения (O , %) бродифакума в средстве вычисляют из соотношения:

$$O = \frac{Q_{\text{испыт}}}{Q_{\text{контр}}} \times 100 (\%)$$

где $Q_{\text{контр}}$ – массовая доля бродифакума, найденная в контрольном образце с известным содержанием бродифакума, %;

$Q_{\text{испыт}}$ – массовая доля бродифакума, найденная в испытуемом образце, %.