

«СОГЛАСОВАНО»

Директор ФГУН НИИ дезинфектологии  
потребнадзора академик РАН

  
М.Г. Шандала

2007 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Рос- Генеральный директор  
ООО «ВАЛБРЕНТА КЕМИКАЛС», Россия

  
В.И. Денисенко

2007 г.



ИНСТРУКЦИЯ № 10  
по применению средства родентицидного  
«Раттидион-экстра»  
ООО «ВАЛБРЕНТА КЕМИКАЛС», Россия

Москва 2007 г.

**ИНСТРУКЦИЯ № 10**  
**по применению средства родентицидного**  
**«Раттидион-экстра»**  
**ООО «ВАЛБРЕНТА КЕМИКАЛС», Россия**

**Инструкция выдана взамен «Методических указаний по применению родентицидного средства «Раттидион-экстра»»**

Инструкция разработана в Федеральном государственном учреждении науки «Научно-исследовательский институт дезинфектологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Авторы: М.И. Шутова, Р.П. Родионова

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Родентицидное средство «Раттидион-экстра» - готовая к применению приманка в виде мягкого брикета красного цвета. В состав средства входят: действующее вещество (ДВ) – бродифакум (0,005%), краситель, ароматизатор, дена-тоний бензоат (горечь), консервант, жиры растительные, пищевая основа до 100%.

1.2. Средство «Раттидион-экстра», обладает высокой эффективностью для крыс и мышей, вызывая их гибель через 4 - 7 суток. Клиника отравления типична для антикоагулянтов: понижение свертываемости крови, приводящее к кровотечениям, а затем – к гибели грызунов.

1.3. Средство «Раттидион-экстра», согласно классификации токсичности и опасности родентицидов, по лимитирующему показателю вредности для организма – кумулятивному эффекту при введении в желудок, относится к 1 классу «Б» чрезвычайно опасных соединений, по острой токсичности при однократном введении в желудок относится к IV классу мало опасных соединений. Средство обладает кожно-резорбтивным действием, по степени летучести мало опасно.

Действующее вещество бродифакум – родентицид 2-го поколения из группы 4- гидроксикумаринов с антикоагулянтным характером действия. По острой токсичности при введении в желудок и нанесении на кожу является чрезвычайно опасным веществом (1 класс «Б»), обладает резко выраженными кумулятивными и кожно-резорбтивными свойствами.

ОБУВ бродифакума в воздухе рабочей зоны - 0,001 мг/м<sup>3</sup>, аэрозоль, 1 класс опасности, с пометкой «требуется защита кожных покровов (ГН 2.2.5. 1314-03).

1.4. Родентицидное средство «Раттидион-экстра» предназначено для уничтожения серых, черных крыс и домовых мышей в помещениях и объектах, на складах, в застроенных и незастроенных территориях населённых пунктов, включая жилые помещения, пищевые, детские и лечебные объекты (в недоступных для детей местах). Средство пригодно для применения в сухих и влажных помещениях, канализационной сети, подвалах, погребах и подземных сооружениях специалистами организаций, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью и населением в быту (согласно этикетки для быта).

1.5. При проведении дератизации в детских учреждениях запрещается использование приманки в местах, доступных детям. Не раскладывать приманку поблизости водоемов и источников водоснабжения, исключить применение приманки в местах, доступных домашним животным и птицам.

## 2. СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ ОТРАВЛЕННЫХ ПРИМАНОК

2.1. Родентицидное средство «Раттидион-экстра» размещают в предварительно выявленных местах обитания грызунов, его раскладывают в сухих местах под укрытиями с использованием приспособленных ёмкостей (приманочные ящики, дренажные трубы, лотки, коробки и пр.).

2.2. Приманку раскладывают по 2-3 пакетика от серых крыс или по 1-2 пакетика от домовых мышей.

2.3. Расстояние между точками раскладки средства 2-15 м в зависимости от захламлённости помещений и численности грызунов. Приманку от мышей раскладывают чаще, чем от крыс.

2.4. Разложенную приманку осматривают через 1-2 дня после раскладки, а затем с интервалом в 1 неделю. Порции, в которых приманка частично или полностью съедена, восполняют до исходного. Порции, оставшиеся нетронутыми грызунами более недели, перекладывают в другие посещаемые ими места. Загрязнённую или испорченную приманку меняют на новую. Работу ведут до исчезновения грызунов.

2.5. Приманка может быть оставлена в местах, благоприятных для обитания и перемещения грызунов, с целью предотвращения их возможного вселения и подъёма численности. В этом случае приманку раскладывают в специальных ёмкостях (контейнерах) и проводят наблюдения не реже, чем 2 раза в месяц.

## 3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.

3.1. В соответствии с приказом Минздрава Медпрома России (№90 от 14.03.1996 г.) «Правила по охране труда работников дезинфекционного дела» и Санитарными Правилами (СП) 3.5.3.1129-02. «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации», к работе со средством допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие специальный инструктаж и не страдающие заболеваниями крови и печени.

3.2. В соответствии с Санитарными правилами (СП) 3.5.3. 1129-02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации»:

- все манипуляции со средством проводить в спецодежде (комбинезон, шапочка) и в резиновых перчатках. Следует избегать попадания средства в рот, глаза и на кожу;

- средство раскладывают специальным пинцетом или руками, защищенными резиновыми перчатками;

- при работе со средством запрещается курить, пить, принимать пищу. После окончания работы необходимо вымыть руки теплой водой с мылом;

- средство в местах его раскладки должно быть недоступно для детей и домашних животных. Руководство и персонал обрабатываемого объекта должны

быть проинформированы о наличии родентицида, мерах предосторожности и степени его токсичности:

- места раскладки средства следует пронумеровать, что позволяет их контролировать и аккуратно удалять остатки разложенной приманки по окончании дератизационных работ.

- собранные трупы грызунов и остатки средства необходимо закапывать в землю на глубину не менее 0,5 м (вдали от водоемов и источников водоснабжения) или сжигать на открытом воздухе или в котельной. Запрещается выбрасывать остатки приманки в мусорные ящики и водоемы.

3.3. Тару и емкости из-под средства не использовать в иных целях. Не выбрасывать остатки приманки и трупы грызунов в мусорные бачки и водоемы.

#### 4. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ.

4.1. При попадании средства «Раттидион-экстра» в желудок возможно отравление, признаками которого являются: головная боль, тошнота, общая слабость, в дальнейшем возможно появление кровоточивости десен и кровоизлияний на коже.

4.2. Меры первой помощи:

- пострадавшего следует немедленно отстранить от контакта со средством и принять меры по удалению яда из организма: промыть желудок, вызывая рвоту, дать адсорбент (например: 10-15 таблеток измельченного активированного угля) и слабое слабительное – столовую ложку глауберовой соли в двух стаканах воды;

- при попадании средства на кожу тщательно промыть ее теплой водой с мылом,
- при попадании в глаза их следует обильно промыть водой, а затем 2% раствором пищевой соды;

- после оказания первой помощи, а также в случае появления признаков отравления следует немедленно обратиться к врачу. Антидотом служат витамины К<sub>1</sub> (фитоменадион) или К<sub>3</sub> (викасол) и препараты на их основе, применяемые под наблюдением врача.

#### 5. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ, ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ.

5.1. К транспортированию родентицидное средство «Раттидион-экстра» предъявляется как опасный груз.

5.2. Средство транспортируется всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. Не допускается совместное транспортирование средства «Раттидион - экстра» с кормами для животных и пищевыми продуктами.

5.3. Хранить средство «Раттидион-экстра» следует в неповрежденной плотно закрытой таре с этикеткой «ЯД», в прохладных, сухих, хорошо вентилируемых помещениях, в местах, не доступных для детей, сельскохозяйственных и домашних животных, отдельно от пищевых продуктов, питьевой воды и фуража при температуре от минус 15<sup>0</sup> до плюс 30<sup>0</sup> С.

5.4. В случае нарушения целостности упаковки средства его следует засыпать песком и собрать в ёмкость непищевого назначения с целью дальнейшей утилизации, затем загрязненный участок обработать хлорной известью (1 кг из-

вести на ведро воды) или 5% раствором каустической или кальцинированной соды (300 – 500 г на ведро).

5.5. В случае нарушения целостности упаковки и попадании средства на пол его уборку необходимо проводить, используя спецодежду, резиновый фартук, резиновые сапоги и средства индивидуальной защиты: для кожи рук – резиновые перчатки; для глаз – очки; для органов дыхания – противопылевые респираторы типа «Астра-2» или ватно-марлевые.

5.6. Меры защиты окружающей среды: не допускать попадания средства в сточные воды, поверхностные или подземные воды.

5.7. Средство расфасовывается по 10-12 г в бумажные фильтр-пакетики массой от 20 до 250 г., а также от 1 кг до 15 кг в полиэтиленовые мешки и полимерные ведра с герметичной крышкой.

5.8. Срок годности средства в невскрытой упаковке - 3 года.

## 6. МЕТОД КОНТРОЛЯ

Контролируемые показатели:

Внешний вид – мягкий брикет красного цвета

Массовая доля бродифакума  $0,005 \pm 0,001\%$

6.1. Внешний вид и цвет средства определяют визуальным осмотром пробы.

6.1.2. Измерение массовой доли бродифакума

Измерение массовой доли бродифакума проводят методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ОФ ВЭЖХ) с применением УФ-детектора и изократического хроматографирования экстракта. Количественная оценка проводится методом абсолютной градуировки. Результаты взвешивания аналитического стандарта и средства записывают в граммах с точностью до четвертого десятичного знака.

6.2. Средства измерений и реактивы

При выполнении измерений применяют следующие средства измерений, растворы и реактивы:

- аналитический хроматограф жидкостной, снабженный УФ-детектором, инжектором с дозирующей петлей 20 мкл, системой сбора и обработки хроматографических данных на базе персонального компьютера;

- аналитическая колонка, типа Вискосил II 5C18 RS; длиной 150 мм, внутренним диаметром 4,6 мм или другая с аналогичной разрешающей способностью;

- бродифакум – аналитический стандарт или технический продукт с точно установленным содержанием основного вещества;

- ацетонитрил по ТУ ИРЕА 22-66, или х. ч. для жидкостной хроматографии градации 210-230 нм;

- ледяная уксусная кислота 100% градации для жидкостной хроматографии;

- спирт этиловый 95% для жидкостной хроматографии;

- вода деионизированная градации для жидкостной хроматографии.

6.2.1. Приготовление градуировочных смесей.

Для приготовления основной градуировочной смеси в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup> помещают 0,05 г основного стандарта бродифакума,

взвешенного с аналитической точностью, после растворения доводят объем раствора до калибровочной метки и перемешивают.

Для приготовления рабочей градуировочной смеси в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup> дозируют 2 мл основной градуировочной смеси и доводят объем до метки этиловый спирт и перемешивают. Рабочую градуировочную смесь хроматографируют при длине волны 260 нм. Из полученных хроматограмм определяют время удерживания и площадь хроматографических пиков бродифакума

#### 6.2.2. Условия работы хроматографа.

- Подвижная фаза: ацетонитрил: вода (80:20) и 1% ледяной уксусной кислоты (дегазируют в ультразвуковой ванне в течение 20-25 минут или другим способом;

- Объемная скорость подвижной фазы 1мл/мин;

- Длина волны детектирования 260 нм;

- Объем вводимой дозы 20 мкл.

На хроматограмме бродифакум дает два хроматографических пика.

Условия выполнения измерений подлежат проверке и при необходимости корректировке для эффективного разделения компонентов.

#### 6.2.3. Выполнение хроматографических измерений:

##### 6.2.3.1. Проведение анализа

Для определения содержания бродифакум в средстве «Раттидион - экстра» берут навеску средства массой около 20 г, взвешивают в конической колбе с притертой пробкой вместимостью 100 см<sup>3</sup> с точностью до 0,0002 г, добавляют 70 см<sup>3</sup> этилового спирта, перемешивают на магнитной мешалке в течение 3-4 часов. Аликвоту отстоявшегося раствора фильтруют через двойной фильтр. После чего фильтруют через фильтр с мембраной 45 мкм. Фильтрат собирают в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>, доводя объем до метки этиловым спиртом. Полученный раствор хроматографируют параллельно с градуировочной смесью не менее 2-3 раз. На полученных хроматограммах рассчитывают площадь пиков бродифакума.

#### 6.2.4. Обработка результатов анализа.

Массовую долю бродифакума в средстве «Раттидион - экстра» (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{S \cdot C_{p.r.c.} \cdot a \cdot V}{S_{p.r.c.} \cdot m_{п.р.}}, \text{ где}$$

S и S<sub>p.r.c.</sub> – площади хроматографических пиков бродифакума в стандартном и анализируемом растворах (рабочей градуировочной смеси), мм;

C<sub>p.r.c.</sub> – концентрация бродифакума в рабочей градуировочной смеси, мг/см<sup>3</sup>;

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

V – объем экстракта, см<sup>3</sup>;

m<sub>п.р.</sub> – масса навески пробы, мг;

За результат анализа принимают среднее арифметическое значение 2-х параллельных наиболее различающихся определений, расхождение между которыми не превышает 0,001%.

Предел допустимого значения относительной суммарной погрешности результата анализа составляет  $\pm 0,001\%$  при доверительной вероятности  $P=0,95$ .