

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

"УТВЕРЖДАЮ"

Руководитель Департамента
госсанэпиднадзора
Минздрава России



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ПО ПРИМЕНЕНИЮ РОДЕНТИЦИДНОГО СРЕДСТВА "ПОЛЕГОН"
(ООО "ВИТАЛИНА", РОССИЯ, МОСКВА)

"СОГЛАСОВАНО"

Зам Председатель Подкомиссии
по дезинфекционным средствам
Федеральной комиссии по МИБП,
Д и ПКС Департамента
госсанэпиднадзора Минздрава
России, академик РАМН
М.Г. Шандала
М.Г. Шандала
ноября 2002 г.



МОСКВА, 2002 г.



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по применению родентицидного средства "Полегон"
(ООО "Виталина", Россия, Москва)

Разработаны в Научно-исследовательском институте дезинфектологии Минздрава Российской Федерации

Авторы: Сайфутдинова З.Н., Загертдинов Р.Н., Березовский О.И., Заева Г.Н., Новикова Э.А.

Методические указания предназначены для работников дезинфекционных станций, центров госсанэпиднадзора, медицинского персонала лечебно-профилактических учреждений и других организаций, имеющих право работать с родентицидами.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Родентицидное средство "Полегон" – это порошкообразный концентрат синего цвета, предназначенный для приготовления и применения отравленных приманок для уничтожения крыс и мышей. Содержит в качестве действующего вещества (ДВ) зоокумарин (варфарин) в количестве 3%, а также антиоксидант, краситель, масло растительное, аттрактант, битрекс (горький компонент), предохраняющий приманки от поедания домашними животными, и наполнитель до 100%. Упаковывается по 0,5; 1 и 3 кг в пластиковое ведро и мешки по 20 кг.

Срок годности – 4 года в нераспечатанной упаковке производителя. Хранение в сухих, закрытых проветриваемых складских помещениях отдельно от кормов и фуража при температуре от минус 10 до плюс 30°C.

1.2. Средство обладает высокой родентицидной активностью для крыс и мышей: при поедании приманок, содержащих 0,015% ДВ, их гибель наступает через 6 суток.

1.3. По параметрам острой токсичности при введении в желудок крыс родентицидное средство "Полегон" относится к III классу умеренноопасных веществ ($LD_{50} 500 \pm 80,1$ мг/кг), а при нанесении на кожу крыс относится к IV классу малоопасных веществ ($LD_{50} > 2500$ мг/кг) по Классификации токсичности и опасности родентицидов; обладает выраженным кумулятивным эффектом при введении в желудок ($K_{\text{кумулят.}} < 1$); не обладает местно-раздражающим действием на кожу и слабо раздражающим действием на слизистые оболочки глаз.

Наибольшую опасность родентицидное средство "Полегон" представляет при ингаляционном воздействии в виде аэрозоля: ПДК_{р.з.} зоокумарина 0,001 мг/м³ - I класс чрезвычайно опасных веществ с пометкой "Требуется защита органов дыхания".

1.4. Средство предназначено для приготовления и применения профессиональным контингентом отравленных приманок для уничтожения крыс и мышей в практике медицинской дератизации на объектах различных категорий.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ ОТРАВЛЕННЫХ ПРИМАНОК

2.1. Отравленную приманку для борьбы с грызунами (крысы, мыши) готовят путем смешивания средства "Полегон" с доброкачественными пищевыми продуктами (очищенное зерно, крупа, гранулированный комбикорм и др.).

2.2. Состав пищевой основы подбирают, учитывая особенности питания разных видов грызунов и специфику кормовой базы на конкретных объектах. В приманках для мышей используют дробленое зерно или крупы.

2.3. Для приготовления отравленной приманки с содержанием 0,015% зоокумарина (ДВ), необходимо взять 5 г средства "Полегон" на 1 кг пищевой основы. Необходимое количество порошка медленно добавляют к пищевой основе и тщательно перемешивают до равномерного распределения окраски по всему объему смеси.

2.4. Для дальнейшего хранения и транспортировки приготовленную приманку раскладывают в закрывающуюся тару с этикеткой.

2.5. Текст этикетки на таре со средством "Полегон" или приманкой обязательно должен содержать наименование, дату изготовления, предписание: "применяется только профес-

сиональным контингентом", а также предупредительные надписи "ЯД!" (для концентрата) или "ТОКСИЧНО!" (для приманок).

3. СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ

3.1. Приманку размещают в предварительно выявленных местах обитания грызунов: вдоль стен, перегородок, возле нор, раскладывая в сухих местах под укрытиями (шкафами, оборудованием и пр.) в приспособленных емкостях (приманочные ящики, дренажные трубы, лотки, коробки и пр.) или в специальных контейнерах. Последние предпочтительнее, т.к. повышают поедаемость средства, препятствуя его растаскиванию грызунами, а также усложняют доступ к приманке нецелевым видам животных.

3.2. Приманки раскладывают по 50 г. от крыс и по 20 г. от мышей.

3.3. Расстояние между точками раскладки приманки 2-15 м в зависимости от захламленности помещений и численности грызунов. Порции приманок от мышей раскладывают чаще, чем от крыс, размещая их по всему объему помещений.

3.4. Разложенную приманку осматривают первые 1-2 дня после раскладки, а затем с интервалом в 1 неделю. Съеденные порции заменяют на новые. Порции, оставшиеся нетронутыми крысами или мышами более недели, перекладывают в другие места, посещаемые грызунами.

3.5. Загрязненную или испорченную приманку меняют на новую. Работу ведут до исчезновения грызунов.

3.6. Трупы грызунов, а по окончании работ – остатки приманки и емкости из-под нее – собирают для последующего захоронения или сжигания.

3.7. Приманка может быть оставлена в местах, благоприятных для обитания и перемещения грызунов, с целью предотвращения их возможного вселения и подъема численности. В этом случае наблюдения необходимо проводить не реже 2 раз в месяц.

4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1. Работу с родентицидным средством "Полегон" проводить в соответствии с "Правилами по охране труда работников дезинфекционного дела" только обученному персоналу, прошедшему специальный инструктаж, со строгим соблюдением мер предосторожности. К работе не допускаются лица моложе 18 лет и страдающие заболеваниями крови.

4.2. Работы со средством "Полегон" (приготовление приманок) следует проводить на открытом воздухе или под тягой, используя средства индивидуальной защиты органов дыхания (противопылевые респираторы "Астра-2", "Ф-62Ш" или любой универсальный респиратор типа "РУ-60М" или "РПГ-67"), а также в спецодежде (халат или комбинезон из пылезащитной ткани, шапочка), резиновых перчатках, пылезащитных очках и спецобуви.

4.3. При работе необходимо соблюдать правила личной гигиены, не курить, не принимать пищу. Во время перерывов и после работы тщательно мыть руки и лицо теплой водой с мылом.

4.4. Тару и емкости из-под средства и приготовленных приманок не использовать для иных целей.

4.5. Хранить средство следует в местах не доступных для детей, домашних животных (особенно птицам.), отдельно от пищевых продуктов, фуража и воды. Средство следует хранить в неповрежденной таре с этикеткой в специальном запирающемся шкафу или на складах с надписью "ЯД", приспособленных для хранения пестицидов, проводя регистрацию его прихода и расхода. При хранении и транспортировке упаковки должны быть плотно закрыты и иметь этикетку. Не держать средство рядом с химическими веществами, имеющими сильный запах.

4.6. Люди, проживающие или работающие на обрабатываемых объектах, должны быть извещены о наличии средства и соблюдении мер предосторожности.

4.7. Непригодные для повторного использования остатки средства закапывают в специально отведенных местах вдали от водоемов в землю (на глубину не менее 0,5 м) или сжигают. Упаковку уничтожают как коммунальные отходы. Трупы грызунов закопать в яму на глубину 0,5 м, предварительно засыпав их хлорной известью, на расстоянии не менее 5 км от населенных пунктов и источников водоснабжения.

5. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ

5.1. При попадании родентицидного средства "Полегон" в желудок возможно отравление с признаками общей слабости, тошноты, рвоты, носовых кровотечений, кровоточивости десен, болей в спине, проявляющимися через несколько дней.

5.2. Пострадавшего следует немедленно отстранить от контакта со средством. В случае его заглатывания следует немедленно вызвать рвоту и срочно обратиться к врачу. До прихода врача исключить всякий прием пищи, выпить несколько стаканов воды с 10-12 таблетками измельченного активированного угля..

5.3. При попадании родентицидного средства на кожу – тщательно промыть ее водой с мылом.

5.4. При попадании в глаза – их следует обильно промыть водой или 2% раствором пищевой соды.

5.5. В случае необходимости обратиться за специализированной медицинской помощью.

5.6. Антидот - витамин К (Викасол) применять под медицинским наблюдением.

6. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

В соответствии с требованиями нормативно-технической документации родентицидное средство "Полегон" охарактеризовано следующими параметрами: внешним видом – порошкообразный концентрат, окрашенный в синий цвет, и массовой долей зоокумарина, составляющей $3,0 \pm 0,3\%$.

Контроль качества средства проводится по данным параметрам.

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

6.2 Измерение массовой доли зоокумарина в средстве

Методика основана на методе обращенно-фазной высокоэффективной жидкостной хроматографии (ОФ ВЭЖХ) с применением УФ-детектора и градиентного хроматографирования экстракта.

Числовые значения результатов измерений округляют до наименьшего разряда, указанного в таблице технических требований.

Результаты взвешивания аналитического стандарта и средства записывают в граммах с точностью до четвертого десятичного знака.

- Средства измерений, реактивы

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

- аналитический жидкостной хроматограф, снабженный УФ-детектором, градиентной системой, инжектором Реодайн с дозирующей петлей 10 мкл, программой управления оборудованием, сбора и обработки хроматографических данных;

- колонка типа "LUNA" C₁₈ (5 мкм) длиной 250 мм, внутренним диаметром 4,6 мм ("Феноменекс", США) или другая с аналогичной разрешающей способностью;

- весы лабораторные общего назначения 2 класса, с наибольшим пределом взвешивания 200 г;

- колбы мерные вместимостью 25, 50 см³ ;

- пипетки вместимостью 0,5, 10 см³;

- зоокумарин (варфарин) – аналитический стандарт - (не менее 99,0% основного вещества (фирма "Симонис") или технический продукт с точно установленным содержанием основного вещества;

- ацетонитрил для жидкостной хроматографии градации 210-230 нм;

- кислота ортофосфорная "ч.";

- вода очистки "Миллипор";

- гелий из баллона.

Подготовка к выполнению измерений

Подготовка подвижной фазы

Приготавливают подвижную фазу: элюент А: 1% водный раствор ортофосфорной кислоты; элюент Б - ацетонитрил.

Элюент дегазируют потоком гелия в течение 10-20 минут или другим способом.

Подготовка хроматографа

Устанавливают хроматографическую колонку в термостат и, прокачивая подвижную фазу, проверяют герметичность системы. Кондиционируют колонку до получения стабильной нулевой линии.

- Условия работы хроматографа

- градиент: 30% Б 2 мин. изократика, 30-80% Б 15 мин. линейный градиент;
- объемная скорость подвижной фазы - 1 см³/мин.;
- температура колонки – 20°C;
- длина волны детектирования – 310 нм;
- объем вводимой дозы – 10 мкл.

Примерное время удерживания зоокумарина около 16 минут.

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

- Приготовление градуировочных смесей

Приготавливают основную градуировочную смесь зоокумарина в мерной колбе вместимостью 50 см³ растворением 0,04 г аналитического стандарта зоокумарина в ацетонитриле, после растворения доводят объем раствора до метки.

Для приготовления рабочей градуировочной смеси дозируют 0,45 см³ основной градуировочной смеси в мерную колбу вместимостью 50 см³, добавляют до метки ацетонитрил и перемешивают.

Рабочую градуировочную смесь хроматографируют при длине волны 310 нм. Из полученных хроматограмм определяют время удерживания и площадь хроматографического пика зоокумарина.

Приготовленные растворы могут сохраняться в герметичных условиях для последующих анализов более месяца.

- Выполнение измерений

В мерную колбу вместимостью 50 см³ помещают 0,05 г средства, добавляют около 40 см³ ацетонитрила и обрабатывают в ультразвуковой ванне в течение 15 минут. Затем доводят объем раствора до метки, после перемешивания дают раствору отстояться и фильтруют через бумажный фильтр. Переносят с помощью пипетки 6 см³ фильтрата в мерную колбу вместимостью 25 см³ и добавляют до метки ацетонитрил. Раствор хроматографируют при длине волны 310 нм. Из полученных хроматограмм вычисляют площадь хроматографического пика зоокумарина.

Анализируют не менее двух параллельных проб средства.

- Обработка результатов измерений

Массовую долю зоокумарина (X, %) вычисляют по формуле:

$$X = \frac{S \cdot C_{p.г.с.} \cdot V \cdot k}{S_{p.г.с.} \cdot m_{пр.}} \cdot 100$$

где: S, (S_{р.г.с.}) – площадь хроматографического пика зоокумарина в испытуемом растворе (рабочей градуировочной смеси);

C_{р.г.с.} – концентрация зоокумарина в рабочей градуировочной смеси, мг/см³;

V – объем экстракта, см³;

k – кратность разведения раствора (k = 25/6);

m_{пр.} – масса испытуемой пробы, мг.

За результат анализа принимают среднее арифметическое значение двух параллельных определений, расхождение между которыми не превышает 0,5%.

Предельно допустимое значение относительной суммарной погрешности результата анализа составляет ±10% для доверительной вероятности P = 0,05.

"СОГЛАСОВАНО"
Генеральный директор
Эршлер И.А.
26.11.2002 г.