

2.1.2. Гель тонким слоем вводят из шприца или тубы в трещины в плинтусах, в щели и другие трудно доступные для обработки места, которые могут служить укрытием для тараканов. Обработке подлежат также другие места обнаружения, возможного обитания или передвижения тараканов: под раковинами, за холодильниками, около ведер или бачков для сбора мусора и пищевых отходов, на нижние полки столов, а также около стояков и труб горячего водоснабжения.

2.1.3. Наносить гель следует пунктирной линией: 2 см геля – 2 см необработанной поверхности. При малой и средней численности тараканов интервалы между полосками геля можно увеличить до 4 см: 2 см геля – 4 см необработанной поверхности.

2.1.4. Гель можно наносить на подложки и размещать его в местах обитания, скопления или передвижения тараканов. Норма расхода 30 мг на подложку при малой и 50 мг – при большой численности из расчета 3-4 подложки на помещение $\approx 10 \text{ м}^2$.

2.1.5. Повторные обработки следует проводить не ранее, чем через 4 недели.

2.1.6. Не рекомендуется одновременное использование геля со средствами контактного действия (концентраты эмульсий, смачивающиеся порошки, дусты, средства в аэрозольной упаковке и др.).

2.2. УНИЧТОЖЕНИЕ МУРАВЬЕВ

2.2.1. Для уничтожения рыжих домовых муравьев гель по 30 мг помещают на подложки или наносят пунктиром в местах обнаружения или на путях передвижения ("дорожки") насекомых с интервалом 2 см между полосками геля. При высокой численности муравьев интервал между полосками может быть увеличен до 4 см.

2.2.2. Для уничтожения садовых и других видов муравьев, которые, как правило, заползают на нижние этажи домов, коттеджей, веранд, открытых террас, гель наносят не только по периметру помещений, но и снаружи.

2.2.3. Повторяют обработки после появления муравьев.

3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

3.1. Избегать контакта геля с кожей; при случайном попадании на кожу и слизистые оболочки глаз обильно промыть их под струей воды.

3.2. После окончания работы со средством вымыть руки водой с мылом.

3.3. Сразу же после использования шприца или тубы выбрасывать в мусоропровод.

4. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ

4.1. При нарушении рекомендаций по мерам предосторожности во время работы или случайно может произойти отравление. Пострадавшего немедленно следует вывести на свежий воздух, загрязненную одежду снять.

4.2. Гель, попавший на кожу, осторожно удалить (без втирания) ватным тампоном, после чего кожу обработать 2% раствором пищевой соды, затем промыть теплой водой с мылом.

4.3. При попадании средства в глаза обильно промыть их под струей воды или 2% раствором пищевой соды в течение 5-10 минут. При раздражении закапать 30% раствор сульфацила натрия, при болезненности – 2% раствор новокаина.

4.4. При случайном попадании средства в желудок необходимо выпить несколько стаканов воды, а затем принять 10-20 таблеток активированного угля. При необходимости обратиться к врачу.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, УПАКОВКА

5.1. Транспортирование средства допускается всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, с Классификационным шифром 6112, № ООН 2588. При случайном разливе геля собрать его совком, а затем вымыть загрязненное место водой с мылом.

5.2. Хранить средство в сухом крытом проветриваемом складском помещении в закрытой упаковке при температуре не ниже нуля и не выше плюс 40°C. В условиях быта – в местах, не доступных для детей и домашних животных, отдельно от пищевых продуктов.

5.3. Упаковывается средство по 30-50 мл в шприцы или тубы.

5.4. Срок годности – 2 года в невскрытой упаковке изготовителя.

6 ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

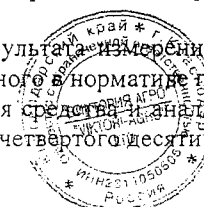
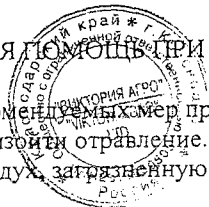
6.1 Контролируемые показатели качества средства
Внешний вид – гель от белого до бежевого цвета
Массовая доля фипронила – $0,050 \pm 0,005\%$

6.2. Определение внешнего вида средства.
Внешний вид средства определяется визуальным осмотром представительной пробы.

6.3 Измерение массовой доли фипронила
Массовую долю фипронила в средстве измеряют газохроматографическим методом с применением пламенно-ионизационного детектора, хроматографирования в режиме программирования температуры и абсолютной градуировки.

Числовые значения результатов измерений массовой доли округляют до наименьшего разряда, указанного в нормативе п.6.1.

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



Расчет ведут по площадям хроматографических пиков фипронила в рабочей градуировочной смеси и испытуемом растворе.

Средства измерения, реактивы, вспомогательное оборудование

-Аналитический газовый хроматограф «Кристалл 2000М», снабженный пламенно-ионизационным детектором, стандартной колонкой длиной 1м, программой управления оборудованием и обработки хроматографических данных на базе персонального компьютера

-Микрошприц типа МШ-10

-Весы лабораторные общего назначения 2 класса с наибольшим пределом взвешивания 200 г

-Колбы мерные вместимостью 25 мл

-Пипетки вместимостью 5 мл

-Пробирки центрифужные вместимостью 10 мл

-Фипронил - аналитический стандарт или технический продукт с установленным содержанием основного вещества (импорт, CAS №120068-37-3)

-Сорбент - силанизированный хроматон N-AW-DMCS (0,20 – 0,25 мм), пропитанный 5% SE-30

-Ацетон "ч.д.а."

-Ацетонитрил "ч.д.а."

-Азот газообразный

-Водород технический, сжатый в баллоне или от генератора водорода ГВЧ

-Воздух, сжатый в баллоне или от компрессора

Приготовление градуировочных смесей

Основную градуировочную смесь приготавливают в мерной колбе вместимостью 25 мл растворением 0,05 г фипронила в ацетоне.

Для приготовления рабочей градуировочной смеси фипронила в мерную колбу вместимостью 25 мл дозируют 5 мл основной градуировочной смеси, добавляют до калибровочной метки ацетонитрил и тщательно перемешивают.

2 мкл рабочей градуировочной смеси вводят в хроматограф не менее двух раз и из полученных хроматограмм определяют время удерживания и площадь хроматографического пика фипронила в рабочей градуировочной смеси.

Условия работы хроматографа

Объемная скорость газа-носителя 20 см³/мин.

Объемная скорость водорода 25 см³/мин.

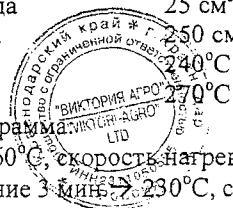
Объемная скорость воздуха 250 см³/мин.

Температура испарителя 240°C

Температура детектора 270°C

Температура колонки, программа 140°C в течение 3 мин. → 160°C, скорость нагрева 10°C/мин.;

изотерма при 160°C в течение 3 мин. → 230°C, скорость нагрева 10°C/мин.;



изотерма при 230°C в течение 10 мин. → 240°C, скорость нагрева 5°C/мин.

Объем пробы, дозируемой в хроматограф 2 мкл.

Примерное время удерживания фипронила 18,4 мин.

Выполнение измерений

Около 2,5 г средства, взвешенного с аналитической точностью, помещают в центрифужную пробирку вместимостью 10 мл, добавляют 1 мл ацетона и перемешивают с помощью стеклянной палочки до получения раствора взвеси. Затем в пробирку добавляют 2 мл ацетонитрила, встряхивают, выдерживают в течение 15-20 мин. и центрифугируют. Отбирают 2 мкл прозрачного раствора над осадком и дозируют в хроматограф. Из хроматограмм вычисляют площадь хроматографического пика фипронила.

Обработка результатов измерений

Массовую долю фипронила в средстве (X_i , %) вычисляют по формуле:

$$X = \frac{C_{г.с} \cdot S \cdot a \cdot V}{S_{г.с} \cdot m}$$

где S , ($S_{г.с}$) - площадь хроматографического пика фипронила в испытуемом растворе, (рабочей градуировочной смеси)

$C_{г.с}$ - массовая концентрация фипронила в рабочей градуировочной смеси, мг/мл;

a - массовая доля основного вещества в аналитическом стандарте фипронила, %;

V - объем испытуемого раствора, мл;

m - масса испытуемой пробы, мг.

За результат измерений принимают среднее арифметическое значение двух параллельных измерений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допустимого значения, равного 0,007% при доверительной вероятности 0,95.

При превышении допустимого расхождения измерения повторяют и за результат принимают среднее значение всех параллельных измерений. Границы относительной суммарной погрешности результата измерений не должны превышать $\pm 10\%$ при доверительной вероятности $P=0,95$.

