

СОГЛАСОВАНО

Письмо ГУ «Республиканский
центр гигиены, эпидемиологии
и общественного здоровья»

№ 16-12-01/990
27 02 19 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

«Асплант Евро Кемикалс»
О. Подгородецкая



Инструкция
по применению средства инсектицидного
АЛЬФАСЕКТ ПЛЮС^{020SC}



1 Общие сведения

1.1 «АЛЬФАСЕКТ ПЛЮС^{020SC}» – это надёжное и эффективное средство инсектицидное в виде суспензионного концентрата широкого спектра действия. Разбавляется водой. Содержит в качестве активно действующих веществ (АДВ) 20 г/дм³ альфа-циперметрина и 20 г/дм³ пиперонилбутоксиды (1,9 % альфа-циперметрина и 1,9 % пиперонилбутоксиды). Упаковка – пластиковые флаконы 50 мл, 100 мл, 250 мл, 0,5 л, 1 л, 5 л. Срок хранения 24 месяца от даты производства. Изготовитель – Асплант-Скотницы Спупка Явна, Польша.

1.2 Эффективно и надолго уничтожает рыжих и черных тараканов, постельных клопов, блох, рыжего домового муравья, пауков, чешуйниц, комнатных мух имаго (места посадки), комаров (имаго и личинки).

1.3. «АЛЬФАСЕКТ ПЛЮС^{020SC}» содержит альфа-циперметрин и пиперонилбутоксиды, что в сочетании с оригинальной рецептурой производителя даёт быстрое и мощное контактное и желудочно-кишечное действие, а также обеспечивает надёжную и длительную защиту после обработки.

Добавка пиперонилбутоксиды усиливает синергическое действие с альфа-циперметрином и обеспечивает увеличение эффективности средства, особенно при большом количестве вредителей.

Препарат содержит токоферола ацетат (витамин Е), значительно ослабляющий так называемый эффект SFS (substantial facial sensation): раздражающее действие альфа-циперметрина на кожу и слизистые оболочки человека. Также добавки минерального происхождения, удерживающие мельчайшие частицы активных веществ на обработанных поверхностях, что продлевает период эффективности действия препарата.

1.4. Предназначен для борьбы с насекомыми в медицинской дезинсекции на объектах различных категорий, для использования профессиональным контингентом, оснащённым защитным оборудованием и одеждой.

1.5. По параметрам острой токсичности при внутрижелудочном введении средство относится к мало опасным композициям (4 класс опасности в соответствии ГОСТ 12.1.007-76). По параметра острой токсичности при нанесении на кожу средство относится к мало опасным композициям (4 класс опасности в соответствии ГОСТ 12.1.007-76). Средство в эксперименте на животных не обладает сенсibiliзирующим действием. Пары средства в максимальной насыщающей концентрации рекомендуемого режима применения не вызывают гибели и клинических симптомов интоксикации. При однократном и повторном нанесении средство не вызывает раздражение кожи, кожной резорбции в эксперименте на животных. Нативное средство обладает слабым раздражающим действием, при применении в рекомендуемых режимах (макс. концентрация - 2,5 %) не оказывает раздражающего действия на слизистые оболочки глаз лабораторных животных. По результатам токсиколого-гигиенической оценки, а также исходя из токсикологических характеристик сырьевых компонентов, используемых при изготовлении средств, в целом, средство относится к мало опасным веществам (IV класс опасности, ГОСТ 12.1.007-76).

10 Дек 2018

Минздрав РБ
Государственное учреждение
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР
ГИГИЕНЫ, ЭПИДЕМИОЛОГИИ
И ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ»
Для нормативной документации

2. Способ применения и норма расхода

2.1. Чтобы приготовить рабочую жидкость, концентрат «АЛЬФАСЕКТ ПЛЮС^{020SC}» следует разбавить с водой комнатной температуры. Рекомендуемая концентрация полезной жидкости: 2,5% (25 мл средства на 1 л воды). Расход готовой рабочей жидкости: 50 мл/м² на непитьваемой поверхности.

2.2. ПОРЯДОК ПРИГОТОВЛЕНИЯ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ:

Внимание! Перед использованием препарата следует изучить всю приложенную информацию и инструкцию по применению!

2.2.1. Хорошо перемешайте содержимое «АЛЬФАСЕКТ ПЛЮС^{020SC}» перед использованием.

2.2.2. Отмерьте необходимое количество концентрата «АЛЬФАСЕКТ ПЛЮС^{020SC}» согласно таблице ниже и вылейте в бак опрыскивателя, частично заполненного водой, тщательно перемешайте.

2.2.3. Три раза промойте водой использованную упаковку (если «АЛЬФАСЕКТ ПЛЮС^{020SC}» использован до конца) и используемые ёмкости, а промывные воды влейте в бак опрыскивателя.

2.2.4. Дополните бак водой до необходимого объёма (см. таблицу №1 ниже) и еще раз перемешайте до получения однородной суспензии.

2.2.5. Начните процедуру дезинсекции, не оставляйте рабочую жидкость до следующего дня.

Внимание! Препарат предназначен для использования профессиональным контингентом, оснащенным защитным оборудованием и одеждой.

Таблица №1. Количество средства и воды, необходимые для приготовления 2,5 % раствора рабочей жидкости и расход на непитьваемой поверхности:

АЛЬФАСЕКТ ПЛЮС ^{020SC}	Количество рабочей жидкости (АЛЬФАСЕКТ ПЛЮС ^{020SC} + ВОДА)	Площадь покрытия (при расходе раб. жидкости 50 мл/1 м ²)
25 мл	1,0 л	20 м ²
125 мл	5,0 л	100 м ²
250 мл	10,0 л	200 м ²
375 мл	15,0 л	300 м ²
625 мл	25,0 л	500 м ²
1000 мл	40,0 л	820 м ²

2.3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ДЕЗИНСЕКЦИИ:

Внимание! Во время работы с препаратом запрещается принимать пищу, пить и курить, следует соблюдать правила безопасности. Используйте защитную рабочую одежду, перчатки (резиновые или синтетические) и респираторы как во время работы с препаратом, так и во время последующей уборки обрабатываемых помещений!



Перед проведением дезинсекции продукты питания и посуду необходимо убрать в плотные емкости и накрыть пленкой или вынести из помещения. Следует избавиться от пищевых отходов и мусора, освободить места проникновения насекомых, обеспечить свободный доступ к плинтусам, отодвинуть мебель. Из цехов промышленных предприятий вынести продукцию, которая адсорбирует препарат. В момент обработки в помещении запрещено находиться людям и животным.

Препарат наносят методом крупнокапельного опрыскивания непосредственно на обрабатываемую поверхность. Не рекомендуется применение препарата в аэрозольном состоянии. Основное правило качественно проведенной процедуры - это тщательное покрытие жидкостью (до начала ее минимального стекания) поверхностей, подверженных дезинсекции. Орошайте крупными каплями непосредственно на данную поверхность. Распылять следует на места гнездования насекомых (углы стен, щели в полу и стене, переходы кабелей и трубопроводы, пространства за плинтусами и обоями, задние части мебели, вытяжки и т. д.). Не направляйте распыл рабочей жидкости на продукты и места приготовления пищи. Средство нельзя распылять вблизи машин и электрооборудования, находящегося под напряжением, чтобы не вызвать короткое замыкание.

При обработке от мух следует распылять на поверхности, на которые мухи охотнее всего садятся: солнечные фрагменты стен, вокруг окон и фонарей, несущих столбов, перегородок и т.д. Желательно также опрыскивание мест хранения отходов, если они не предназначены в качестве корма для животных и другие места, в которых происходит выплод насекомых (мусорные баки, вентиляции отсеки и т.д.).

Дезинсекцию в образовательных и медицинских учреждениях, учреждениях отдыха и оздоровления следует проводить в отсутствие людей и персонала, после окончания работы учреждения, в санитарные или выходные дни. Из помещений необходимо вынести инвентарь, посуду и тому подобные предметы.

Особенно тщательно следует обрабатывать места скопления и размножения насекомых: плинтуса, углы, всякого рода выемки, трещины, места между мебелью, полом и стенами. Так же места около окон и места, на которые падает солнечный свет.

Не использовать препарат для орошения на поверхностях, контактирующих с пищевыми продуктами. Не обрабатывать кровати и детские игрушки! Дезинсекцию нельзя ни в коем случае проводить в присутствии больных и детей. Следует избегать использования препарата на сквозняках, чтобы избежать его попадания в другие помещения.

После работы тщательно вымыть аппаратуру, умыться водой и мылом, прополоскать рот и сменить одежду. Остатки неиспользованной рабочей жидкости следует разбавить водой и обработать оставшиеся поверхности.

Время экспозиции от 4 до 48 часов - для получения необходимого эффекта (в зависимости от поверхности). Обязательное проветривание и проведение влажной уборки

Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

3. Меры предосторожности и предупреждения



Не допускать контакта средства с пищевыми продуктами и водой.

К работе с продуктом не допускаются лица младше 18 лет, беременные и кормящие женщины, лица, имеющие аллергические заболевания и/или повышенную чувствительность к средству или его компонентам.

При работе со средством использовать средства индивидуальной защиты: защитную рабочую одежду, резиновые или синтетические перчатки, респираторы.

- Запрещается в момент дезинсекции нахождение в помещениях животных и людей.

- Мойте руки во время перерывов в работе с продуктом.

- После процедуры тщательно вымыть лицо и руки с мылом, помыть аппаратуру.

- Избегать попадания в окружающую среду, загрязнения земли, поверхностных и канализационных систем, водоёмов. В случае загрязнения окружающей среды сообщить в соответствующие органы.

- Запрещается применение средства в зоне непосредственной охраны водозаборов воды, а также на территории курортов, национальных парков и заповедников.

- Нельзя выливать остатки препарата в канализацию либо в дождевые сливы.

- Остатки неиспользованной рабочей жидкости разбавить водой и обработать ранее опрыскиваемые поверхности.

- Пустую тару необходимо промыть три раза водой и промывные воды вылить в ёмкость с рабочей жидкостью. Воду, использованную для мытья оборудования, вылить на ранее опрыскиваемые поверхности.

- Запрещается использовать пустые упаковки от препарата для других целей, запрещается сжигать.

Содержимое/упаковку удалять в организации, имеющие соответствующие полномочия, в соответствии с национальными / международными нормами.

H301 Токсично при проглатывании

H335 Может вызывать раздражение дыхательных путей

H373 Может вызвать повреждение органов при длительном или повторяющемся воздействии

H400 Очень токсичен для водных организмов

H410 Оказывает очень токсичное воздействие на водные организмы, вызывая длительные изменения

H411 Токсичный для водных организмов с долгосрочными последствиями.

P101 В случае необходимости консультации с врачом, показать упаковку или этикетку

P273 Избегать попадания в окружающую среду.

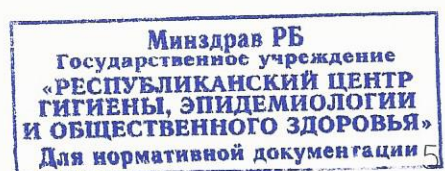
P391 Собрать утечку

P501 Содержимое/упаковку утилизировать в организациях, имеющих соответствующие полномочия, в соответствии с национальными / международными нормами.



4. Первая помощь при отравлении

Общие рекомендации:



Прекратить воздействие с препаратом. В случае контакта с продуктом, вызывающим недомогание, следует немедленно обратиться к врачу, показав маркировку на этикетке или паспорт безопасности. Сообщить врачу о первой помощи, оказанной пострадавшему. Потерявшему сознание человеку не давать жидкие и твердые вещества! Ни в коем случае не вызывать рвоту. При возникновении рвоты пострадавшего повернуть в безопасное положение, чтобы предотвратить опасность удушья. Снять загрязненную продуктом одежду.

Попадание на кожу: снять всю загрязненную одежду. Промыть тщательно водой и мылом. При проявлении раздражения, обратиться к врачу.

Попадание в глаза: промыть чистой водой глаза, удерживать веки открытыми, обратиться к врачу.

Отравление при вдохе: вывести пострадавшего на воздух, при затрудненном дыхании необходимо дать кислород, обратиться к врачу.

В случае попадания в рот: тщательно прополоскать рот водой, немедленно обратиться к врачу, показать этикетку продукта.

Потерявшему сознание человеку не давать жидкие и твердые вещества! Не вызывать рвоту.

Информация для врача: При проглатывании применить промывание желудка. Можно подавать: Фенобарбитал, дифенил гидантоина или их смесь. При попадании в легкие может вызвать симптомы воспаления легких. Пострадавшего следует поместить в хорошо проветриваемом месте или на открытом воздухе. Применять симптоматическое лечение. Лечение от аллергии, если у пострадавшего возникнут аллергические симптомы. В случае экстренного обращения в учреждение или центр острых отравлений иметь при себе ёмкость от продукта, этикетку либо паспорт безопасности.

5. Транспортирование и хранение

5.1 Хранить только в оригинальной упаковке, плотно закрытой, при температуре от 0°C до плюс 30°C. Не допускать перемерзания средства. Не удалять этикетки. Хранить в недоступном для детей месте! Срок хранения 24 месяца от даты производства.

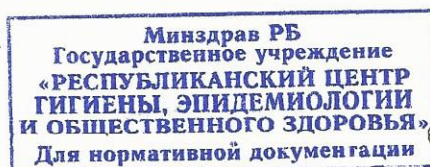
5.2. Для транспортировки классифицируется согласно RID/ADR как класс 9. Перевозить крытыми транспортными средствами в соответствии с требованиями, изложенными в положениях, касающихся перевозки опасных грузов.

Любые действия, связанные с манипуляцией и перемещением продукта, следует производить при соблюдении герметичности индивидуальных упаковок.

Избегайте ситуаций, которые угрожают неконтролируемой потерей герметичности упаковок. В случае разгерметизации упаковки, утечки продукта, необходимо перекрыть источник утечки, перелить продукт в пустую емкость. Разлитый продукт посыпать поглощающим материалом (песком, кизельгуром), собрать в контейнер и направить на утилизацию. Место загрязнения промыть водой. Работы по уборке проводить при хорошей вентиляции.

6. Методы контроля

6.1 Определение содержания альфа-циперметрина



6.1.1 Методика основана на определении альфа-циперметрина методом ГЖХ с использованием ДЭЗ после экстракции веществ из проб органическим растворителем. Идентификация вещества проводится по времени удерживания, а количественное определение - методом абсолютной калибровки.

6.1.2 Средства измерений, вспомогательные устройства, реактивы и материалы:

- хроматограф газожидкостный «Agilent» с ДЭЗ по ТНПА изготовителя;
 - весы лабораторные электронные Adventurer AR 2140 с пределами допустимой погрешности не более $\pm 0,1$ мг по ТНПА изготовителя;
 - гигрометр-термометр цифровой ГТЦ-1 с абсолютной погрешностью измерения относительной влажности не более ± 3 % и абсолютной погрешностью измерения температуры не более $\pm 0,5$ °С по ТУ ВУ 100039847.056;
 - барометр-анероид БАММ-1, пределы основной допускаемой погрешности $\pm 0,2$ кПа по ТНПА изготовителя;
 - микрошприц для хроматографа на 10 мм^3 по ГОСТ 8043-75;
 - весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104;
 - колонка из нержавеющей стали хроматографическая, длиной 1 м с внутренним диаметром 0,3 см;
 - пипетки 1-1-1-0,2, 1-1-1-1, 1-1-1-5, 1-1-1-10 по ГОСТ 29227;
 - колбы мерные 2-25(50,100)-2 ГОСТ 1770;
 - пробирки П-2-10-0,1 ХС ГОСТ 25336;
 - колонка капиллярная для газового хроматографа по ТНПА изготовителя;
 - аппарат для встряхивания по ТНПА изготовителя;
 - стакан В-100-1 по ГОСТ 25336;
 - альфа-циперметрин, аналитический стандарт, с содержанием основного вещества 98,7 % по ТНПА изготовителя;
 - азот газообразный из баллона, осч по ГОСТ 9293;
 - гелий марки «осч» по ТНПА изготовителя;
 - гексан, х.ч. по ТНПА изготовителя.
- Допускается использование других средства измерений, вспомогательных устройств и реактивов и материалов по точности не уступающие указанным.

6.1.3 Условия выполнения измерений

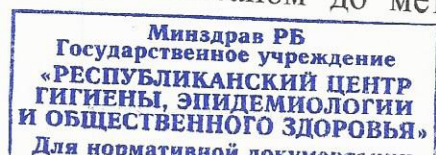
- температура воздуха (20 ± 5) °С;
- атмосферное давление 84,0 – 106,7 кПа (630 – 800 мм ртутного столба);
- влажность воздуха не более 80 % при температуре 25 °С.

6.1.4 Подготовка и кондиционирование колонки

Капиллярную колонку DV-5, длиной 30 м, диаметром 0,25 мм, зернением 0,25 мкм, устанавливают в термостате хроматографа и стабилизируют при температуре колонки 300 °С, испарителя 250 °С и при температуре детектора 300 °С, давление газа-носителя (гелий) 150 кПа в течение 60 минут. Кондиционирование колонки продолжают до получения стабильной нулевой линии сигнала детектора.

6.1.5 Приготовление градуировочных растворов

Исходный раствор альфа-циперметрина для градуировки (концентрация 100 мкг/см³). В мерную колбу вместимостью 100 см³ помещают 0,0100 г альфа-циперметрина, растворяют в 50-70 см³ гексана, доводят гексаном до метки,



тщательно перемешивают. Раствор хранят в холодильнике при температуре плюс 4 °С не более 6 месяцев.

Градуировочный раствор альфа-циперметрина с концентрацией 10,0 мкг/см³. Готовят из основного стандартного раствора альфа-циперметрина путем соответствующего разбавления гексаном. Раствор хранят в холодильнике при температуре плюс 4 °С не более 1 месяца.

Градуировочные растворы альфа-циперметрина с концентрациями 0,5; 1,0; 2,0; 5,0 мкг/см³ готовят из градуировочного раствора альфа-циперметрина с концентрацией 10,0 мкг/см³ соответствующим последовательным разбавлением гексаном. Растворы хранят в холодильнике при температуре +4 °С не более 2 суток.

6.1.6 Построение градуировочного графика

Градуировочную характеристику, выражающую зависимость площади пика от концентрации альфа-циперметрина в растворе (мкг/см³), устанавливают методом абсолютной калибровки по 5-и растворам для градуировки по 0,5; 1,0; 2,0; 5,0; 10,0 мкг/см³.

В инжектор хроматографа вводят по 2 мм³ каждого градуировочного раствора. Осуществляют не менее 3-х параллельных измерений. Устанавливают площади пиков действующего вещества, на основании которых строят градуировочную зависимость.

Измерения выполняют при следующих режимных параметрах:

- газовый хроматограф, снабженный детектором электронного захвата;
- капиллярная колонка DB-5 30 м x 0,25 мм x 0,25 мкм;
- начальная температура термостата колонки - 150 °С (0,5 мин), подъем температуры со скоростью 50 °С/мин до 280 °С (6 мин), затем подъем температуры со скоростью 35 °С/мин до 310 °С (1 мин);
- температура испарителя: 280 °С;
- температура детектора 310 °С;
- давление газа-носителя (гелий) 150 кПа;
- объем вводимой пробы 2 мкл;
- линейный диапазон детектирования 1,0 – 20,0 нг.

Время удерживания альфа-циперметрина устанавливают по его стандартному раствору.

6.1.7 Подготовка образца к измерениям

Перед анализом образец тщательно перемешивают. Взвешивают в стакане навеску анализируемого инсектицида массой 0,8 г взятую с точностью до 0,0002 г, растворяют навеску инсектицида в 20 см³ гексана, количественно переносят в мерную колбу вместимостью 100 см³ и добавляют гексан до калибровочной метки. Раствор тщательно перемешивают. Из полученного раствора отбирают 5,0 см³ в мерную колбу на 100 см³ и доводят пробу гексаном до метки. Раствор перемешивают и анализируют при условиях хроматографирования указанных в п. 6.1.6.

6.1.8 Проведение измерений

Измерения проводят на газожидкостном хроматографе с ДЭЭ при условиях хроматографирования, указанных в п. 6.1.6 настоящей Методики



Каждый раствор хроматографируют не менее 2 раз.
Идентификацию пиков альфа-циперметрина проводят по времени удерживания, которое устанавливают при хроматографировании градуировочных растворов.

6.1.9 Обработка результатов

Содержание альфа-циперметрина (X, %) рассчитывают по формуле (1):

$$X = \frac{C \cdot 100 \times 100}{5,0 \times m \times 10^6} \times 100\%, \text{ где (1)}$$

где C – массовая концентрация альфа-циперметрина в хроматографируемом растворе, найденная по градуировочному графику в соответствии с величиной площади хроматографического пика, мкг/см³;

m – масса навески инсектицида, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между наибольшим и наименьшим значениями которых не превышает допустимое, равное 1 %; пределы относительной суммарной погрешности составляют $\pm 5\%$ при доверительной вероятности 0,95.

6.2 Определение содержания пиперонилбутоксиды.

6.2.1 Принцип методики определения основан на экстракции действующего вещества из пробы органическим растворителем и определении их методом газожидкостной хроматографии с использованием ДЭЗ.

Идентификация вещества проводится по времени удерживания, а количественное определение — методом абсолютной калибровки.

6.2.2. Средства измерений, вспомогательные устройства и реактивы

Средства измерений.

- газовый хроматограф «Agilent» с ДЭЗ или аналогичный.

- весы лабораторные электронные Adventure AR 2140 с пределами допустимой погрешности не более $\pm 0,5$ мг. Фирма «Ohaus»

- гигрометр-термометр цифровой ГТЦ-1 с абсолютной погрешностью измерения относительной влажности не более $\pm 3\%$ и абсолютной погрешностью измерения температуры не более $\pm 0,5^\circ\text{C}$ ТУ ВУ 100039847.056-2005

- барометр-анероид БАММ-|, пределы основной допускаемой погрешности $\pm 0,2$ кПа ТУ 2504-1797-75

- микрошприц для хроматографа на 10 мм³ ГОСТ 8043-75

весы лабораторные общего назначения ГОСТ 24104-2001

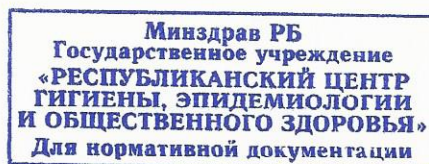
пробирки П-2-10-0,1 ХС ГОСТ 25336-82

пипетки 1-1-1-0,2; 1-1-1-1; 1-1-1-5; 1-1-1-10 ГОСТ 29227-91

колбы 2-50-2; 2-100-2 ГОСТ 1770-74 (ИСО 1042-83,

Вспомогательные устройства и лабораторная посуда

ротационный вакуумный испаритель ТУ 25-112917-74



колонка капиллярная для газового хроматографа DB-5 30 м х 0,25 мм х 0,25 мм

аппарат для встряхивания ТУ 64-1-2451-78

баня водяная ТУ 64-1-2850-76

стакан В-100-1 ГОСТ 25336-82

колбы Кн -1-100-19/26 ТС, Кн -1-250-19/26 ТС ГОСТ 25336-82

Могут быть использованы другие средства измерений, вспомогательные устройства и лабораторная посуда, по точности и техническим характеристикам не уступающие перечисленным в настоящей методике.

Реактивы и материалы

- Пиперонилбутоксид. аналитический стандарт, с содержанием вещества 100 %

Азот газообразный, особо чистый ГОСТ 9293-74

Гелий сжатый очищенный марки «А»

Гексан, х.ч. ТУ 6-09-3375-78

Ацетон, х.ч. ГОСТ 2603-79

Могут быть использованы другие реактивы и материалы, по техническим характеристикам не уступающие рекомендованным в методике.

6.2.3. Условия выполнения измерений

Выполнение измерений в лаборатории по настоящей Методике осуществляется при следующих условиях: температура воздуха (20+5)°С; атмосферное давление 84,0-106,7 кПа (630-800 мм ртутного столба); влажность воздуха не более 80 % при температуре 25 °С.

6.2.4. Подготовка к измерению

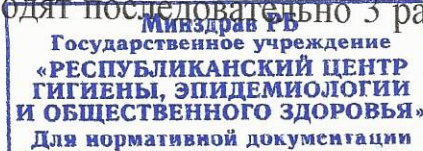
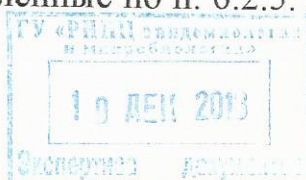
6.2.5. Приготовление стандартных и рабочих растворов

Основной стандартный раствор пиперонилбутоксид в гексане концентрации 500 мкг/см³ готовят следующим образом: навеску пиперонилбутоксид 0,5 г растворяют в 100 см³ гексана в мерной колбе на 100 см³. Раствор хранят при температуре 4-6 °С в темном месте не более 3 суток.

Из основного стандартного раствора пиперонилбутоксид путем соответствующего разбавления гексаном готовят градуировочные растворы пиперонилбутоксид с концентрациями 5,0; 10,0; 25,0; 50,0, 100,0 мкг/см³ соответствующим последовательным разбавлением гексаном. Растворы используют свежеприготовленными.

6.2.6 Построение градуировочного графика

Построение калибровочного графика проводят с целью выявления диапазона линейной зависимости площади пика на хроматограмме от концентрации вещества в растворе. Градуировку хроматографа выполняют перед началом измерений полностью подготовленных проб, используя градуировочный раствор, приготовленные по п. 6.2.5. При этом в хроматограф вводят последовательно 3 раза по



2 мм³ градуировочного раствора пиперонилбутоксид, измеряют площадь пиков, рассчитывают среднее значение площади пика для каждой концентрации и строят график зависимости площади от концентрации пиперонилбутоксид (мкг/см³).

Условия хроматографирования:

газовый хроматограф, оснащенный ДЭЗ;

капиллярная колонка ОВ-5 30 м x 0,25 мм x 0,25 мкм;

начальная температура термостата колонки — 150 °С (выдержка 0,5 мин), подъем температуры со скоростью 50°С/мин до 280°С (выдержка 7,0 мин), затем подъем температуры со скоростью 35°С/мин до 310°С (выдержка 1,0 мин)

температура испарителя: 280°С;

температура детектора: 310 в

давление газа-носителя (гелий) — 150 кПа;

объем вводимой пробы — 2 мм;

режим ввода пробы — без деления потока;

линейный диапазон детектирования для пиперонилбутоксид — 10,0 - 200,0 нг;

ориентировочное время удерживания пиперонилбутоксид — 5,1 мин; Время удерживания уточняют по стандартному раствору.

Контроль градуировочного графика

Контроль градуировочного графика осуществляют каждый раз перед началом измерений по градуировочному раствору пиперонилбутоксид с массовой концентрацией 25,0 мкг/см³. Относительное расхождение между измеренной массовой концентрацией в градуировочном растворе и его фактической концентрацией, выраженное в процентах, не должно превышать значение норматива стабильности градуировочного графика, которое составляет 11,6,0%.

В противном случае необходимо построение нового градуировочного графика не менее чем по 5 точкам.

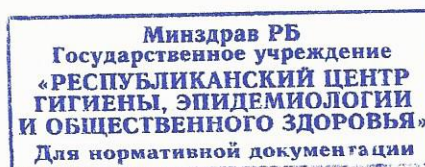
6.2.6 Проведение определения

Взвешивают в стакане навеску анализируемого инсектицида «АЛЬФА-СЕКТ ПЛЮС^{020SC}», массой 0,125 г взятую с точностью до 0,0002 г, растворяют навеску инсектицида в 20 см³ ацетона, количественно переносят ацетоном в мерную колбу вместимостью 100 см³, перемешивают и добавляют гексан до калибровочной метки. После тщательного перемешивания анализируют пиперонилбутоксид при условиях хроматографирования указанных в п. 8.2 настоящей методики.

Проведение измерений Измерения проводят на газожидкостном хроматографе с ДЭЗ при условиях хроматографирования, указанных в п. 8.2 настоящей методики. Каждый экстракт хроматографируют не менее 2 раз.

Вычисление результатов анализа Содержание пиперонилбутоксид в пробе (X, %) рассчитывают по формуле:

$$X = \frac{C \cdot V_{p-ра}}{m \times 10^6} \times 100\%, (1)$$



где C - массовая концентрация пиперонилбутоксида в хроматографируемом растворе, найденная по градуировочному графику в соответствии с величиной площади хроматографического пика, мкг/см³;

$V_{p-ра}$ - объем экстракта, подготовленного для хроматографирования, см³;

m - масса навески инсектицида, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений ($X_{ср}$). Гарантированный результат анализа (X) представляется в следующем виде (при вероятности $P=0,95$);

$$X = X_{ср} \pm \Delta X' \quad (2)$$

где

$$X_{ср} = (X_1 + X_2) / 2 \quad (3)$$

где $X_1 + X_2$ - значение первого и второго параллельного определения;

$\Delta X'$ - граница абсолютной погрешности (%), рассчитанная по формуле:

$$\Delta X' = \Delta X \times X_{ср} / 100 \quad (4),$$

где

ΔX - граница относительной погрешности методики (%)

Расхождение между двумя параллельными определениями не должно превышать значений норматива оперативного контроля сходимости (d):

$$|X_1 - X_2| \leq d, \quad (5),$$

где d рассчитывается по формуле:

$$d = d_{отн} \times X_{ср} / 100 \quad (6),$$

где:

$d_{отн}$ - это относительный норматив оперативного контроля сходимости, %, равный 6,8%;

При невыполнении условия (5) выясняют причины превышения предела повторяемости, устраняют их и вновь выполняют анализ.

Результат измерений должен иметь тот же десятичный разряд, что и погрешность.

Разработано:



ООО «Альянс Евро Кемикалс»
О.О. Подгородецкая
19 июля 2018 г.



Минздрав РБ
Государственное учреждение
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР
ГИГИЕНЫ, ЭПИДЕМИОЛОГИИ
И ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ»
Для нормативной документации 12