

ГОСКОМИССИЯ ПО ХИМИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ БОРЬБЫ С ВРЕДИТЕЛЯМИ,
БОЛЕЗНЯМИ РАСТЕНИЙ И СОРНЯКАМИ ПРИ МИНСЕЛЬХОЗЕ СССР

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ МИКРОКОЛИЧЕСТВ ПЕСТИЦИДОВ
В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ, КОРМАХ И ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ

ЧАСТЬ XIV-я

Москва - 1984

Настоящие методические указания предназначены для санитарно-эпидемиологических станций и научно-исследовательских учреждений Минздрава СССР, а также ветеринарных, агрохимических, контрольно-токсикологических лабораторий Минсельхоза СССР и лабораторий других Министерств и ведомств, занимающихся анализом остаточных количеств пестицидов и биопрепаратов в продуктах питания, кормах и внешней среде.

Срок действия временных методических указаний устанавливается до утверждения гигиенических регламентов.

Методические указания апробированы и рекомендованы в качестве официальных группой экспертов при Госкомиссии по химическим средствам борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками при МСХ СССР.

Методические указания согласованы и одобрены отделом перспективного планирования санэпидслужбы ИМПитМ им. Марциновского Е.И. и лабораторным советом при Главном санитарно-эпидемиологическом управлении Минздрава СССР.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ :

Л.Г. Александрова, Д.В. Гиренко, А.А. Калинина (секретарь),
М.А. Клисенко (председатель), Г.И. Короткова, Г.А. Хохоль-
кова (зам. председателя), В.Е. Кривенчук.

" УТВЕРЖДАЮ "

Заместитель Главного
Государственного санитарного
врача СССР

А.И. ЗАМЧЕНКО

24 августа 1983 г.

№ 2851-83

**ВРЕМЕННЫЕ
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ФОТОМЕТРИЧЕСКОМУ
ИЗМЕРЕНИЮ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЭДИЛА В ВОЗДУХЕ
РАБОЧЕЙ ЗОНЫ**

Эмпирическая формула



Гербицид эдил представляет собой 45-50% водный раствор солей I, I'-диметил-4,4'-дипиридила. Структура этих солей в настоящее время точно не установлена. Препарат не летуч, хорошо растворим в воде, метаноле, этаноле. Устойчив в кислых и нейтральных растворах, неустойчив в щелочной среде. Выпускается в виде раствора, содержащего 45% действующего вещества. При применении может находиться в воздухе в виде аэрозоля.

I. Характеристика метода

1. Определение основано на фотометрировании окрашенного раствора свободных радикалов, образующихся в результате восстановления действующего вещества эдила гидросульфитом натрия в щелочной среде.

2. Отбор проб воздуха проводится с концентрированием (бумажные обеззоленные фильтры "синяя лента").

3. Предел измерения в анализируемом объеме пробы - 2,5 мкг.

4. Предел измерения в воздухе (при отборе 100 л воздуха) - 0,025 мг/м³.

5. Диапазон измеряемых концентраций 0,025 мг/м³ - 0,20 мг/м³

6. Определению не мешают хлорорганические и фосфорорганические пестициды.

7. Граница суммарной погрешности измерения $\pm 14,8\%$.

8. Предельно допустимая концентрация эдила в воздухе не установлена.

II. Реактивы, растворы, материалы

Эдил, 45% раствор

Натрий гидроокись, хч, ГОСТ 4328-77, 1N водный раствор

Гидросульфит натрия, хч, ГОСТ 246-41

Дистиллированная вода, ГОСТ 6702-72

Фильтры бумажные обеззоленные ("синяя лента", "красная лента"), ТУ 6-09-1678-77

Восстанавливающий реактив. Растворяют 1 г гидросульфита натрия в 100 мл 1N раствора гидроокиси натрия. Используют свежеприготовленный раствор в течение 1 часа после приготовления.

Стандартный раствор эдила, содержащий 50 мкг/мл действующего вещества. Готовят растворением 11,1 мг препарата в дистиллированной воде в мерной колбе на 100 мл. Хранят раствор в затемненном месте в холодильнике. Раствор устойчив в течение 2 месяцев.

III. Приборы и посуда

Электроаспиратор для отбора проб воздуха, ТУ 64-1-862-77

Фотоэлектроколориметр ФЭК-56 ПМ.

Посуда лабораторная стеклянная, ГОСТ 1770-74

Колбы конические с пришлифованными пробками, ГОСТ 10394-72, вместимостью 25-50 мл.

Фильтродержатели

IV. Условия отбора проб воздуха

Воздух со скоростью 5 л/мин протягивают через бумажный обеззоленный фильтр ("синяя лента", диаметр 5-6 см), помещенный в фильтродержатель. Для анализа отбирают 100 л воздуха. Срок хранения отобранных проб - 5 суток.

V. Условия анализа

Фильтр переносят в стакан, приливают 20 мл дистиллированной

воды и оставляют на 10-15 минут. Полученный водный раствор фильтруют через небольшой (диаметр 3 см) бумажный фильтр "красная лента" в коническую колбу с прилифованной пробкой. Приливают туда 4 мл восстанавливающего реактива, перемешивают и измеряют оптическую плотность окрашенного раствора (голубой) на фотоэлектродетекторе ФЭК-56 ПМ со светофильтром № 8 (красный) в 5-сантиметровых кюветках против раствора, полученного аналогичной обработкой чистого фильтра "синяя лента".

Ввиду неустойчивости окраски измерение оптической плотности раствора проводят в течение 3-5 минут.

Содержание эдила в анализируемом объеме воздуха определяют по предварительно построенному градуировочному графику в пределах 2,5-20,0 мкг.

Для построения графика в ряд конических колб с притертой пробкой берут по 10 мл дистиллированной воды, вносят туда по 0,05; 0,10; 0,20; 0,30; 0,40 мл стандартного раствора эдила, что соответствует 2,5; 5,0; 10,0; 15,0; 20,0 мкг действующего вещества.

Доводят объем в каждой колбе до 20 мл дистиллированной водой, приливают по 4 мл восстанавливающего реактива и измеряют оптическую плотность растворов как описано выше. Градуировочный график строят в координатах "оптическая плотность-количество эдила в 20 мл дистиллированной воды".

Концентрацию эдила в мг/м³ воздуха (X) вычисляют по формуле

$$X = \frac{G}{V_{20}}, \text{ где:}$$

G - количество эдила, найденное в анализируемом объеме пробы, мкг;

V_{20} - объем воздуха, отобранный для анализа и приведенный к нормальным условиям, л.

VI. Требования безопасности

Необходимо соблюдать требования безопасности, рекомендуемые для работы с ядовитыми веществами.

VII. Разработчики.

Шляпидина А.М., Реза Н.И., ВИЛИГИНТОКС, г. Киев

СО Д Е Р Ж А Н И Е

I. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗМЕРЕНИЮ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ:

	стр.
Агелона и ситрина	3
Актеллика и примипида	8
Алара	13
Бензоилпропэтила и этилового эфира N-3,4- дихлор- фенилаланина	17
Беномила и БМК	22
Бентазона	30
Биоресметрина	35
Болстара	40
Бронокота	48
Бутилнаптакса	52
Бутокарбоксима	59
Гидрела	63
ГМК-На	66
Даконила	70
Диавинона, эптама, гамма-изомера ГХЦ, феномедифама, ленапила, фосфамида и пиразона	77
Дигидрела	89
Диквата	93
Зоокумарина	97
Карбофурана	100
Крочетона	104
Менида и 3-хлор-4-метиленилина	108
Метазина и компонентов гибридной смеси "карагард"	113
Мятака	118
Офунака	124
Пликтрана	128
Ратпидана	132
Раундана	138
Ровраля	143
Розалина	148
Синтетических пиретроидов (амбуш, депис, рипкорд, сумицидин)	154
Стомпа	161

	стр.
Сумилекса	166
Томиллона	173
Триморфамида	180
Фекама-трибуфона	186
Фталана	192
Препарата 242 . . . и металилхлорида (МХ)	200
Хостаквика	206
Эдила	210

II. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ
ПЕСТИЦИДОВ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ, КОРМАХ
И ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ

Хлорорганические пестициды

Методические указания по определению остаточных количеств гексахлорана (линдана) в сушеном картофеле полярографическим методом	213
--	-----

Фосфорорганические пестициды

Методические указания по определению дифоса (абата) в продуктах животного происхождения методом тонкослойной хроматографии	218
--	-----

Методические указания по определению метафоса, фосфамида и хлорофоса в сушеных овощах и плодах (картофель, морковь, петрушка, яблоки, груши, слива) методами тонкослойной и газо-жидкостной хроматографии	223
---	-----

Временные методические указания по определению метилнитрофоса, фенилтроексона и п-нитрокрезола в лесной растительности и почве тонкослойной хроматографией	241
---	-----

Методические указания по определению трихлорметафоса- З и его метаболитов в биоматериале методом газо- жидкостной хроматографии	252
---	-----

Азотосодержащие пестициды

	стр.
Методические указания по хроматографическому определению бутораббоксима в почве, воде и растительном материале	260
Методические указания по определению . . . ИМК-Ма, гидрела, дигидрела методом спектрофотометрии в воде, растительном материале (томаты, блоки, свекла) . . .	267
Временные методические указания по определению лонтрела в воде, почве и растениях методом газо-жидкостной хроматографии	275
Временные методические указания по определению паврлана методом газо-жидкостной хроматографии в почве, табаке и в табачном дыме	285
Временные методические указания по определению розалина в растительных объектах, воде и почве хромато-спектрофотометрическим методом	296
Методические указания по определению трефлана в воде, почве, томатах и капусте методом УФ-спектрофотометрии с использованием тонкослойной хроматографии	305
Методические указания по фотометрическому определению эдила в воде, растительном масле, семенах подсолнечника, траве	311
Методические указания по определению остаточных количеств пинбеа в сушеных овощах и плодах фотометрическим методом	317

Биопрепараты

Временные методические указания по определению остаточных количеств препарата вириин-диприона на растительных объектах ИФ-методом	325
Временные методические указания по определению остаточных количеств биопрепарата вирин-КШ на растительных объектах иммуно-флюоресцентным методом . . .	331