МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# ПЕСТИЦИДЫ

## МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОДЫ

Издание официальное

БЗ 7—99

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 632.95: 543.812:006.354 Группа Л19

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# ПЕСТИЦИДЫ

## Методы определения воды

Pesticides. Methods for determination of water

**ГОСТ 23266—78**

ОКСТУ 2409

**Дата введения 01.07.79**

Настоящий стандарт распространяется на пестициды и устанавливает следующие методы определения воды в пестицидных препаратах:

метод Фишера при определении в пестицидных препаратах воды с массовой долей 0,01—1,00 %;

метод Дина и Старка при определении в пестицидных препаратах воды с массовой долей более 1 %.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 3423—81.

**(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

## 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОДЫ С МАССОВОЙ ДОЛЕЙ 0,01—1,00 % (МЕТОД ФИШЕРА)

Определение проводят по ГОСТ 14870.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

## 2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОДЫ С МАССОВОЙ ДОЛЕЙ БОЛЕЕ 1 % (МЕТОД ДИНА И СТАРКА)

2.1. Сущность метода

Сущность метода заключается в отгонке воды из смеси пестицидного препарата с растворителем, образующим азеотропную смесь с водой.

Метод не применим для пестицидов, обладающих хорошей летучестью в пределах температуры, близкой к температуре кипения смеси.

2.2. Реактивы, растворы, аппаратура

Калий двухромовокислый по ГОСТ 4220, х. ч.

Кислота серная по ГОСТ 4204.

Лигроин, температура кипения 90—210 °С.

Гептан, температура кипения 98 °С.

Толуол по ГОСТ 5789 или ксилол чистый каменноугольный по ГОСТ 9949, или бензол по ГОСТ 5955.

Раствор из смеси двухромовокислого калия и серной кислоты готовят по ГОСТ 4517.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Аппаратура для количественного определения воды типа АКОВ-2 или АКОВ-10 по нормативному документу.

Электроплитка с закрытой спиралью, или масляная баня, или колбонагреватель. Не следует допускать, чтобы температура масла в бане значительно превышала температуру кипения загруженного растворителя.

**Издание официальное** **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1978
© ИПК Издательство стандартов, 2001

Проволока медная длиной около 500 мм, один конец которой завит в спираль так, чтобы она точно входила в градуированную часть приемника и могла перемещаться в ней вверх и вниз. Небольшие кусочки прокаленной пемзы, неглазурованного фаянса, фарфора или запаянные с одной стороны капилляры для обеспечения равномерного кипения.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

2.3. Подготовка к анализу

2.3.1. **(Исключен, Изм. № 2).**

2.3.2. Чтобы уменьшить прилипание капелек воды к внутренней поверхности холодильника и приемника, весь прибор промывают раствором смеси двухромовокислого калия и серной кислоты. Прибор и применяемую посуду перед использованием тщательно ополаскивают дистиллированной водой и хорошо просушивают.

2.3.3. Растворитель, предназначенный для анализа, должен быть насыщен дистиллированной водой для получения азеотропной смеси путем взбалтывания его с небольшим количеством воды и последующей перегонки. Первые мутные порции дистиллята отбрасывают, для дальнейшей работы используют прозрачный дистиллят.

2.3.2, 2.3.3. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

2.4. Проведение анализа

2.4.1. Навеску анализируемого препарата, соответствующую содержанию воды не более 1,8 $см^3$ взвешивают (результат взвешивания записывают с точностью до второго десятичного знака) помещают в дистилляционную колбу (колба заполняется препаратом не более чем на одну треть объема). Затем в дистилляционную колбу добавляют растворитель в количестве, достаточном для того, чтобы полностью покрыть анализируемый препарат (100—200 $см^3$). Содержимое колбы тщательно перемешивают и для предотвращения вспенивания вещества и обеспечения спокойного кипения на дно колбы опускают капилляры с открытым концом или кусочки фарфора, или кусочки прокаленной пемзы.

Прибор собирают и заполняют приемник растворителем, подготовленным по п. 2.3.3, вливая растворитель через холодильник, пока он не начнет перетекать в дистиллированную колбу. Для предотвращения конденсации атмосферной влаги внутри трубки в верхнюю часть холодильника вставляют ватный тампон. Дистилляционную колбу устанавливают в масляную баню или на электроплитку. Для регулирования количества флегмы колбу и трубку, ведущую к приемнику, обертывают асбестовой тканью. Перегонку ведут так, чтобы из кососрезанного конца трубки холодильника в приемник (ловушку) падало 100 капель в минуту (1—2 капли в секунду). После того, как будет отогнана большая часть воды, скорость перегонки увеличивают до 200 капель в минуту, (3—4 капли в секунду) и ведут перегонку до тех пор, пока вода не перестанет отгоняться. Периодически в процессе перегонки холодильник ополаскивают растворителем, подготовленным по п. 2.3.3, порциями по 5 $см^3$, чтобы смыть всю воду со стенок холодильника.

Отделение воды от растворителя в приемнике осуществляют путем периодического перемещения медной спирали из холодильника в приемник и обратно, благодаря чему вода оседает в нижней части ловушки.

Перегонку прекращают, когда объем воды в приемнике (ловушке) перестанет увеличиваться и будет постоянным в течение 30 мин, после этого выключают нагреватель. Холодильник промывают растворителем, подготовленным по п. 2.3.3, используя медную проволоку для разрушения капелек воды.

После того, как колба охладится, а растворитель и вода в приемнике (ловушке) примут температуру окружающей среды, аппарат разбирают и сталкивают со стенок ловушки капельки воды медной проволокой.

Если растворитель мутен, то приемник необходимо поместить на 20—30 мин в горячую воду для осветления растворителя и затем охладить до комнатной температуры.

После этого определяют объем воды, собранной в приемнике (ловушке).

2.4.2. *Обработка результатов*

Массовую долю воды в препарате $X_2$, %, вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{V \cdot 100}{m},$$

где $V$ — объем собранной воды в приемнике, $см^3$;

$m$ — масса навески препарата, г.

За результат анализа принимают среднеарифметическое результатов двух параллельных определений, относительное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 5 %.

2.4.1, 2.4.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 30.08.78 № 2398**

2. **ВЗАМЕН ГОСТ 13740—68, ГОСТ 14078—68**

3. **Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 3423—81**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, раздела |
|---|---|
| ГОСТ 4204—77 | 2.2 |
| ГОСТ 4220—75 | 2.2 |
| ГОСТ 4517—87 | 2.2 |
| ГОСТ 5789—78 | 2.2 |
| ГОСТ 5955—75 | 2.2 |
| ГОСТ 6709—72 | 2.2 |
| ГОСТ 9949—76 | 2.2 |
| ГОСТ 14870—77 | Разд. 1 |

5. **Снято ограничение срока действия Постановлением Госстандарта СССР от 27.06.89 № 2076**

6. **ИЗДАНИЕ (март 2001 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в феврале 1983 г., июне 1989 г. (ИУС 6—83, 11—89)**

Редактор *Т.П. Шашина*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *Н.Л. Шнайдер*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 23.03.2001. Подписано в печать 10.04.2001. Усл.печ.л. 0,47. Уч.-изд.л. 0,40.
Тираж 155 экз. С 716. Зак. 402.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 103062, Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru