ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

УДОБРЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИЕ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ pH

ГОСТ 27979—88

Издание официальное

БЗ 11—88/759

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 631.86:006.354 Группа Л15

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

УДОБРЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИЕ

Метод определения pH

Organic fertilizers.
pH determination method

ГОСТ
27979—88

ОКСТУ 2109

Срок действия с 01.01.90
до 01.01.95

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на органические удобрения (за исключением торфа и торфопродукции) и устанавливает потенциометрический метод определения pH в солевой суспензии из удобрений.

Метод основан на приготовлении солевой вытяжки из удобрения с последующим потенциометрическим определением pH.

Предельное значение суммарной погрешности результатов анализа при доверительной вероятности $P=0,95$ составляет 0,3 единицы pH.

Общие требования к выполнению анализов — по ГОСТ 26712—85.

1. МЕТОД ОТБОРА ПРОБ

Отбор проб — по ГОСТ 26712—85 со следующими дополнениями.

pH определяют в пробе органического удобрения с исходной влагой.

После тщательного перемешивания из пробы отбирают не менее чем из пяти точек навеску для анализа.

Масса навески должна быть 5 г.

Взвешивание проводят с погрешностью не более 0,1 г.

Издание официальное Перепечатка воспрещена
© Издательство стандартов, 1989

2. АППАРАТУРА, МАТЕРИАЛЫ И РЕАКТИВЫ

pH-метр или иономер с погрешностью измерения не более 0,05 единиц pH или другие аналогичные приборы, имеющие такие же метрологические характеристики.

Электрод стеклянный для измерения активности ионов водорода.

Электрод сравнения хлорсеребряный насыщенный образцовый 2-го разряда по ГОСТ 17792—72 или другой аналогичный электрод, имеющий такие же метрологические характеристики.

Весы лабораторные 4-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 500 г по ГОСТ 24104—88.

Колбы мерные вместимостью 100 и 1000 $см^3$, 2-го класса точности, исполнение 1 или 2 по ГОСТ 1770—74.

Стаканы химические вместимостью 100 и 200 $см^3$, исполнение 1 по ГОСТ 25336—82.

Цилиндры вместимостью 100 $см^3$, 2-го класса точности, исполнение 1 или 2 по ГОСТ 1770—74.

Бутыль для реактивов с притертой пробкой.

Палочки стеклянные с оплавленным концом для перемешивания суспензии (длина 150—200 мм, диаметр 3—4 мм).

Часовое стекло.

Бумага фильтровальная по ГОСТ 12026—76.

Калий хлористый по ГОСТ 4234—77, раствор концентрации с (KCl) = 1 моль/$дм^3$.

Калия гидроокись по ГОСТ 24363—80, раствор с массовой долей 10%.

Кислота соляная по ГОСТ 3118—77, раствор с массовой долей 10%.

Стандарт-титр для приготовления образцовых буферных растворов 2-го разряда по ГОСТ 8.135—74.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

3. ПОДГОТОВКА К АНАЛИЗУ

3.1. Приготовление раствора хлористого калия концентрации с (KCl) = 1 моль/$дм^3$.

(74,6±0,1) г хлористого калия помещают в мерную колбу вместимостью 1000 $см^3$, приливают 500—600 $см^3$ дистиллированной воды, встряхивают до полного растворения соли, после чего объем раствора доводят водой до метки. Раствор должен иметь pH 5,5—6,0.

При необходимости заданные значения pH получают добавлением по каплям раствора едкого калия с массовой долей 10% или раствора соляной кислоты с массовой долей 10%.

Раствор хранят в бутыли, закрытой пробкой, в течение 6 мес.

3.2. Приготовление раствора едкого калия с массовой долей 10%.

(10,0±0,1) г едкого калия помещают в химический стакан вместимостью 200 см³, доливают 90 см³ дистиллированной воды, тщательно перемешивают стеклянной палочкой и переливают в склянку с корковой или пластмассовой пробкой.

Раствор хранят в холодильнике не более 3 мес.

3.3. Приготовление раствора соляной кислоты с массовой долей 10%.

50 см³ дистиллированной воды помещают в мерную колбу вместимостью 100 см³, добавляют 23,3 см³ соляной кислоты плотностью 1,19 г/см³, перемешивают, после чего объем раствора доводят до метки дистиллированной водой.

3.4. Стандартные буферные растворы для настройки pH-метра готовят из стандарт-титров.

3.5. Настройка прибора.

Перед началом определения настраивают прибор по трем буферным растворам с pH, равным 4,01; 6,86 и 9,18, при температуре (20±1)°С *согласно инструкции, приложенной к прибору.*

4. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

4.1. Навеску удобрения помещают в химический стакан вместимостью 100 см³ и приливают 50 см³ раствора хлористого калия концентрации с (KCl) = 1 моль/дм³.

4.2. После тщательного перемешивания суспензии стеклянной палочкой в течение 1—1,5 мин химические стаканы накрывают стеклом и оставляют:

суспензию, приготовленную из удобрения с содержанием влаги менее 70%, на 4—5 ч до полного смачивания, периодически помешивая ее стеклянной палочкой;

суспензию, приготовленную из удобрения с содержанием влаги более 70%, на 15 мин.

4.3. По истечении указанного времени суспензию вновь перемешивают и погружают в нее электроды прибора. Электроды не должны касаться стенок и дна стакана.

Показания по прибору считывают через 3—5 с после установления стрелки.

4.4. Для ускорения установления потенциала допускается перемешивание анализируемой суспензии после погружения в нее электродов.

4.5. Во время работы настройку прибора периодически проверяют по буферным растворам.

4.6. Значение pH фиксируют на приборе с точностью 0,05 единицы pH.

5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, округленных до первого десятичного знака.

5.2. Допускаемые отклонения результатов двух параллельных измерений при доверительной вероятности $P=0,95$ не должны превышать 0,1 единицы pH.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Госагропромом СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

Е. Н. Ефремов, канд. хим. наук (руководитель разработки); **В. В. Носиков; Т. М. Матюхина; В. И. Сахарова**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Госстандарта СССР от 22.12.88 № 4442

3. **СРОК ПЕРВОЙ ПРОВЕРКИ** — 1993 г.

4. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 8.135—74	2
ГОСТ 1770—74	2
ГОСТ 3118—77	2
ГОСТ 4234—77	2
ГОСТ 6709—72	2
ГОСТ 12026—76	2
ГОСТ 17792—82	2
ГОСТ 24104—88	2
ГОСТ 24363—80	2
ГОСТ 25336—82	2
ГОСТ 26712—85	Вводная часть; 1

Редактор *А. А. Зимовнова*
Технический редактор *Л. А. Никитина*
Корректор *А. С. Черноусова*

Сдано в наб. 18.01.89 Подп. в печ. 16.03.89 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,27 уч.-изд. л.
Тираж 8 000 Цена 3 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 86

gost.e-ecolog.ru