ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ТОРФ И ПРОДУКТЫ ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБМЕННОЙ И АКТИВНОЙ КИСЛОТНОСТИ

ГОСТ 11623—89

Издание официальное

БЗ 9—89/705

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 622.331.543:006.354 Группа А19

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ТОРФ И ПРОДУКТЫ ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Методы определения обменной и активной кислотности

Peat and products of its processing for agriculture. Methods for the determination of exchange and active acidity

ОКСТУ 0309

ГОСТ 11623—89

Срок действия с 01.01.91 до 01.01.96

Настоящий стандарт распространяется на торф и продукты его переработки для сельского хозяйства и устанавливает методы определения активной кислотности в закрытом грунте и обменной кислотности.

1. ОТБОР ПРОБ

1.1. Отбор и приготовление проб — по ГОСТ 5396, ГОСТ 17644 и технической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2. Для определения обменной или активной кислотности от приготовленной пробы отбирают 20—30 $см^3$ торфа. Отбор производят шпателем или ложкой после тщательного перемешивания торфа, без его уплотнения.

Для определения обменной кислотности навеска торфа может быть отобрана из расчета (5,0±0,1) г.

2. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБМЕННОЙ КИСЛОТНОСТИ

Сущность метода заключается в приготовлении хлоркалиевой торфяной суспензии и потенциометрическом измерении в ней величины pH.

2.1. Аппаратура, материалы и реактивы

pH-метр или иономер с погрешностью измерения не более 0,1 pH.

Весы лабораторные с погрешностью взвешивания не более 0,01 г.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1990

Термометры лабораторные с ценой деления 1 °С.

Тигли фарфоровые вместимостью 100 см³ по ГОСТ 9147.

Палочки стеклянные с оплавленным концом.

Колбы и цилиндры 2-го класса точности по ГОСТ 1770.

Бюретки и пипетки 2-го класса точности по ГОСТ 20292.

Шпатель или ложка.

Стаканы химические вместимостью 100 и 250 см³ по ГОСТ 25336.

Бутыли из темного стекла с корковой пробкой вместимостью 250 и 1000 см³.

Бутыли с притертой пробкой вместимостью 10 и 15 дм³.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328, х. ч. и ч.д.а или калия гидроокись по ГОСТ 24363, х. ч. или ч. д. а., раствор с массовой долей 10%.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, х. ч. или ч. д. а., раствор с массовой долей 10%.

Калий хлористый по ГОСТ 4234, х. ч. или ч. д. а., раствор концентрации c (KCl) = 1 моль/дм³ (pH 5,5—6,0).

Стандарт-титры для приготовления образцовых буферных растворов по ГОСТ 8.135.

2.2. Подготовка к испытанию

2.2.1. Дистиллированную воду, не содержащую углекислоту (pH 6,6—6,8), готовят по ГОСТ 4517.

2.2.2. *Приготовление растворов гидроокиси натрия или гидроокиси калия с массовой долей 10%*

В стакан вместимостью 250 см³ помещают (10±0,1) г гидроокиси натрия или калия и добавляют 90 см³ дистиллированной воды, не содержащей углекислоты, и тщательно перемешивают стеклянной палочкой.

Раствор хранят в стеклянной бутыли из темного стекла с корковой пробкой не более 6 мес.

2.2.3. *Приготовление раствора соляной кислоты с массовой долей 10%*

23,7 см³ соляной кислоты плотностью 1,19 г/см³ помещают в мерную колбу вместимостью 100 см³ и доводят объем раствора до метки дистиллированной водой.

2.2.4. *Приготовление раствора хлористого калия концентрации c (KCl) = 1 моль/дм³ (pH 5,5—6,0)*

В мерную колбу вместимостью 1000 см³ помещают (74,56±±0,01) г хлористого калия, добавляют 500—600 см³ дистиллированной воды и встряхивают до полного растворения реактива, после чего объем раствора доводят до метки дистиллированной водой и тщательно перемешивают.

Измеряют pH приготовленного раствора pH-метром или иономером.

Если pH раствора ниже 5,5, то добавляют по каплям раствор гидроокиси калия или гидроокиси натрия с массовой долей 10% до получения необходимой величины pH. Если pH раствора выше 6,0, то добавляют раствор соляной кислоты с массовой долей 10%.

Раствор хранят в бутыли с притертой пробкой не более 6 мес.

2.2.5. *Приготовление образцовых буферных растворов для настройки pH-метра или иономера*

Растворы готовят из стандарт-титров и дистиллированной воды, не содержащей углекислоты.

2.2.6. Перед проведением каждой серии испытаний производят корректировку шкалы прибора по буферному раствору согласно инструкции, приложенной к прибору.

2.3. Проведение испытания

2.3.1. Навеску, отобранную по объему, помещают в фарфоровый тигель или стеклянный стакан вместимостью 100 $см^3$ и добавляют раствор хлористого калия концентрации $c(KCl) = 1$ моль/$дм^3$ в количестве, соответствующем 2,5 объемам по отношению к взятому объему торфа.

2.3.2. Навеску, отобранную по массе, помещают в фарфоровый тигель или стеклянный стакан вместимостью 100 $см^3$ и добавляют 50 $см^3$ раствора хлористого калия концентрации $c(KCl) = 1$ моль/$дм^3$.

2.3.3. После тщательного перемешивания суспензии стеклянной палочкой тигель или стакан накрывают стеклом и оставляют на 4—5 ч.

Сухой торф, не смочившийся в течение 5 ч, выдерживают до полного смачивания, периодически помешивая его стеклянной палочкой. Суспензию, приготовленную из торфа-сырца, выдерживают в течение 15 мин.

2.3.4. По истечении указанного времени суспензию вновь перемешивают и измеряют величину pH с помощью pH-метра или иономера.

2.4. Обработка результатов

2.4.1. Значение кислотности фиксируют на приборе с точностью до 0,02 pH.

Окончательные результаты испытания пробы округляют до десятых долей pH.

2.4.2. Кислотность в каждой пробе определяют параллельно в двух навесках. За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух определений в пределах допускаемых расхождений. При получении результатов с расхождениями более допускаемых проводят третье определение и за результат принимают среднее арифметическое результатов двух наиболее близких определений (в пределах допускаемых расхождений). Если результат третьего определения находится в пределах допускаемых расхождений по отношению к каждому из двух предыдущих опреде-

лений, то за результат анализа принимают среднее из трех определений.

2.4.3. Допускаемые расхождения между результатами двух параллельных определений в одной пробе при доверительной вероятности $P=0,95$ не должны превышать значений: 0,1 pH — в одной лаборатории и 0,2 pH — в разных лабораториях.

3. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ АКТИВНОЙ КИСЛОТНОСТИ

Сущность метода заключается в приготовлении водной суспензии из торфа и потенциометрическом измерении в ней величины pH.

3.1. Отбор проб

Отбор проб — по пп. 1.1 и 1.2.

3.2. Аппаратура, материалы и реактивы

Аппаратура, материалы и реактивы — по пп. 2.1.

3.3. Подготовка к испытанию

Подготовка к испытанию — по п. 2.2.

3.4. Проведение испытания

3.4.1. Навеску торфа, отобранную по объему, помещают в фарфоровый тигель или стеклянный стакан вместимостью 100 $см^3$ и добавляют дистиллированную воду, не содержащую углекислоты, в количестве, соответствующем 2,5 объемам по отношению к взятому объему торфа.

3.4.2. После тщательного перемешивания суспензии стеклянной палочкой тигель или стакан накрывают стеклом и оставляют на 4—5 ч.

Сухой торф, не смочившийся в течение 5 ч, выдерживают до полного смачивания, периодически помешивая его стеклянной палочкой.

Суспензию, приготовленную из торфа-сырца, выдерживают в течение 15 мин.

3.4.3. По истечении указанного времени суспензию вновь перемешивают и измеряют величину pH с помощью pH-метра или иономера.

3.5. Обработка результатов

Обработка результатов — по п. 2.4.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством топливной промышленности РСФСР

   РАЗРАБОТЧИКИ

   В. М. Петрович (руководитель темы), Н. К. Шорох

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 06.12.89 № 3589

3. Срок первой проверки — 1993 г.
   Периодичность проверки — 5 лет.

4. ВЗАМЕН ГОСТ 11623—65

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 8.135—74	2.1
ГОСТ 1770—74	2.1
ГОСТ 3118—77	2.1
ГОСТ 4234—77	2.1
ГОСТ 4328—77	2.1
ГОСТ 4517—87	2.2.1
ГОСТ 5396—77	1.1
ГОСТ 6709—72	2.1
ГОСТ 9147—80	2.1
ГОСТ 17644—83	1.1
ГОСТ 20292—74	2.1
ГОСТ 24363—80	2.1
ГОСТ 25336—82	2.1

gost.e-ecolog.ru