

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР****СПИРТ ЭТИЛОВЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ****ГОСТ  
10749.5—80\*****Метод определения кислот**Ethyl alcohol for industrial use.  
Method for determination of acidsВзамен  
ГОСТ 10749—72  
в части разд. 6

ОКСТУ 2409

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29 декабря 1980 г. № 6048 дата введения установлена

**01.01.82**

Постановлением Госстандарта от 28.11.91 № 1826 снято ограничение срока действия

Настоящий стандарт распространяется на технический этиловый спирт и устанавливает метод определения кислот.

**1. ОТБОР ПРОБ**

1.1. Пробы отбирают в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на этиловый спирт.

**2. ПОСУДА, РЕАКТИВЫ И РАСТВОРЫ**

Колба Ки-1—500—24/29 или Ки-1—500—29/32 по ГОСТ 25336—82.

Цилиндр 1(2)—100 по ГОСТ 1770—74.

Бюретка 6—1(2)—2 по НТД.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328—77 или калия гидроокись по ГОСТ 24363—80, растворы концентрации с (NaOH) = 0,05 моль/дм<sup>3</sup> (0,05 н.) и с (KOH) = 0,05 моль/дм<sup>3</sup> (0,05 н.), готовят по ГОСТ 25794.1—83.

Бромтимоловый синий (индикатор), спиртовой раствор, готовят по ГОСТ 4919.1—77.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

\* Переиздание (март 1997 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в сентябре 1985 г., феврале 1993 г. (ИУС 12—85, 8—93)

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.  
(Измененная редакция, Изм. № 1).

### 3. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

3.1. В колбу помещают 100 см<sup>3</sup> дистиллированной воды, прибавляют 3—5 капель раствора индикатора и нейтрализуют раствором гидроокиси натрия или гидроокиси калия до появления синей окраски раствора, не исчезающей в течение 10 с.

Затем быстро приливают 100 см<sup>3</sup> анализируемого спирта и, если синяя окраска раствора исчезнет, титруют раствором гидроокиси натрия или гидроокиси калия до появления устойчивой синей окраски раствора, не исчезающей в течение 10 с.

### 4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Массовую концентрацию кислот в пересчете на уксусную кислоту ( $X$ ) в мг/дм<sup>3</sup> вычисляют по формуле

$$X = \frac{V \cdot 3 \cdot 1000}{100},$$

где  $V$  — объем раствора гидроокиси натрия или гидроокиси калия концентрации точно  $c$  ( $\text{NaOH}$  или  $\text{KOH}$ ) = 0,05 моль/дм<sup>3</sup>, израсходованный на титрование кислоты в анализируемом спирте, см<sup>3</sup>;

3 — масса уксусной кислоты, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора гидроокиси натрия или гидроокиси калия концентрации точно  $c$  ( $\text{NaOH}$  или  $\text{KOH}$ ) = 0,05 моль/дм<sup>3</sup>, мг.

4.2. За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 10 % относительно средней величины при доверительной вероятности  $P = 0,95$ . Округление результатов измерения — по СТ СЭВ 543—77 до целого числа.

4.1, 4.2. (Измененная редакция, Изм. № 1).

### 5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЩЕЛОЧНОСТИ И КИСЛОТНОСТИ ПО ФЕНОЛФТАЛЕИНУ

Метод применим для анализа спирта с массовой долей кислот 0,0008 % и менее и заключается в разбавлении анализируемого спирта водой, не содержащей двуокиси углерода.

Если анализируемый спирт имеет щелочную реакцию по фенолфталеину, то это отмечают в результатах анализа. Если анализируе-

мый спирт имеет кислую реакцию, то проводят титрование раствором гидроокиси натрия установленной молярной концентрации.

#### 5.1. Реактивы

Для анализа используют дистиллированную воду или воду эквивалентной чистоты, не содержащей двуокиси углерода.

##### 5.1.1. Вода, не содержащая двуокиси углерода.

Дистиллированную воду кипятят, охлаждают и хранят в склянке с пробкой, в которую вставлена трубка, заполненная натронной известью.

5.1.2. Натрия гидроокись, раствор молярной концентрации точно  $c(\text{NaOH}) = 0,1$  моль/дм<sup>3</sup>, готовят по ГОСТ 25794.1—83.

5.1.3. Фенолфталеин (индикатор), спиртовой раствор концентрации 5 г/дм<sup>3</sup>.

0,5 г фенолфталеина растворяют в 100 см<sup>3</sup> раствора спирта с объемной долей 95 %, далее добавляют раствор гидроокиси натрия, приготовленный по п. 5.1.2 до бледно-розовой окраски.

#### 5.2. Приборы

Обычные лабораторные приборы и

5.2.1. Колбы конические из боросиликатного стекла вместимостью 500 см<sup>3</sup>, снабженные пробкой со шлифом и стеклянной трубкой, заполненной натронной известью.

5.2.2. Бюретка вместимостью 10 см<sup>3</sup> с ценой делений 0,02 см<sup>3</sup>.

#### 5.3. Метод анализа

##### 5.3.1. Анализируемая проба

Для анализа берут  $(100 \pm 0,1)$  см<sup>3</sup> анализируемого спирта.

##### 5.3.2. Проведение анализа

100 см<sup>3</sup> воды, приготовленной по п. 5.1.1, помещают в коническую колбу, прибавляют 0,5 см<sup>3</sup> раствора фенолфталеина и титруют раствором гидроокиси натрия до розовой окраски. Далее добавляют анализируемую пробу и 0,5 см<sup>3</sup> раствора фенолфталеина, при этом наблюдают окраску раствора. Если раствор имеет бледно-розовую окраску, то анализируемый раствор щелочной, о чем отмечают в результатах анализа. Если раствор бесцветный, то анализируемый спирт имеет кислую реакцию. В этом случае проводят титрование раствором гидроокиси натрия до бледно-розовой окраски, оставляют колбу и наблюдают за окраской раствора. Титрование считают законченным, когда бледно-розовая окраска раствора сохраняется в течение 15 с.

После каждого прибавления раствора гидроокиси натрия колбу с содержимым оставляют и закрывают пробкой.

#### 5.4. Обработка результатов

##### 5.4.1. Щелочность

Указывают, является ли анализируемый спирт щелочным в присутствии фенолфталеина.

#### 5.4.2. Кислотность

Массовую долю кислот в процентах в пересчете на уксусную кислоту ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) вычисляют по формуле

$$\frac{0,006 \cdot V}{\rho}$$

где  $V$  — объем раствора гидроокиси натрия молярной концентрации точно  $0,1$  моль/дм<sup>3</sup>, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>;

$\rho$  — плотность анализируемой пробы при  $20$  °С, г/см<sup>3</sup>; плотность определяют по ГОСТ 18995.1—73 ареометром;

$0,006$  — масса уксусной кислоты, соответствующая  $1$  см<sup>3</sup> раствора гидроокиси натрия молярной концентрации точно  $0,100$  моль/дм<sup>3</sup>.

**П р и м е ч а н и е.** Если молярная концентрация раствора гидроокиси натрия неточная, то вводят поправочный коэффициент.

Разд. 5. (Введен дополнительно, Изм. № 2).