



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

# СПИРТЫ ВЫСШИЕ ЖИРНЫЕ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЧИСЛА ОМЫЛЕНИЯ  
И ЭФИРНОГО ЧИСЛА

ГОСТ 26549—85

Издание официальное

БЗ 7—97

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
Москва

## СПИРТЫ ВЫСШИЕ ЖИРНЫЕ

Метод определения числа омыления и эфирного числа

Higher fatty alcohols.  
Method for determination of saponification value and ester numberГОСТ  
26549—85\*

ОКСТУ 2409

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20 мая 1985 г. № 1409 дата действия установлена

01.01.86

Ограничение срока действия снято по протоколу № 3—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5—6—93)

Настоящий стандарт распространяется на высшие жирные спирты и устанавливает метод определения числа омыления и эфирного числа.

Сущность метода заключается в омылении пробы спиртовым раствором гидроксида калия и последующем титровании избыточного количества гидроксида калия раствором соляной кислоты в присутствии фенолфталеина.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

## 1. АППАРАТУРА И РЕАКТИВЫ

Колба К-1—250—29/32 по ГОСТ 25336—82.

Холодильник стеклянный по ГОСТ 25336—82 типа ХП-I—400—29/32.

Бюретка вместимостью 25 или 50 см<sup>3</sup> с ценой деления 0,1 см<sup>3</sup>.

Баня водяная или другая, обеспечивающая регулирование температуры (96±2) °С или газовая горелка с металлической сеткой.

Спирт этиловый ректифицированный технический по ГОСТ 18300—87, нейтрализованный по фенолфталеину.

Фенолфталеин (индикатор), спиртовой раствор с массовой долей 1 %; готовят по ГОСТ 4919.1—77.

Кислота соляная по ГОСТ 3118—77, раствор молярной концентрации  $c(\text{HCl}) = 0,1$  моль/дм<sup>3</sup>; готовят по ГОСТ 25794.1—83.Калия гидроокись по ГОСТ 24363—80, ч.д.а., спиртовой раствор концентрации  $c(\text{KOH}) = 0,1$  моль/дм<sup>3</sup>; готовят следующим образом: в мерную колбу вместимостью 1 дм<sup>3</sup> помещают 7 г гидроксида калия и 4 см<sup>3</sup> воды и доводят до метки нейтрализованным по фенолфталеину этиловым спиртом. Раствор закрывают и оставляют на 24 ч, затем быстро декантируют. Титр раствора устанавливают титрованием 20 см<sup>3</sup> спиртового раствора гидроксида калия, отмеренного бюреткой, раствором соляной кислоты молярной концентрации 0,1 моль/дм<sup>3</sup>. Раствор гидроксида калия хранят в закрытой посуде, защищая от воздействия двуоксида углерода.

Толуол по ГОСТ 5789—78.

Весы лабораторные общего назначения типа ВЛР-200 г.

Допускается применение других средств измерения с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству не ниже указанных в настоящем стандарте.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

\* Переиздание (ноябрь 1997 г.) с Изменением № 1, утвержденным в октябре 1993 г. (ИУС 4—94)

© Издательство стандартов, 1985  
© ИПК Издательство стандартов, 1998

## 2. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

2.1. Около 10 г анализируемого продукта взвешивают в конической колбе (результат взвешивания в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака) и растворяют в 30 см<sup>3</sup> этилового спирта, нейтрализованного по фенолфталеину. Если проба трудно растворяется в этиловом спирте, применяют нейтрализованную по фенолфталеину смесь этилового спирта и толуола в объемном соотношении 1:1.

В колбу добавляют из бюретки 25 см<sup>3</sup> спиртового раствора гидроокиси калия. Затем колбу присоединяют к обратному холодильнику и кипятят на водяной бане в течение 0,5 ч.

2.2. После омыления пробы колбу вынимают из бани, холодильник промывают 5 см<sup>3</sup> нейтрализованного этилового спирта, добавляют 3—4 капли фенолфталеина, и горячий раствор титруют раствором соляной кислоты до исчезновения розовой окраски. Одновременно проводят контрольный опыт в таких же условиях.

2.1, 2.2. (Измененная редакция, Изм. № 1).

2.3. Определение числа омыления и эфирного числа можно проводить в пробе анализируемого продукта, оставшейся после определения кислотного числа по ГОСТ 22386—77, при этом к раствору добавляют спиртовой раствор гидроокиси калия до объема 25 см<sup>3</sup>. Колбу присоединяют к обратному холодильнику и продолжают анализ, как указано выше.

## 3. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

3.1. Число омыления ( $X_1$ ) и эфирное число ( $X_2$ ) в миллиграммах КОН на грамм анализируемого продукта вычисляют по формулам

$$X_1 = \frac{(V_2 - V_1) \cdot 5,61 \cdot K}{m};$$

$$X_2 = X_1 - X_3,$$

где  $V_2$  — объем раствора соляной кислоты молярной концентрации 0,1 моль/дм<sup>3</sup>, израсходованный на титрование в контрольном опыте, см<sup>3</sup>;

$V_1$  — объем раствора соляной кислоты молярной концентрации 0,1 моль/дм<sup>3</sup>, израсходованный на титрование анализируемой пробы, см<sup>3</sup>;

5,61 — масса гидроокиси калия, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора соляной кислоты молярной концентрации точно 0,1 моль/дм<sup>3</sup>, мг;

$K$  — коэффициент поправки соляной кислоты молярной концентрации 0,1 моль/дм<sup>3</sup>;

$m$  — масса анализируемой пробы, г;

$X_3$  — кислотное число анализируемого продукта, определенное по ГОСТ 22386—77, мг КОН/г.

3.2. За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений.

Значения показателей точности метода (при доверительной вероятности  $P = 0,95$ ) приведены в таблице оценок точности метода.

| Число омыления, мг КОН/г | Сходимость, мг КОН/г | Воспроизводимость, мг КОН/г |
|--------------------------|----------------------|-----------------------------|
| 0,10—0,50                | 0,04                 | 0,10                        |
| 0,5—1,5                  | 0,1                  | 0,3                         |
| 1,5—2,0                  | 0,2                  | 0,5                         |
| 2,0—3,0                  | 0,3                  | 0,5                         |

Два результата анализа, полученные последовательно одним лаборантом, признаются достоверными (сходимость), если расхождения между ними не превышают значений, указанных в таблице.

Два результата анализа, полученные в двух разных лабораториях, признаются достоверными (воспроизводимость), если расхождения между ними не превышают значений, указанных в таблице.

3.1, 3.2. (Измененная редакция, Изм. № 1).

Редактор *Л.И.Нахимова*  
Технический редактор *Н.С.Гришанова*  
Корректор *О.В.Кови*  
Компьютерная верстка *А.Н.Золотаревой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 30.12.97. Подписано в печать 15.01.98. Усл.печл. 0,47. Уч.-издл. 0,30.  
Тираж 153 экз. С 43. Зак. 34.

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