ГОСТ Р 50468—93
(ИСО 1388—4—81)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СПИРТ ЭТИЛОВЫЙ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

МЕТОДЫ АНАЛИЗА ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАРБОНИЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В БОЛЬШИХ КОЛИЧЕСТВАХ ТИТРИМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД

Издание официальное

БЗ 12—92/1165

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 661.722:547.281.06:006.354 Группа Л29

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СПИРТ ЭТИЛОВЫЙ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Методы анализа. Определение карбонильных соединений, содержащихся в больших количествах. Титриметрический метод

Ethanol for industrial use. Methods of test. Estimation of content of carbonyl compounds present in moderate amounts. Titrimetric method

ГОСТ Р 50468—93

(ИСО 1388—4—81)

ОКСТУ 2409

Дата введения 01.01.94

Настоящий стандарт устанавливает объемный метод определения карбонильных соединений, содержащихся в больших количествах в этиловом спирте, предназначенном для промышленного применения.

Метод применим для анализа спирта с массовой долей карбонильных соединений в пересчете на ацетальдегид 0,01 %.

Примечание. Метод позволяет определять только те карбонильные соединения, которые вступают в реакцию при данных условиях.

1. СУЩНОСТЬ МЕТОДА

Метод заключается во взаимодействии солянокислого гидроксиламина с карбонильными соединениями, содержащимися в анализируемом спирте, и титровании выделившейся соляной кислоты раствором гидроокиси натрия в присутствии индикатора бромфенолового голубого.

2. РЕАКТИВЫ

Для анализа используют чистые реактивы и дистиллированную воду или воду эквивалентной чистоты, не содержащую двуокись углерода.

2.1. Гидроксиламин солянокислый

Предупреждение. Солянокислый гидроксиламин является окислителем и раздражителем. Следует остерегаться его попадания в глаза и на кожу.

Издание официальное

© Издательство стандартов, 1993

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта России

4 г солянокислого гидроксиламина растворяют в 20 см³ воды и разбавляют до 200 см³ раствором этилового спирта с объемной долей 95%. Далее нагревают в колбе с обратным холодильником в течение 30 мин на кипящей водяной бане, затем охлаждают и добавляют 5 см³ раствора бромфенолового голубого и раствор гидроокиси натрия до появления зеленой окраски.

2.2. Натрия гидроокись, стандартный титрованный раствор молярной концентрации точно c (NaOH) = 0,1 моль/дм³.

2.3. Кислота соляная, стандартный титрованный раствор молярной концентрации точно c (HCl) = 0,1 моль/дм³.

2.4. Бромфеноловый голубой (индикатор), спиртовой раствор массовой концентрации 2 г/дм³.

3. ПРИБОРЫ

Обычные лабораторные приборы и

3.1. Колбы конические вместимостью 150 см³, снабженные пришлифованными пробками.

4. МЕТОД АНАЛИЗА

4.1. Анализируемая проба

(50±0,1) см³ анализируемого спирта помещают в одну из конических колб.

4.2. Проведение анализа

50 см³ солянокислого гидроксиламина, приготовленного по п. 2.1, помещают во вторую коническую колбу, используя его как раствор сравнения.

В колбу с анализируемой пробой добавляют 1,25 см³ раствора бромфенолового голубого и по каплям либо раствор гидроокиси натрия, либо раствор соляной кислоты до тех пор, пока раствор не примет окраску раствора сравнения. Затем к растворам, содержащимся в обеих колбах, добавляют по 25 см³ раствора солянокислого гидроксиламина и колбы закрывают пробками. Колбу с содержимым плотно закрывают, помещают в кипящую водяную баню и нагревают в течение 10 мин. Колбу вынимают из бани, охлаждают и затем титруют раствором гидроокиси натрия до окраски, схожей с окраской раствора сравнения.

5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

Массовую долю карбонильных соединений в процентах в пересчете на ацетальдегид (CH_3CHO) вычисляют по формуле

$$\frac{0{,}004405 \cdot V \cdot 100}{50 \cdot \rho} = \frac{0{,}0881 \cdot V}{\rho},$$

где V — объем раствора гидроокиси натрия концентрации точно 0,1 моль/дм³, израсходованный на титрование, см³;

ϱ — плотность анализируемого спирта при 20°С, определенная по ГОСТ 18995.1 ареометром, г/дм³;

50 — объем анализируемой пробы спирта, см³;

0,004405 — масса карбонильных соединений в пересчете на ацетальдегид, соответствующая 1 см³ раствора гидроокиси натрия молярной концентрации точно 0,100 моль/дм³, г.

Примечание. Если стандартный раствор гидроокиси натрия был неточной концентрации, необходимо вводить поправочный коэффициент.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. ПОДГОТОВЛЕН И ВНЕСЕН ТК 326 «Продукция микробиологического синтеза»

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 11.01.93 № 6
Настоящий стандарт подготовлен методом прямого применения международного стандарта ИСО 1388—4—81 «Этанол для промышленного применения. Методы анализа. Часть 4. Определение массовой доли карбонильных соединений, содержащихся в больших количествах. Титриметрический метод» и полностью ему соответствует

3. Срок проверки — 1999 г.
Периодичность проверки — 5 лет

4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела
ГОСТ 18995.1—73	5

Редактор *Н. П. Щукина*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *А. С. Черноусова*

Сдано в набор 09.02.93. Подп. в печ. 25.03.93. Усл. печ. л. 0,375. Усл. кр.-отт. 0,375. Уч.-изд. л. 0,20. Тир. 735 экз. С. 45.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14. Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер. 6. Зак. 88

gost.e-ecolog.ru