ГОСТ 28864—90
(ИСО 127—84)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЛАТЕКС КАУЧУКОВЫЙ НАТУРАЛЬНЫЙ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЧИСЛА КОН

Издание официальное

БЗ 6—2004

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 678.4:543.06:006.354 Группа Л69

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЛАТЕКС КАУЧУКОВЫЙ НАТУРАЛЬНЫЙ

Метод определения числа КОН

Natural rubber latex.
Determination of KOH number

ГОСТ 28864—90

(ИСО 127—84)

МКС 83.040.10
ОКСТУ 2209

Дата введения 01.01.92

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает метод определения числа КОН в натуральном каучуковом латексе, который стабилизирован целиком или частично аммиаком и мог быть подвергнут какому-либо типу концентрирования.

Метод не распространяется на латексы, стабилизированные гидроксидом калия. Метод не обязателен для натуральных латексов (за исключением латексов, полученных из бразильской гевеи) или латексов из синтетического каучука, а также для наполненного или вулканизованного латекса и искусственных каучуковых дисперсий.

2. ССЫЛКИ

ГОСТ 28655—90 (ИСО 976—86) Латексы каучуковые. Определение pH

ГОСТ 28861—90 (ИСО 1802—85) Концентрат натурального латекса. Определение содержания борной кислоты

ГОСТ 28862—90 (ИСО 124—85) Латексы каучуковые. Определение общего содержания сухого вещества

ГОСТ 28863—90 (ИСО 125—90) Латекс каучуковый натуральный. Концентрат. Определение щелочности

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Числом КОН латекса является масса гидроксида калия в граммах, эквивалентная кислотным радикалам, связанным с аммиаком в латексе, содержащем 100 г твердых частиц.

4. РЕАКТИВЫ

Все реактивы должны быть ч. д. а., в процессе анализа применяют только дистиллированную воду, не содержащую карбоната, или воду эквивалентной чистоты.

4.1. Формальдегид, раствор 45—50 г/дм^3, не содержащий кислот. Для приготовления раствора концентрированный формальдегид разбавляют водой и нейтрализуют раствором гидроксида калия c (KOH = 0,1 моль/дм^3), используя в качестве индикатора фенолфталеин (до слабо-розовой окраски).

Для определения концентрации раствора формальдегида к аликвотной части добавляют известное количество избытка аммиака и через 15 мин определяют остаточную щелочность обратным титрованием стандартным раствором соляной кислоты c (HCl) = 0,1 моль/дм^3. Определяют массу аммиака в граммах, эквивалентную 1 см^3 раствора формальдегида.

Примечание. 1 см^3 точно 50 г/дм^3 раствора формальдегида эквивалентен 0,189 г аммиака.

4.2. Гидроксид калия, стандартный раствор c (KOH) = 0,5 моль/дм^3, не содержащий карбоната.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1991
© ИПК Издательство стандартов, 2005

5. АППАРАТУРА

Обычная лабораторная аппаратура, а также указанная в пп. 5.1—5.3.

5.1. pH-метр, снабженный стеклянным электродом и насыщенным каломельным электродом, с точностью измерения до 0,02 единицы.

5.2. Стеклянный электрод, подходящий для использования в растворах с pH не более 12.

5.3. Механическая мешалка с заземленным двигателем и стеклянными лопастями или магнитная мешалка.

6. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЯ

Калибруют pH-метр по методу, приведенному в ГОСТ 28655. Определяют общее содержание твердых частиц и щелочность латекса, если они неизвестны, соответственно по ГОСТ 28862 и ГОСТ 28863.

В химический стакан вместимостью 400 $см^3$ взвешивают с точностью до 0,1 г такое количество латекса, которое содержит около 50 г твердых частиц. Если необходимо, то доводят щелочность по аммиаку до $(0{,}5 \pm 0{,}1)$ %, рассчитанную по водной фазе, добавляя при помешивании требуемое количество раствора формальдегида (п. 4.1). Разбавляют латекс водой до содержания твердых частиц, равного 30 %.

В латекс погружают электроды и медленно прибавляют 5 $см^3$ раствора гидроксида калия (п. 4.2) при медленном перемешивании с помощью стеклянной лопастной или магнитной мешалки. Отмечают полученное в результате установившейся pH.

Продолжая перемешивание, добавляют порциями по 1 $см^3$ раствор гидроксида калия, отмечая каждый раз установившееся значение pH до тех пор, пока не будет достигнута конечная точка титрования.

Конечной точкой титрования является точка перегиба кривой титрования, выражающей зависимость pH от объема гидроксида калия в $см^3$. В этой точке наклон кривой, т. е. первый дифференциал, достигает максимума, а второй дифференциал меняет положительное значение на отрицательное. Конечная точка может быть вычислена из второго дифференциала, допуская, что изменение от положительной к отрицательной величине носит линейный характер при прибавлении раствора гидроксида калия внутри интервала, соответствующего 1 $см^3$.

7. ВЫРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Число KOH латекса рассчитывают по формуле

$$\frac{561 \cdot c \cdot V}{w_{TS} \cdot m},$$

где c — концентрация раствора гидроксида калия (п. 4.2), моль/$дм^3$ KOH;

V — объем раствора гидроксида калия, израсходованный на достижение конца титрования, $см^3$;

w_{TS} — общая массовая доля твердых частиц в латексе, %;

m — масса образца латекса, г.

Расхождение результатов повторных определений не должно превышать 5 %.

Если латекс содержит борную кислоту, то исправляют число KOH, вычитая число KOH, эквивалентное количеству присутствующей борной кислоты, что определяется в соответствии с ГОСТ 28861.

Эквивалентное число KOH вычисляют по формуле

$$91 \cdot \frac{w_{BA}}{w_{TS}},$$

где w_{BA} — массовая доля борной кислоты в латексе, %.

8. ОТЧЕТ ОБ ИСПЫТАНИИ

Отчет об испытании должен содержать следующую информацию:

1) ссылку на настоящий стандарт;
2) полное описание образца;
3) описание используемого pH-метра;
4) полученный результат;
5) дату испытания.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. ПОДГОТОВЛЕН И ВНЕСЕН Научно-исследовательским институтом резиновых и латексных изделий

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 29.12.90 № 3670

Настоящий стандарт подготовлен методом прямого применения международного стандарта ИСО 127—84 «Латекс каучуковый натуральный. Метод определения числа КОН» и полностью ему соответствует

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела
ГОСТ 28655—90	2; 6
ГОСТ 28861—90	2; 7
ГОСТ 28862—90	2; 6
ГОСТ 28863—90	2; 6

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Январь 2005 г.

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *Л.А. Гусева*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 17.01.2005. Подписано в печать 03.02.2005. Усл. печ.л. 0,47. Уч.-изд.л. 0,30.
Тираж 41 экз. С 384. Зак. 23.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано и отпечатано в ИПК Издательство стандартов

gost.e-ecolog.ru