



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЛАТЕКС КАУЧУКОВЫЙ НАТУРАЛЬНЫЙ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЧИСЛА КОН

ГОСТ 28864—90
(ИСО 127—84)

Издание официальное

10 коп. БЗ 11—90/912

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ

Москва

ЛАТЕКС КАУЧУКОВЫЙ НАТУРАЛЬНЫЙ**ГОСТ****Метод определения числа КОН****28864—90**Natural rubber latex,
Determination of KON number**(ИСО 127—84)**

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 гидроокисью 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 28862 (ИСО 124) Латекс каучуковый. Определение содержания сухого вещества.

ГОСТ 28863 (ИСО 125) Латекс каучуковый натуральный, концентрат. Определение щелочности.

ГОСТ 28655 Латексы каучуковые. Определение pH.

ГОСТ 28861 (ИСО 1802) Каучуковый натуральный латекс. Определение содержания борной кислоты.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ

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

Издание официальное

© Издательство стандартов, 1991

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

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/дм³, не содержащий кислот. Для приготовления раствора концентрированный формальдегид разбавляют водой и нейтрализуют раствором гидроокиси калия с ($\text{KOH}=0,1$ моль/дм³), 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 с ($\text{HCl}=0,1$ моль/дм³). Определяют массу аммиака в граммах, эквивалентную 1 см³ раствора формальдегида.

Примечание. 1 см³ точно 50 г/дм³ раствора формальдегида эквивалентен 0,189 г аммиака.

4.2. Гидроокись калия, стандартный раствор с ($\text{KOH}=0,5$ моль/дм³, не содержащий карбоната.

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 см³ 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 см³ раствора гидроокиси калия (п. 4.2) при медленном перемешивании с помощью стеклянной лопастной или магнитной мешалки. Отмечают полученное в результате установившейся рН.

Продолжая перемешивание, добавляют порциями по 1 см³ раствор гидроокиси калия, отмечая каждый раз установившееся значение рН до тех пор, пока не будет достигнута конечная точка титрования.

Конечной точкой титрования является точка перегиба кривой титрования, выражающей зависимость рН от объема гидроокиси калия в см³. 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 гидроокиси калия внутри интервала, соответствующего 1 см³.

7. ВЫРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Число КОН латекса рассчитывают по формуле.

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

где c — концентрация раствора гидроокиси калия (п. 4.2), моль/дм³ КОН;

V — объем раствора гидроокиси калия, израсходованный на достижение конца титрования, см³;

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 КОН, вычитая число КОН, эквивалентное количеству присутствующей борной кислоты, что определяется в соответствии с ГОСТ 28861.

Эквивалентное число КОН вычисляют по формуле

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

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

8. ОТЧЕТ ОБ ИСПЫТАНИИ

Отчет об испытании должен содержать следующую информацию:

С. 4 ГОСТ 28864—90

- 1) ссылку на настоящий стандарт;
- 2) полное описание образца;
- 3) описание используемого рН-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. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение стандарта	Раздел, в котором приведена ссылка
ГОСТ 28655—90	2, 6
ГОСТ 28861—90	2, 7
ГОСТ 28862—90	2, 6
ГОСТ 28863—90	2, 6

Редактор *Р. С. Федорова*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *В. С. Черная*

Сдано в наб. 14.02.91 Подп. в печ 03.04.91 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,25 уч.-изд. л.
Тир. 3000 Цена 10 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 165