



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

**ЛАТЕКС КАУЧУКОВЫЙ НАТУРАЛЬНЫЙ.  
КОНЦЕНТРАТ**

**МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЯ ЛЕТУЧИХ  
ЖИРНЫХ КИСЛОТ**

**ГОСТ 28859—90  
(ИСО 506—85)**

Издание официальное



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ  
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ

Москва

10 коп. БЗ 11—90/856

ЛАТЕКС КАУЧУКОВЫЙ НАТУРАЛЬНЫЙ.  
КОНЦЕНТРАТ

ГОСТ

Метод определения показателя летучих  
жирных кислот

28859—90

Natural rubber latex concentrate. Determination  
of volatile fatty acid number

(ИСО 506—85)

ОКСТУ 2209

Дата введения 01.01.92

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает метод определения числа летучих жирных кислот **В КОНЦЕНТРАТЕ** натурального каучукового латекса, содержащего стабилизаторы и полученного одним из методов концентрирования.

Метод не является обязательным для натуральных латексов, кроме латекса из бразильской гевеи, и не может быть применен для синтетических, вулканизованных или искусственных дисперсий каучука.

## 2. ССЫЛКИ

ГОСТ 24920 Латексы синтетические. Правила приемки, отбор и подготовка проб\*.

ГОСТ 28862 (ИСО 124) Латекс каучуковый. Определение содержания сухого вещества\*\*.

## 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Число летучих жирных кислот (ЛЖК) латекса концентрата — число граммов гидроокиси калия, эквивалентное летучим жирным кислотам в латексе с общим содержанием твердых частиц 100 г.

\* Применение ГОСТ 24920 допускается до введения ИСО 123 в качестве государственного стандарта.

\*\* Определение сухого каучука в натуральном латексе — после введения ИСО 126 в качестве государственного стандарта.

Издание официальное

© Издательство стандартов, 1991

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

Примечание. Если к латексу добавляли вещества, образующие летучие кислоты при подкислении серной кислотой, число летучих жирных кислот будет высоким и не будет представлять содержание летучих жирных кислот без корректирующих поправок.

#### 4. СУЩНОСТЬ МЕТОДА

Образец для испытания коагулируют сульфатом аммония, сыворотку отделяют и подкисляют серной кислотой. Подкисленную сыворотку перегоняют с водяным паром, и летучие кислоты (в основном уксусную кислоту), присутствующие в образце для испытания, определяют титрованием раствором гидроксида бария.

#### 5. РЕАКТИВЫ

Все используемые при испытании реактивы должны быть квалификации ч.д.а. Применяют только дистиллированную воду или воду эквивалентной чистоты.

5.1. Сульфат аммония, 30%-ный раствор (по массе).

5.2. Серная кислота, 50%-ный раствор (по массе).

5.3. Бария гидроксид, стандартный титровальный раствор  $\text{Ba}(\text{OH})_2 = 0,005$  моль/дм<sup>3</sup>, стандартизованный титрованием кислот фталатом калия и хранящийся в условиях отсутствия углекислого газа.

5.4. Индикаторный раствор: бромтимоловый синий либо раствор фенолфталеина, 0,5%-ный раствор в смеси равных объемов этанола и воды.

#### 6. ОБОРУДОВАНИЕ

Обычное лабораторное оборудование и указанное в пп. 6.1—6.5.

6.1. Дистилляционный аппарат с паровой рубашкой (типа Маркхама). В неразъемную часть прибора между дистилляционной колбой и конденсатором может быть вставлено стеклянное соединение на шлифах.

6.2. Паровая баня или

6.3. Водяная баня, позволяющая поддерживать температуру 70°C.

6.4. Пипетка вместимостью 5, 10 и 25 см<sup>3</sup>.

6.5. Бюретка соответствующего объема.

#### 7. ОТБОР ПРОБ

Отбор проб производится в соответствии с ГОСТ 24920.

## 8. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

Если неизвестно общее содержание сухого вещества и сухого каучука, то их определяют по ГОСТ 28862.

В мензурку с точностью до 0,1 г взвешивают 50 г латекса. Помешивая латекс, аккуратно добавляют 50 см<sup>3</sup> раствора сульфата аммония (п. 5.1). Помещают мензурку либо на паровую баню (п. 6.2), либо на водяную (п. 6.3), поддерживая температуру 70°C, и продолжают перемешивать латекс до его коагулирования. Покрывают мензурку часовым стеклом и оставляют на бане на 15 мин. Сцеживают сыворотку через сухой фильтр. Переносят коагулом в ступку и отжимают сыворотку пестиком. Фильтруют сыворотку через тот же фильтр. Отбирают пипеткой 25 см<sup>3</sup> отфильтрованной сыворотки в коническую колбу вместимостью 50 см<sup>3</sup> и окисляют, аккуратно добавляя 5 см<sup>3</sup> раствора серной кислоты (п. 5.2). Хорошо перемешивают, вращая колбу.

**Примечание.** Определенные виды латекса, особенно концентрированные гидроокисью калия, в процессе окисления могут образовывать значительный осадок. Этот осадок следует удалить фильтрацией через новый сухой фильтр перед началом отгонки.

Через аппарат (п. 6.1) пропускают пар в течение 15 мин. При проходящем через внешнюю рубашку аппарата паре (выходное отверстие для пара открыто) вводят пипеткой во внутреннюю трубку 10 см<sup>3</sup> подкисленной сыворотки. При возникновении нежелательного вспенивания можно добавить одну каплю соответствующего антивспенивающего вещества. Цилиндр, градуированный на 100 см<sup>3</sup>, помещают под наконечник конденсатора с целью сбора дистиллята. Выходное отверстие для пара частично закрывают, чтобы отвести пар во внутреннюю трубку. Пар сначала пропускают медленно, затем полностью закрывают выходное отверстие и продолжают отгонку со скоростью от 3 до 5 см<sup>3</sup>/мин до получения 100 см<sup>3</sup> дистиллята.

Дистиллят помещают в коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup> и удаляют из дистиллята нерастворенную двуокись углерода, пропуская струю воздуха, свободную от углекислого газа, со скоростью 200—300 см<sup>3</sup>/мин в течение 3 мин.

Титруют раствором гидроокиси бария (п. 5.3), используя один из индикаторов (п. 5.4).

## 9. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

Число летучих жирных кислот вычисляют по формуле

$$\left[ \frac{134,62CV}{mTSC} \right] \times \left[ 50 + \frac{n(100 - DRC)}{100\rho} \right],$$

где  $C$  — фактическая концентрация раствора гидроокиси бария (п. 5.3), моль/дм<sup>3</sup>;

- $V$  — объем раствора гидроокиси бария, необходимый для нейтрализации дистиллята, см<sup>3</sup>;  
 $m$  — масса образца для испытания, г;  
 $DRC$  — содержание сухого каучука в латексе, % (по массе);  
 $\rho$  — плотность сыворотки, мг/м<sup>3</sup>\*;  
 $TSC$  — общее содержание сухого вещества в латексе, % (по массе);  
134,62 — коэффициент, выведенный от относительной молекулярной массы гидроокиси калия, его эквивалента к гидроокиси бария и окисленной и дистиллированной части сыворотки.

Расхождения между параллельными определениями должны быть в пределах:

0,01 единицы — фактическом числе ЛЖК 0,10 единиц или менее;

10% — при фактическом числе ЛЖК более 0,10 единиц.

## 10. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

Протокол испытаний должен включать следующие данные:

- 1) ссылку на настоящий стандарт;
- 2) описание образца для испытания;
- 3) результаты и форму, в которых они выражены;
- 4) любые необычные явления, замеченные во время проведения испытания;
- 5) любые операции, не включенные в настоящий стандарт или стандарты, на которые даны ссылки.

---

\*  $\rho = 1,02$  мг/м<sup>3</sup> для центрифугированных или отстаившихся латексов.

**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 № 3669

Настоящий стандарт подготовлен методом прямого применения международного стандарта ИСО 506—85 «Латекс каучуковый натуральный, концентрат. Метод определения показателя летучих жирных кислот» и полностью ему соответствует

**3. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение стандарта	Раздел, в котором приведена ссылка
ГОСТ 24920—81	2, 7
ГОСТ 28862—90	2, 8

Редактор *Р. С. Федорова*  
Технический редактор *Г. А. Теребинкина*  
Корректор *И. Л. Асауленко*

Сдано в наб. 14.02.91 Подп. в печ. 09.04.91 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,28 уч.-изд. л.  
Тир. 4000 Цена 10 к.

---

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 126557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 160