ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54546— 2011

КАУЧУКИ СИНТЕТИЧЕСКИЕ

Определение массовой доли летучих веществ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2013

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский центр стандартизации, информации и сертификации сырья, материалов и веществ» (ФГУП «ВНИЦСМВ») на основе аутентичного перевода на русский язык указанного в пункте 4 стандарта, который выполнен ФГУП «НИИСК»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 160 «Продукция нефтехимического комплекса»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2011 г. № 630-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к стандарту АСТМ Д 5668—09 «Стандартные методы испытания синтетического каучука. Определение летучих» (ASTM D 5668—09 «Standard test methods for rubber from synthetic sources — Volatile matter»). При этом дополнительные фразы, включенные в текст стандарта для учета потребностей национальной экономики Российской Федерации и особенностей российской национальной стандартизации, выделены курсивом.

В настоящий стандарт включены требования к аппаратуре, учитывающие потребности национальной экономики Российской Федерации.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2004 (подраздел 3.5).

Сведения о соответствии ссылочных национальных и межгосударственных стандартов стандарту АСТМ и международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном стандарте, приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2013

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Сущность методов и назначение 2
4 Аппаратура 2
5 Метод А — Метод горячего вальцевания 2
6 Проведение испытания 2
7 Вычисления 2
8 Метод В — Метод термостатирования — для больших образцов 2
9 Проведение испытания 3
10 Вычисления 3
11 Метод С — Метод термостатирования — для маленьких образцов 3
12 Проведение испытания 3
13 Вычисления 4
14 Метод D — Метод прессования 4
15 Проведение испытания 4
16 Вычисления 4
17 Прецизионность 4
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных национальных и межгосударственных стандартов стандарту АСТМ и международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном стандарте 5
Библиография 6

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КАУЧУКИ СИНТЕТИЧЕСКИЕ

Определение массовой доли летучих веществ

Synthetic rubber. Determination of volatile matter mass fraction

Дата введения — 2013—07—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает четыре метода определения массовой доли влаги и других летучих веществ в синтетическом каучуке: метод горячего вальцевания, два метода с использованием термостата и метод прессования.

1.2 Методы с использованием термостата предназначены для использования в тех случаях, когда каучук липкий и не может быть обработан на горячих вальцах.

1.3 Метод прессования предназначен для использования в том случае, когда каучук крошится и не может удерживаться на лабораторных вальцах.

1.4 В настоящем стандарте не предусмотрено рассмотрение всех вопросов обеспечения безопасности, связанных с его применением. Пользователь настоящего стандарта несет ответственность за установление соответствующих правил по безопасности и охране здоровья, а также определяет целесообразность применения законодательных ограничений перед его использованием.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 53228—2008 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ Р 54554—2011 Смеси резиновые стандартные. Материалы, оборудование, методы смешения и приготовления вулканизованных пластин

ГОСТ 450—77 Кальций хлористый технический. Технические условия

ГОСТ 745—2003 Фольга алюминиевая для упаковки. Технические условия

ГОСТ 25336—82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 30263—96 (ИСО 2393—94) Смеси резиновые для испытания. Приготовление, смешение и вулканизация. Оборудование и методы

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

Издание официальное

3 Сущность методов и назначение

3.1 Настоящие методы испытаний предназначены для арбитражных целей, могут также быть использованы для контроля качества при производстве синтетических каучуков.

3.2 Содержащиеся в каучуке летучие вещества могут оказывать влияние на процесс переработки и вулканизационные свойства резиновых смесей.

4 Аппаратура

4.1 Вальцы в соответствии с требованиями *ГОСТ Р 54554*.

Допускается использовать вальцы, требования к которым установлены в ГОСТ 30263.

4.2 Термостат по [*1*].

4.3 Пресс в соответствии с *ГОСТ Р 54554*.

5 Метод А — Метод горячего вальцевания

5.1 Сущность метода

Взвешенную пробу каучука листуют на нагретых вальцах до полного удаления летучих веществ. Пробу снова взвешивают и рассчитывают массовую долю летучих веществ в процентах по потере массы во время вальцевания.

При испытании по методу А используют:

- *вальцы по ГОСТ 30263;*
- *эксикатор по ГОСТ 25336;*
- *весы неавтоматического действия высокого класса точности по ГОСТ Р 53228.*

6 Проведение испытания

6.1 Пробу для испытания массой не менее 250 г взвешивают с точностью до 0,1 г.

6.2 Устанавливают зазор между валками вальцов (0,50 ± 0,05) мм с помощью свинцовой полоски, поддерживают температуру валков (100 ± 5) °С. Пропускают взвешенную пробу несколько раз в течение 4 мин на лабораторных вальцах, не допуская обволакивания валков и потерь образца. Взвешивают образец с точностью до 0,1 г. Пропускают пробу каучука на вальцах еще в течение 2 мин и вновь взвешивают.

Перед каждым взвешиванием каучук охлаждают до комнатной температуры в эксикаторе.

Если масса образца по окончании 4 и 6 мин обработки на вальцах отличается менее чем на 0,1 г, вычисляют массовую долю летучих веществ. В противном случае продолжают вальцевание пробы продолжительностью по 2 мин до достижения постоянной массы, когда уменьшение массы при последовательных взвешиваниях будет не более 0,1 г.

7 Вычисления

7.1 Массовую долю летучих веществ X, %, вычисляют по формуле

$$X = [(A - B)/A]\ 100, \qquad (1)$$

где A — масса исходной пробы, г;

B — масса пробы после вальцевания, г.

8 Метод В — Метод термостатирования — для больших образцов

8.1 Сущность метода

8.1.1 Взвешенную пробу каучука листуют на лабораторных вальцах, затем помещают в термостат и сушат до постоянной массы. Массовую долю летучих веществ вычисляют по формуле (2).

При испытании по методу В используют:

- термостат вентилируемый с принудительной циркуляцией воздуха, обеспечивающий поддержание температуры (100 ± 5) °С, с кратностью воздухообмена за 1 ч не менее 50 объемов;

- весы неавтоматического действия высокого класса точности по ГОСТ Р 53228;

- эксикатор по ГОСТ 25336.

9 Проведение испытания

9.1 Дважды пропускают пробу каучука массой не менее (250 ± 5) г на лабораторных вальцах с зазором между валками (0,50 ± 0,05) мм и температуре поверхности валков не выше 50 °С.

9.2 Взвешивают весь лист каучука с точностью до 0,1 г и помещают его в термостат с принудительной циркуляцией воздуха, нагретый до температуры (100 ± 5) °С. Располагают лист таким образом, чтобы обе его поверхности подвергались обдуванию. Охлаждают каучук в эксикаторе и взвешивают. Продолжают нагревание до достижения постоянства массы в пределах 0,1 г. Для каучуков с массовой долей влаги не более 1,0 % обычно бывает достаточно 1 ч.

10 Вычисления

Массовую долю летучих веществ X, %, вычисляют по формуле

$$X = [(A - B)/A]\ 100, \qquad (2)$$

где A — масса пробы до сушки, г;

B — масса пробы после сушки, г.

11 Метод С — Метод термостатирования — для маленьких образцов

11.1 Сущность метода

11.1.1 Взвешенную пробу каучука вальцуют на лабораторных вальцах, затем помещают в термостат и сушат до постоянной массы.

Массовую долю летучих веществ вычисляют по формуле (3).

При испытании по методу С используют:

- термостат вентилируемый с принудительной циркуляцией воздуха, обеспечивающий поддержание температуры (100 ± 5) °С, с кратностью воздухообмена за 1 ч не менее 50 объемов;

- весы неавтоматического действия высокого класса точности по ГОСТ Р 53228;

- эксикатор по ГОСТ 25336;

- кальций хлористый технический по ГОСТ 450;

- силикагель или окись алюминия техническую;

- тарелочки из алюминиевой фольги по ГОСТ 745 размером 100 × 75 × 8 мм.

Тарелочки из алюминиевой фольги сушат до постоянной массы (допустимое расхождение между последовательными взвешиваниями не более 0,0004 г), охлаждают в эксикаторе, заполненном свежепрокаленным хлористым кальцием, до температуры окружающей среды и взвешивают.

12 Проведение испытания

12.1 Листуют пробу каучука массой (250 ± 5) г на лабораторных вальцах при зазоре между валками (0,50 ± 0,05) мм, установленном с помощью свинцовой полоски, и температуре поверхности валков не более 50 °С. Пропускают каучук между валками дважды.

12.2 От полученного листа каучука отбирают образец массой 10 г, разрезают или разрубают на кусочки объемом приблизительно 25 мм^3, *помещают на тарелочки из алюминиевой фольги*, взвешивают с точностью до 0,0001 г и помещают в термостат с принудительной циркуляцией воздуха, нагретый до температуры (100 ± 5) °С. Располагают каучук таким образом, чтобы максимальная площадь поверхности образца подвергалась действию горячего воздуха. Выдерживают образец в термостате в течение 1 ч.

Охлаждают образец в эксикаторе, *заполненном свежепрокаленным хлористым кальцием или силикагелем, или окисью алюминия, до температуры окружающей среды* и взвешивают *с точ-*

ностью до четвертого десятичного знака. Повторяют нагревание продолжительностью по 30 мин до тех пор, пока уменьшение массы при последовательных взвешиваниях не станет менее 0,01 % от первоначальной массы. Для каучуков с содержанием влаги не более 1,0 % обычно бывает достаточно 1 ч.

13 Вычисления

Массовую долю летучих веществ X, %, вычисляют по формуле

$$X = [(A - B)/A]\ 100, \quad (3)$$

где A — масса образца до сушки, г;

B — масса образца после сушки, г.

Результат испытания округляют до второго десятичного знака.

За результат измерений принимают среднее арифметическое значение двух определений, допускаемое расхождение между которыми в условиях повторяемости при доверительной вероятности 0,95 % составляет 15 % относительно среднего результата.

Результат измерений пробы округляют до первого десятичного знака.

14 Метод D — Метод прессования

14.1 Сущность метода

14.1.1 Пробу каучука вальцуют на лабораторных вальцах, взвешивают, а затем помещают в нагретый пресс, где под давлением выдерживают до полного удаления летучих веществ. Пробу вновь взвешивают и рассчитывают массовую долю летучих веществ в процентах по потере массы.

15 Проведение испытания

15.1 Листуют пробу каучука (250 ± 5) г на лабораторных вальцах с зазором (1,40 ± 0,05) мм при температуре поверхности валков не выше 50 °С. Пробу дважды пропускают через вальцы.

15.2 Взвешивают от 5 до 7 г вальцованного каучука с точностью до 0,001 г.

15.3 Помещают каучук в пресс между двумя металлическими пластинами, покрытыми политетрафторэтиленом, после чего размещают в прессе при температуре плит (150 ± 10) °С и выдерживают при давлении (5500 ± 275) кПа в течение 3 мин.

15.4 Если каучук непрозрачный или содержит пузыри, снова прессуют его в течение 3 мин. Охлаждают каучук в эксикаторе и взвешивают.

16 Вычисления

Массовую долю летучих веществ X, %, вычисляют по формуле

$$X = [(A - B)/A]\ 100, \quad (4)$$

где A — масса пробы до помещения в пресс, г;

B — масса пробы после выдерживания в прессе, г.

17 Прецизионность

17.1 Показатели прецизионности будут определены после завершения работы в соответствии с [*2*] при пересмотре настоящего стандарта.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных национальных и межгосударственных стандартов стандарту АСТМ и международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном стандарте

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного национального, межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного стандарта АСТМ, международного стандарта
ГОСТ Р 53228—2008	MOD	МР 76 (1):2006 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»
ГОСТ Р 54554—2011	MOD	АСТМ Д 3182—2007 «Стандартные методы испытаний резин. Материалы, оборудование и методики смешения стандартных смесей и приготовления стандартных вулканизованных пластин»
ГОСТ 450—77	—	*
ГОСТ 745—2003	—	*
ГОСТ 25336—82	MOD	ИСО 1773:1976 «Посуда лабораторная стеклянная. Перегонные колбы (узкогорлые)»
	MOD	ИСО 3819:1985 «Посуда лабораторная стеклянная. Стаканы»
	MOD	ИСО 4797:1981 «Посуда лабораторная стеклянная. Колбы с коническими пришлифованными соединениями»
ГОСТ 30263—96	IDT	ИСО 2393:1994 «Смеси резиновые для испытания. Приготовление, смешение и вулканизация. Оборудование и методы»

* Соответсвующий международный стандарт отсутствует.

Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичные стандарты;
- MOD — модифицированные стандарты.

Библиография

[1]	*ASTM E 145—2006*	*Specification for gravity-convection and forced — ventilation ovens*
	(АСТМ Е 145—2006)	*(Спецификация на гравитационные печи и печи с принудительной вентиляцией)*
[2]	*ASTM D 4483—2005*	*Practice for evaluating precision for test method standards in the rubber and carbon black manufacturing industries*
	(АСТМ Д 4483—2005)	*(Руководство по оценке точности для стандартных методов испытания в производстве каучуков, резин и технического углерода)*

УДК 678.4:543.06:006.354 ОКС 83.040.10 Л69 ОКСТУ 2209

Ключевые слова: синтетические каучуки, массовая доля летучих веществ

Редактор *Н.Н. Кузьмина*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *А.С. Черноусова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 16.07.2013. Подписано в печать 07.08.2013. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,75. Тираж 111 экз. Зак. 831.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

ОКС 83.040.10

Изменение № 1 ГОСТ Р 54546—2011 Каучуки синтетические. Определение массовой доли летучих веществ

Утверждено и введено в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.08.2019 № 549-ст

Дата введения — 2019—09—01

Предисловие. Пункт 4. Заменить слова: АСТМ Д 5668—09 на АСТМ Д 5668—09 (2014); ASTM D 5668—09 на ASTM D 5668—09 (2014); «Определение летучих» на «Определение летучих веществ»;

последний абзац. Заменить слова: «ссылочных национальных и межгосударственных стандартов стандарту АСТМ и международным стандартам, использованным в качестве ссылочных» на «ссылочного национального стандарта стандарту, использованному в качестве ссылочного».

Содержание. Наименование раздела 4 изложить в новой редакции:

«4 Аппаратура *и материалы*»;

наименование приложения ДА. Заменить слова: «ссылочных национальных и межгосударственных стандартов стандарту АСТМ и международным стандартам, использованным в качестве ссылочных» на «ссылочного национального стандарта стандарту, использованному в качестве ссылочного».

Раздел 1 дополнить пунктом 1.3а:

«1.3а Значения показателей в единицах системы СИ являются стандартными. Значения в скобках приведены только для информации».

Раздел 2. Заменить ссылку: *ГОСТ 745—2003* на *ГОСТ 745—2014*;

исключить ссылку на *ГОСТ 30263—96* и его наименование;

дополнить ссылкой: «*ГОСТ ISO 2393—2016 Смеси резиновые для испытаний. Приготовление, смешение и вулканизация. Оборудование и процедуры*».

Пункт 3.1 изложить в новой редакции:

«3.1 Настоящие методы испытаний используют для оценки качества, а также они могут быть использованы для контроля при производстве синтетических каучуков».

Раздел 4 изложить в новой редакции:

«4 Аппаратура *и материалы*

4.1 Вальцы по *ГОСТ Р 54554*.

Допускается использовать вальцы, требования к которым установлены в ГОСТ ISO 2393.

4.2 Термостат по [*1*].

Допускается использовать термостат вентилируемый с принудительной циркуляцией воздуха, обеспечивающий поддержание температуры (100 ± 5) °С, с кратностью воздухообмена за 1 ч не менее 50 объемов.

4.3 Пресс по *ГОСТ Р 54554*.

4.4 Эксикатор по ГОСТ 25336.

4.5 Весы неавтоматического действия высокого класса точности по ГОСТ Р 53228.

4.6 Кальций хлористый технический по ГОСТ 450.

4.7 Силикагель или окись алюминия техническая.

4.8 Тарелочки из алюминиевой фольги размером 100×75×8 мм по ГОСТ 745.

Тарелочки из алюминиевой фольги сушат до постоянной массы (допустимое расхождение между последовательными взвешиваниями не более 0,0004 г), охлаждают в эксикаторе, заполненном свежепрокаленным хлористым кальцием, до температуры окружающей среды и взвешивают».

Подраздел 5.1. Заменить ссылку: *ГОСТ 30263* на *ГОСТ ISO 2393*.

Пункт 6.2. Заменить слова: «вальцов» на «вальцов *(4.1)*», «*эксикаторе*» на «*эксикаторе (4.4)*».

Подраздел 8.1 изложить в новой редакции:

«**8.1 Сущность метода**

Взвешенную пробу каучука листуют на лабораторных вальцах, затем помещают в термостат и сушат до постоянной массы. Массовую долю летучих веществ вычисляют по формуле (2)».

Пункт 9.1. Заменить слово: «вальцах» на «вальцах *(4.1)*».

Пункт 9.2. Заменить слова: «термостат» на «термостат *(4.2)*», «*эксикаторе*» на «*эксикаторе (4.4)*», «постоянства массы» на «постоянной массы».

Подраздел 11.1 изложить в новой редакции:

«**11.1 Сущность метода**

Взвешенную пробу каучука вальцуют на лабораторных вальцах, затем помещают в термостат и сушат до постоянной массы. Массовую долю летучих веществ вычисляют по формуле (3)».

Пункт 12.1. Заменить слово: «вальцах» на «вальцах *(4.1)*».

Пункт 12.2. Первый абзац. Заменить слова: «*фольги*» на «*фольги (4.8)*», «термостат» на «термостат *(4.2)*»;

второй абзац. Заменить слова: «эксикаторе» на «эксикаторе *(4.4)*», «*свежепрокаленным хлористым кальцием или силикагелем, или окисью алюминия»* на «*свежепрокаленным хлористым кальцием (4.6) или силикагелем, или окисью алюминия (4.7)*».

Подраздел 14.1 изложить в новой редакции:

«**14.1 Сущность метода**

Пробу каучука вальцуют на лабораторных вальцах, взвешивают, а затем помещают в нагретый пресс, в котором под давлением выдерживают до полного удаления летучих веществ. Пробу вновь взвешивают и вычисляют массовую долю летучих веществ в процентах по потере массы».

Пункт 15.1. Заменить слово: «вальцах» на «вальцах *(4.1)*».

Пункт 15.3. Заменить слова: «каучук в пресс между» на «каучук между», «размещают в прессе» на «помещают в пресс *(4.3)*».

Пункт 15.4. Заменить слово: «эксикаторе» на «эксикаторе *(4.4)*».

Приложение ДА. Наименование и таблицу ДА.1 изложить в новой редакции:

«Сведения о соответствии ссылочного национального стандарта стандарту, использованному в качестве ссылочного в примененном стандарте

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного национального стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного стандарта
ГОСТ Р 54554—2011	MOD	ASTM D 3182 «Стандартные методы испытаний резин. Материалы, оборудование и методики смешения стандартных смесей и приготовления стандартных вулканизованных пластин»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - MOD — модифицированные стандарты.		

».

Библиографию изложить в новой редакции:

«Библиография

[1] ACTM E 145 Спецификация на термостаты с естественной и принудительной вентиляцией

(ASTM E 145 Specification for gravity-convection and forced — ventilation ovens)

[2] ACTM Д 4483 Руководство по оценке прецизионности для стандартов на методы испытаний для резиновой промышленности и производства технического углерода

(ASTM D 4483 Practice for evaluating precision for test method standards in the rubber and carbon black manufacturing industries)».

(ИУС № 11 2019 г.)

ОКС 83.040.10

Изменение № 2 ГОСТ Р 54546—2011 Каучуки синтетические. Определение массовой доли летучих веществ

Утверждено и введено в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 05.03.2024 № 277-ст

Дата введения — 2024—06—01

Предисловие. Пункт 4. Заменить слова: АСТМ Д 5668—09 (2014) на АСТМ Д 5668—21; ASTM D 5668—09 (2014) на ASTM D 5668—21.

Пункт 1.3а исключить.

Раздел 2 изложить в новой редакции:

«**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 450 Кальций хлористый технический. Технические условия

ГОСТ 745 Фольга алюминиевая для упаковки. Технические условия

ГОСТ 3145 Часы механические с сигнальным устройством. Общие технические условия

ГОСТ 3778 Свинец. Технические условия

ГОСТ 9559 Листы свинцовые. Технические условия

ГОСТ 11358 Толщиномеры и стенкомеры индикаторные с ценой деления 0,01 и 0,1 мм. Технические условия

ГОСТ 25336 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ ISO 2393 Смеси резиновые для испытаний. Приготовление, смешение и вулканизация. Оборудование и процедуры

ГОСТ OIML R 76-1 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ Р 53228 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ Р 54554 Смеси резиновые стандартные. Материалы, оборудование, методы смешения и приготовления вулканизованных пластин

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку».

Пункт 4.5 изложить в новой редакции:

«*4.5 Весы специального класса (I) точности по ГОСТ OIML R 76-1 или по ГОСТ Р 53228 с действительной ценой деления, не превышающей 0,0001 г*».

Раздел 4 дополнить пунктами *4.9—4.13*:

«*4.9 Термометр цифровой малогабаритный для контактных измерений температуры поверхности валков в диапазоне от 20 °С до 300 °С или в диапазоне от минус 40 °С до 300 °С с разрешающей способностью 1 °С.*

4.10 Часы механические с сигнальным устройством по ГОСТ 3145.

4.11 Толщиномер по ГОСТ 11358 с ценой деления 0,01 мм.

4.12 Свинец по ГОСТ 3778 или по ГОСТ 9559 в форме полоски.

4.13 Допускается использовать аппаратуру, средства измерений и материалы, отличные от указанных, с техническими и метрологическими характеристиками не хуже установленных настоящим стандартом и обеспечивающие получение достоверных результатов определения массовой доли летучих веществ».

Подраздел 5.1. Второй абзац исключить.

Подраздел 11.1. Заменить слова: «вальцуют на лабораторных вальцах» на «вальцуют на лабораторных вальцах или прессуют, разрезают на мелкие кусочки».

Пункт 11.1.1. Последний абзац. Заменить слова: «*свежепрокаленным хлористым кальцием*» на «*свежепрокаленным хлористым кальцием или силикагелем, или окисью алюминия*».

Пункт 12.1 дополнить абзацами:

«При использовании пробы меньшей массы помещают примерно 25 г каучука на пленку (подходящими пленочными материалами являются полиэстер, термостабилизированный нейлон и подобные материалы). Складывают пленку таким образом, чтобы каучук был полностью закрыт. Помещают пробу в холодный пресс при температуре не выше 50 °С и прессуют при давлении (5500 ± 275) кПа в течение 30 с. Вынимают пробу из пресса, снимают ее с пленки, складывают вчетверо, помещают обратно на пленку и возвращают в пресс. Снова прессуют при давлении (5500 ± 275) кПа в течение 30 с. Повторяют процессы складывания и прессования еще раз. Удаляют пробу из пресса, снимают пленку и используют центральную часть подготовленной пробы для испытания.

Две процедуры подготовки проб могут давать разные результаты. Допускается использовать для контроля качества вышеуказанную процедуру подготовки пробы. Пробы каучука допускается отбирать непосредственно из середины готового брикета, если при производстве полученная каучуковая крошка гомогенизируется или прессуется. В таких случаях следует избегать поверхности брикета».

Пункт 12.2. Первый абзац. Заменить слова: «От полученного листа каучука отбирают образец массой 10 г, разрезают или разрубают на кусочки объемом приблизительно 25 мм^3» на «Отбирают пробу массой 10 г, разрезают на небольшие кусочки (примерно 100 равных или сопоставимых по размерам кусочков)»;

дополнить примечанием:

«Примечание — Допускается использовать режущее устройство для одновременного получения нескольких кусочков во время подготовки проб. В таких случаях перед использованием режущего устройства для получения листа толщиной примерно 2 мм гомогенизированную пробу подвергают холодному прессованию между двумя пленками».

(ИУС № 6 2024 г.)

ОКС 83.040.10

Изменение № 1 ГОСТ Р 54546—2011 Каучуки синтетические. Определение массовой доли летучих веществ

Утверждено и введено в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.08.2019 № 549-ст

Дата введения — 2019—09—01

Предисловие. Пункт 4. Заменить слова: АСТМ Д 5668—09 на АСТМ Д 5668—09 (2014); ASTM D 5668—09 на ASTM D 5668—09 (2014); «Определение летучих» на «Определение летучих веществ»;

последний абзац. Заменить слова: «ссылочных национальных и межгосударственных стандартов стандарту АСТМ и международным стандартам, использованным в качестве ссылочных» на «ссылочного национального стандарта стандарту, использованному в качестве ссылочного».

Содержание. Наименование раздела 4 изложить в новой редакции:

«4 Аппаратура *и материалы*»;

наименование приложения ДА. Заменить слова: «ссылочных национальных и межгосударственных стандартов стандарту АСТМ и международным стандартам, использованным в качестве ссылочных» на «ссылочного национального стандарта стандарту, использованному в качестве ссылочного».

Раздел 1 дополнить пунктом 1.3а:

«1.3а Значения показателей в единицах системы СИ являются стандартными. Значения в скобках приведены только для информации».

Раздел 2. Заменить ссылку: *ГОСТ 745—2003* на *ГОСТ 745—2014*;

исключить ссылку на *ГОСТ 30263—96* и его наименование;

дополнить ссылкой: «*ГОСТ ISO 2393—2016 Смеси резиновые для испытаний. Приготовление, смешение и вулканизация. Оборудование и процедуры*».

Пункт 3.1 изложить в новой редакции:

«3.1 Настоящие методы испытаний используют для оценки качества, а также они могут быть использованы для контроля при производстве синтетических каучуков».

Раздел 4 изложить в новой редакции:

«4 Аппаратура *и материалы*

4.1 Вальцы по *ГОСТ Р 54554*.

Допускается использовать вальцы, требования к которым установлены в ГОСТ ISO 2393.

4.2 Термостат по [*1*].

Допускается использовать термостат вентилируемый с принудительной циркуляцией воздуха, обеспечивающий поддержание температуры (100 ± 5) °С, с кратностью воздухообмена за 1 ч не менее 50 объемов.

4.3 Пресс по *ГОСТ Р 54554*.

4.4 Эксикатор по ГОСТ 25336.

4.5 Весы неавтоматического действия высокого класса точности по ГОСТ Р 53228.

4.6 Кальций хлористый технический по ГОСТ 450.

4.7 Силикагель или окись алюминия техническая.

4.8 Тарелочки из алюминиевой фольги размером 100×75×8 мм по ГОСТ 745.

Тарелочки из алюминиевой фольги сушат до постоянной массы (допустимое расхождение между последовательными взвешиваниями не более 0,0004 г), охлаждают в эксикаторе, заполненном свежепрокаленным хлористым кальцием, до температуры окружающей среды и взвешивают».

Подраздел 5.1. Заменить ссылку: *ГОСТ 30263* на *ГОСТ ISO 2393*.

Пункт 6.2. Заменить слова: «вальцов» на «вальцов *(4.1)*», «*эксикаторе*» на «*эксикаторе (4.4)*».

Подраздел 8.1 изложить в новой редакции:

«**8.1 Сущность метода**

Взвешенную пробу каучука листуют на лабораторных вальцах, затем помещают в термостат и сушат до постоянной массы. Массовую долю летучих веществ вычисляют по формуле (2)».

Пункт 9.1. Заменить слово: «вальцах» на «вальцах *(4.1)*».

Пункт 9.2. Заменить слова: «термостат» на «термостат *(4.2)*», «*эксикаторе*» на «*эксикаторе (4.4)*», «постоянства массы» на «постоянной массы».

Подраздел 11.1 изложить в новой редакции:

«**11.1 Сущность метода**

Взвешенную пробу каучука вальцуют на лабораторных вальцах, затем помещают в термостат и сушат до постоянной массы. Массовую долю летучих веществ вычисляют по формуле (3)».

Пункт 12.1. Заменить слово: «вальцах» на «вальцах *(4.1)*».

Пункт 12.2. Первый абзац. Заменить слова: «*фольги*» на «*фольги (4.8)*», «термостат» на «термостат *(4.2)*»;

второй абзац. Заменить слова: «эксикаторе» на «эксикаторе *(4.4)*», «*свежепрокаленным хлористым кальцием или силикагелем, или окисью алюминия»* на «*свежепрокаленным хлористым кальцием (4.6) или силикагелем, или окисью алюминия (4.7)*».

Подраздел 14.1 изложить в новой редакции:

«**14.1 Сущность метода**

Пробу каучука вальцуют на лабораторных вальцах, взвешивают, а затем помещают в нагретый пресс, в котором под давлением выдерживают до полного удаления летучих веществ. Пробу вновь взвешивают и вычисляют массовую долю летучих веществ в процентах по потере массы».

Пункт 15.1. Заменить слово: «вальцах» на «вальцах *(4.1)*».

Пункт 15.3. Заменить слова: «каучук в пресс между» на «каучук между», «размещают в прессе» на «помещают в пресс *(4.3)*».

Пункт 15.4. Заменить слово: «эксикаторе» на «эксикаторе *(4.4)*».

Приложение ДА. Наименование и таблицу ДА.1 изложить в новой редакции:

«Сведения о соответствии ссылочного национального стандарта стандарту, использованному в качестве ссылочного в примененном стандарте

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного национального стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного стандарта
ГОСТ Р 54554—2011	MOD	ASTM D 3182 «Стандартные методы испытаний резин. Материалы, оборудование и методики смешения стандартных смесей и приготовления стандартных вулканизованных пластин»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - MOD — модифицированные стандарты.		

».

Библиографию изложить в новой редакции:

«Библиография

[1] ACTM E 145 Спецификация на термостаты с естественной и принудительной вентиляцией

(ASTM E 145 Specification for gravity-convection and forced — ventilation ovens)

[2] ACTM Д 4483 Руководство по оценке прецизионности для стандартов на методы испытаний для резиновой промышленности и производства технического углерода

(ASTM D 4483 Practice for evaluating precision for test method standards in the rubber and carbon black manufacturing industries)».

(ИУС № 11 2019 г.)

ОКС 83.040.10

Изменение № 2 ГОСТ Р 54546—2011 Каучуки синтетические. Определение массовой доли летучих веществ

Утверждено и введено в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 05.03.2024 № 277-ст

Дата введения — 2024—06—01

Предисловие. Пункт 4. Заменить слова: АСТМ Д 5668—09 (2014) на АСТМ Д 5668—21; ASTM D 5668—09 (2014) на ASTM D 5668—21.

Пункт 1.3а исключить.

Раздел 2 изложить в новой редакции:

«**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 450 Кальций хлористый технический. Технические условия

ГОСТ 745 Фольга алюминиевая для упаковки. Технические условия

ГОСТ 3145 Часы механические с сигнальным устройством. Общие технические условия

ГОСТ 3778 Свинец. Технические условия

ГОСТ 9559 Листы свинцовые. Технические условия

ГОСТ 11358 Толщиномеры и стенкомеры индикаторные с ценой деления 0,01 и 0,1 мм. Технические условия

ГОСТ 25336 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ ISO 2393 Смеси резиновые для испытаний. Приготовление, смешение и вулканизация. Оборудование и процедуры

ГОСТ OIML R 76-1 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ Р 53228 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ Р 54554 Смеси резиновые стандартные. Материалы, оборудование, методы смешения и приготовления вулканизованных пластин

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку».

Пункт 4.5 изложить в новой редакции:

«*4.5 Весы специального класса (I) точности по ГОСТ OIML R 76-1 или по ГОСТ Р 53228 с действительной ценой деления, не превышающей 0,0001 г*».

Раздел 4 дополнить пунктами *4.9—4.13*:

«*4.9 Термометр цифровой малогабаритный для контактных измерений температуры поверхности валков в диапазоне от 20 °С до 300 °С или в диапазоне от минус 40 °С до 300 °С с разрешающей способностью 1 °С.*

4.10 Часы механические с сигнальным устройством по ГОСТ 3145.

4.11 Толщиномер по ГОСТ 11358 с ценой деления 0,01 мм.

4.12 Свинец по ГОСТ 3778 или по ГОСТ 9559 в форме полоски.

4.13 Допускается использовать аппаратуру, средства измерений и материалы, отличные от указанных, с техническими и метрологическими характеристиками не хуже установленных настоящим стандартом и обеспечивающие получение достоверных результатов определения массовой доли летучих веществ».

Подраздел 5.1. Второй абзац исключить.

Подраздел 11.1. Заменить слова: «вальцуют на лабораторных вальцах» на «вальцуют на лабораторных вальцах или прессуют, разрезают на мелкие кусочки».

Пункт 11.1.1. Последний абзац. Заменить слова: «*свежепрокаленным хлористым кальцием*» на «*свежепрокаленным хлористым кальцием или силикагелем, или окисью алюминия*».

Пункт 12.1 дополнить абзацами:

«При использовании пробы меньшей массы помещают примерно 25 г каучука на пленку (подходящими пленочными материалами являются полиэстер, термостабилизированный нейлон и подобные материалы). Складывают пленку таким образом, чтобы каучук был полностью закрыт. Помещают пробу в холодный пресс при температуре не выше 50 °С и прессуют при давлении (5500 ± 275) кПа в течение 30 с. Вынимают пробу из пресса, снимают ее с пленки, складывают вчетверо, помещают обратно на пленку и возвращают в пресс. Снова прессуют при давлении (5500 ± 275) кПа в течение 30 с. Повторяют процессы складывания и прессования еще раз. Удаляют пробу из пресса, снимают пленку и используют центральную часть подготовленной пробы для испытания.

Две процедуры подготовки проб могут давать разные результаты. Допускается использовать для контроля качества вышеуказанную процедуру подготовки пробы. Пробы каучука допускается отбирать непосредственно из середины готового брикета, если при производстве полученная каучуковая крошка гомогенизируется или прессуется. В таких случаях следует избегать поверхности брикета».

Пункт 12.2. Первый абзац. Заменить слова: «От полученного листа каучука отбирают образец массой 10 г, разрезают или разрубают на кусочки объемом приблизительно 25 мм^3» на «Отбирают пробу массой 10 г, разрезают на небольшие кусочки (примерно 100 равных или сопоставимых по размерам кусочков)»;

дополнить примечанием:

«Примечание — Допускается использовать режущее устройство для одновременного получения нескольких кусочков во время подготовки проб. В таких случаях перед использованием режущего устройства для получения листа толщиной примерно 2 мм гомогенизированную пробу подвергают холодному прессованию между двумя пленками».

(ИУС № 6 2024 г.)

gost.e-ecolog.ru