ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54551— 2011

КАУЧУКИ БУТАДИЕН-СТИРОЛЬНЫЕ

Определение массовой доли связанного стирола по показателю преломления

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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 стандарта, указанного в пункте 4, выполненного 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. № 635-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к стандарту АСТМ Д 5775—2009 «Стандартные методы испытаний каучуков. Определение связанного стирола в бутадиен-стирольных каучуках с помощью показателя преломления» (ASTM D 5775—2009 «Standard test method for rubber — Determination of bound styrene in styrene butadiene rubber by refractive index», MOD). При этом дополнительные слова, фразы, ссылки, включенные в текст стандарта для учета потребностей национальной экономики Российской Федерации и особенностей российской национальной стандартизации, выделены курсивом.

В настоящий стандарт включены требования к реактивам, материалам и аппаратуре, учитывающие потребности 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 стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном стандарте, приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2016

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 метода 2
4 Назначение 2
5 Аппаратура 2
6 Реактивы и материалы 2
7 Проведение испытания 3
8 Измерение показателя преломления 4
9 Вычисления 4
10 Прецизионность и систематическая погрешность 6
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных национальных и межгосударственных стандартов стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном стандарте 7
Библиография 8

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КАУЧУКИ БУТАДИЕН-СТИРОЛЬНЫЕ

Определение массовой доли связанного стирола по показателю преломления

Rubber styrene-butadiene. Determination of bound styrene content.
Refractive index method

Дата введения — 2013—07—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает метод определения массовой доли связанного стирола в ненаполненных бутадиен-стирольных каучуках (SBR) эмульсионной полимеризации, содержащих менее 55 % связанного стирола.

Стандарт не применим к бутадиен-стирольным каучукам растворной полимеризации.

Примечание — Номенклатура, использованная в настоящем стандарте, соответствует [1].

1.2 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 745—2003 Фольга алюминиевая для упаковки. Технические условия

ГОСТ 1770—74 (ИСО 1042—83, ИСО 4788—80) Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 3118—77 Реактивы. Кислота соляная. Технические условия

ГОСТ 5789—78 Реактивы. Толуол. Технические условия

ГОСТ 8677—76 Реактивы. Кальция оксид. Технические условия

ГОСТ 17299—78 Спирт этиловый технический. Технические условия

ГОСТ 18300—87 Спирт этиловый ректификованный технический. Технические условия

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

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 ежегодноу 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, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

Издание официальное

3 Сущность метода

3.1 Образец каучука экстрагируют спиртотолуольной азеотропной смесью (ЕТА), затем сушат и прессуют между листами алюминиевой фольги до толщины листа каучука не более 0,50 мм. Массовую долю связанного стирола вычисляют по показателю преломления образца каучука, приведенного к температуре 25 °С.

4 Назначение

4.1 Определение массовой доли связанного стирола является измерением мономерного состава каучука. Оно служит для проверки точности дозировки мономеров, а также используется как показатель однородности каучука, так как массовая доля связанного стирола влияет на физические свойства каучука.

5 Аппаратура

5.1 Держатели, представляющие собой квадратные пластины со стороной 13 мм из алюминия или нержавеющей стали с нихромовыми проволочными «ножками» длиной около 38 мм, прикрепленными к каждому углу. При использовании в качестве экстрагирующего растворителя азеотропной спиртотолуольной смеси (ЕТА), подкисленной HCl, держатель и «ножки» должны быть изготовлены из тантала.

5.2 Рефрактометр типа Аббе, обеспечивающий точность измерения до четвертого десятичного знака, у которого преломляющая призма может быть установлена в почти горизонтальном положении для измерения показателя преломления твердых материалов. Если в качестве источника света применяют не натриевую лампу, для ахроматизации необходима компенсирующая призма Амичи.

5.3 Вакуумный сушильный шкаф, обеспечивающий вакуумирование до давления 1,3 кПа и температуру 100 °С.

5.4 Алюминиевая фольга *по ГОСТ 745* толщиной от 0,025 до 0,080 мм имеющая хорошую прочность на раздир.

5.5 Эталонная стеклянная пластинка для проверки настройки рефрактометра.

5.6 Гидравлический пресс, обеспечивающий поддержание температуры

100 °С, и усилие на каждый образец не менее 2,2 кН или общее усилие до 100 кН при использовании плит для прессования по 5.7.

5.7 Плиты для прессования (необязательное оборудование) размером 210×210×3 мм с деревянной рукояткой. Одна из плит должна иметь в центре квадратное гнездо со стороной 150 мм и глубиной не более 0,65 мм.

5.8 Ножницы, маленькие и острые.

5.9 Источник света, расположенный таким образом, чтобы луч света падал, слегка касаясь призмы. При использовании лампы накаливания, она должна быть малой мощности, например, лампочка фонарика. Также можно использовать натриевую лампу. Источник света должен быть таким, чтобы в окуляре рефрактометра можно было видеть ясную четкую линию с хорошей контрастностью. Ослабление или рассеивание света для лучшего обзора может быть достигнуто помещением на пути света мятой папиросной бумаги.

5.10 Колба плоскодонная по ГОСТ 25366, снабженная воздушным холодильником.

5.11 Колбы мерные и цилиндры по ГОСТ 1770.

6 Реактивы и материалы

6.1 Чистота реактивов

Для испытаний используют реактивы класса ч.д.а. Если нет других указаний, реактивы должны соответствовать требованиям [2]. Допускается использовать реактивы другого класса чистоты при условии, что они имеют достаточно высокую степень чистоты, и при их использовании не уменьшается точность определения.

6.2 Подкисленная спиртотолуольная азеотропная смесь (ЕТА)

Добавляют 10 см^3 концентрированной соляной кислоты (HCl, плотность 1,19 мг/м^3) *по ГОСТ 3118* в ЕТА (по 6.4) и доводят смесью ЕТА объем до 1000 см^3.

6.3 α-бромнафталин.

6.4 Азеотропная смесь этанола и толуола (ЕТА)

Для получения ЕТА смешивают 70 объемных долей этанола (*по ГОСТ 17299 или ГОСТ 18300*) или этанола формулы 3А (безводного денатурированного спирта, пропущенного через молекулярное сито 3А) и 30 объемных долей толуола *по ГОСТ 5789*. Кипятят смесь в колбе с обратным холодильником в течение 4 ч над окисью кальция *по ГОСТ 8677*, затем перегоняют. Удаляют первую и последнюю порции, собирают дистиллят с интервалом кипения не более 1 °С. Кипячение и перегонку не проводят при использовании этанола формулы 3А или пищевого спирта.

7 Проведение испытания

7.1 Листуют каучук до толщины 0,5 мм. Разрезают листованный каучук на полоски с приблизительной шириной 13 мм и длиной 25 мм. Прикрепляют по одной полоске к каждой «ножке» алюминиевого держателя так, чтобы каучук со всех сторон омывался растворителем. Помещают держатель и полоски каучука в колбу вместимостью 400 $см^3$, содержащую 60 $см^3$ ЕТА. Для каучуков, коагулированных квасцами, используют подкисленный ЕТА и танталовый держатель. *Присоединяют колбу к обратному холодильнику*. Экстрагируют каучук в течение 1 ч при температуре, при которой растворитель слабо кипит. Затем сливают экстракт и экстрагируют с новой порцией ЕТА или подкисленного ЕТА объемом 60 $см^3$ еще в течение 1 ч. Вынимают держатели из колбы и сушат каучук до постоянной массы в вакуумном сушильном шкафу при температуре (100 ± 5) °С и давлении около 1,3 кПа (10 мм рт. ст.).

Примечания

1 Очень важно, чтобы образцы были тщательно экстрагированы и высушены, так как остатки растворителя или не полностью извлеченные материалы могут привести к недостоверным результатам определения показателя преломления.

2 Образец не должен перегреваться для исключения пластикации.

7.2 Образцы тщательно сушат и снимают с держателей. Затем образцы прессуют при температуре 100 °С методом по 7.3 или 7.4. В зависимости от типа каучука и оборудования метод прессования может быть модифицирован. Давление и время прессования могут варьироваться. Образец может быть охлажден до комнатной температуры под давлением или извлечен из пресса в горячем состоянии. Время горячего прессования не должно превышать 10 мин, предпочтительно — не более 5 мин. Условия должны быть выбраны так, чтобы прессованный образец был однородным, и при определении показателя преломления наблюдалась четкая разделительная линия между темным и светлым полями. Применяют два общих метода прессования.

7.3 При прессовании между плоскими пластинами без гнезда выполняют следующие действия, меняя детали процедуры в соответствии с видом образца. Готовят квадратные куски чистой алюминиевой фольги со стороной примерно 25 мм. Помещают одну из высушенных полосок каучука между двумя листами фольги и прессуют при нагрузке от 2,2 до 5,6 кН и температуре 100 °С в течение от 3 до 10 мин (предпочтительно от 3 до 5 мин). При одновременном прессовании нескольких образцов пропорционально увеличивают усилие прессования таким образом, чтобы давление на каждый образец было примерно от 3,5 до 10 МПа. Для некоторых каучуков может потребоваться более низкое давление. Иногда может оказаться необходимым охлаждение прессованного образца под давлением подачей холодной воды на плиты пресса.

7.4 При использовании пластин с гнездами в соответствии с разделом 5, выполняют следующие процедуры. Помещают приблизительно 0,3 г сухого экстрагированного каучука между двумя квадратными кусками алюминиевой фольги со стороной около 50 мм и загибают углы один раз. Помещают этот образец между плитами, а плиты помещают в пресс, нагретый до 100 °С. Смыкают плиты пресса, не прикладывая давления, и прогревают каучук в течение 1 мин. Одновременно можно прессовать несколько образцов. Прикладывают нагрузку около 100 кН в течение 3 мин. Сбрасывают давление, вынимают образцы из пресса и дают им остыть.

7.5 Конечная толщина образца, подлежащего измерению, не должна превышать 0,5 мм и может быть много меньше. Возможность манипулирования прессованным образцом и получения хорошего результата при определении показателя преломления является единственным требованием в отношении толщины образца.

7.6 Образец, подготовленный в соответствии с 7.3 или 7.4, разрезают пополам ножницами, и снимают один лист фольги. Отрезают ножницами полоску шириной приблизительно 6 мм и длиной приблизительно 12 мм таким образом, чтобы один из более узких концов был свежесрезанным. Второй кусок фольги может быть удален, но зачастую легче работать с образцом, имеющим на одной стороне каучука оставленную полоску фольги.

8 Измерение показателя преломления

8.1 Проверяют настройку рефрактометра с помощью эталонной стеклянной пластинки (5.6), прикрепленной к призме каплей α-бромнафталина. Должен быть использован и правильно установлен источник слабого света; лучшие показания прибора с эталонной стеклянной пластинкой получают при рассеивании света через мятую папиросную бумагу. После настройки тщательно очищают призму спиртом и салфеткой для ухода за оптическими стеклами.

8.2 Показатель преломления эталонной стеклянной пластинки и образца каучука определяют при известной постоянной температуре, предпочтительно равной 25 °С, что обеспечивается либо использованием помещения с постоянной температурой, либо посредством циркуляции через прибор воды с постоянной температурой.

8.3 Помещают образец каучука на призму таким образом, чтобы край среза был направлен к источнику света, и располагают его приблизительно там, где был расположен край эталонной стеклянной пластинки. Удаляют папиросную бумагу от источника света. Пальцем крепко прижимают образец к призме и выдерживают 1 мин для достижения температурного равновесия. Также можно слегка прижимать верхнюю призму к образцу, если свет может быть сфокусирован на конце образца. Если образец не очень тонкий, эта операция может повредить призму или ее крепление. Регулируют положение компенсатора так, чтобы образовалась четкая почти бесцветная разделительная линия между светлым и темным полями. Проверяют контакт между каучуком и призмой, прижимая образец к призме. При этой проверке не должно быть никаких изменений в положении разделительной линии.

8.4 С помощью ручного управления перемещают разделительную линию в точку перекрестия окуляра (перемещают всегда из светлой в темную область). Снимают не менее трех показаний. Если показания отличаются более чем на 0,0001, необходимо произвести дополнительные измерения.

8.5 Повторяют измерение показателя преломления по 8.3 и 8.4 на другом образце, имеющем свежесрезанный конец.

Определяют среднеарифметические значения для каждой из двух серий измерений. За показатель преломления анализируемого каучука принимают средне- арифметическое значение, полученное из двух указанных средних, если они различаются не более, чем на 0,0002.

При необходимости приводят полученное значение показателя преломления к стандартной температуре 25 °С n_D^{25} по формуле

$$n_D^{25} = n_D^t + 0{,}00037\ (t - 25), \qquad (1)$$

где n_D^t — показатель преломления при температуре испытания;

t — температура испытания, °С.

9 Вычисления

9.1 Определяют массовую долю связанного стирола в каучуке S, %, по показателю преломления, приведенному к температуре 25 °С, по формуле

$$S = 23{,}50 + 11{,}64 \cdot (n_D^{25} - 1{,}53456) - 3497 \cdot (n_D^{25} - 1{,}53456)^2, \qquad (2)$$

где n_D^{25} — показатель преломления при температуре 25 °С.

9.2 Массовую долю связанного стирола S, %, в зависимости от показателя преломления можно также определить, используя таблицу 1.

Таблица 1 — Значения показателя преломления и массовой доли связанного стирола

Показатель преломления, приведенный к температуре 25 °С, n_D^{25}	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1,515	—	—	—	—	—	0,05	0,18	0,31	0,44	0,57
1,516	0,70	0,83	0,96	1,09	1,22	1,34	1,47	1,60	1,73	1,86
1,517	1,99	2,12	2,25	2,37	2,50	2,63	2,76	2,89	3,02	3,14
1,518	3,27	3,40	3,53	3,66	3,78	3,91	4,04	4,17	4,29	4,42
1,519	4,55	4,67	4,80	4,93	5,06	5,18	5,31	5,44	5,56	5,69
1,520	5,82	5,94	6,07	6,20	6,32	6,45	6,57	6,70	6,83	6,95
1,521	7,08	7,20	7,33	7,46	7,58	7,71	7,83	7,96	8,08	8,21
1,522	8,33	8,46	8,58	8,71	8,83	8,96	9,08	9,21	9,33	9,46
1,523	9,58	9,71	9,83	9,95	10,08	10,20	10,33	10,45	10,57	10,70
1,524	10,82	10,95	11,07	11,19	11,32	11,44	11,56	11,69	11,81	11,93
1,525	12,06	12,18	12,30	12,43	12,55	12,67	12,79	12,92	13,04	13,16
1,526	13,28	13,41	13,53	13,65	13,77	13,89	14,02	14,14	14,26	14,38
1,527	14,50	14,62	14,75	14,87	14,99	15,11	15,23	15,35	15,47	15,60
1,528	15,72	15,84	15,96	16,08	16,20	16,32	16,44	16,56	16,68	16,80
1,529	16,92	17,04	17,16	17,28	17,40	17,52	17,64	17,76	17,88	18,00
1,530	18,12	18,24	18,36	18,48	18,60	18,72	18,84	18,96	19,08	19,19
1,531	19,31	19,43	19,55	19,67	19,79	19,91	20,03	20,14	20,26	20,38
1,532	20,50	20,62	20,73	20,85	20,97	21,09	21,21	21,32	21,44	21,56
1,533	21,68	21,79	21,91	22,03	22,15	22,26	22,38	22,50	22,61	22,73
1,534	22,85	22,96	23,08	23,20	23,31	23,43	23,55	23,66	23,78	23,90
1,535	24,01	24,13	24,24	24,36	24,47	24,59	24,71	24,82	24,94	25,05
1,536	25,17	25,28	25,40	25,51	25,63	25,74	25,86	25,97	26,09	26,20
1,537	26,32	26,43	26,55	26,66	26,78	26,89	27,00	27,12	27,23	27,35
1,538	27,46	27,58	27,69	27,80	27,92	28,03	28,14	28,26	28,37	28,48
1,539	28,60	28,71	28,82	28,94	29,05	29,16	29,28	29,39	29,50	29,61
1,540	29,73	29,84	29,95	30,06	30,18	30,29	30,40	30,51	30,62	30,74
1,541	30,85	30,96	31,07	31,18	31,30	31,41	31,52	31,63	31,74	31,85
1,542	31,96	32,07	32,19	32,30	32,41	32,52	32,63	32,74	32,85	32,96
1,543	33,07	33,18	33,29	33,40	33,51	33,62	33,73	33,84	33,95	34,06
1,544	34,17	34,28	34,39	34,50	34,61	34,72	34,83	34,94	35,05	35,16
1,545	35,27	35,38	35,48	35,59	35,70	35,81	35,92	36,03	36,14	36,25
1,546	36,35	35,46	36,57	36,68	36,79	36,89	37,00	37,11	37,22	37,33
1,547	37,43	37,54	37,65	37,76	37,86	37,97	38,08	38,19	38,29	38,40
1,548	38,51	38,61	38,72	38,83	38,93	39,04	39,15	39,25	39,36	39,47
1,549	39,57	39,68	39,79	39,89	40,00	40,10	40,21	40,32	40,42	40,53
1,550	40,63	40,74	40,84	40,95	41,05	41,16	41,26	41,37	41,47	41,58
1,551	41,68	41,79	41,89	42,00	42,10	42,21	42,31	42,42	42,52	42,63
1,552	42,73	42,83	42,94	43,04	43,15	43,25	43,35	43,46	43,56	43,66
1,553	43,77	43,87	43,97	44,08	44,18	44,28	44,39	44,49	44,59	44,70
1,554	44,80	44,90	45,00	45,11	45,21	45,31	45,41	45,52	45,62	45,72

Окончание таблицы 1

Показатель преломления, приведенный к температуре 25 °С, n_D^{25}	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1,555	45,82	45,92	46,03	46,13	46,23	46,33	46,43	46,54	46,64	46,74
1,556	46,84	46,94	47,04	47,14	47,25	47,35	47,45	47,55	47,65	47,75
1,557	47,85	47,95	48,05	48,15	48,25	48,35	48,45	48,55	48,65	48,75
1,558	48,85	48,95	49,05	49,15	49,25	49,35	49,45	49,55	49,65	49,75
1,559	49,85	49,95	50,05	50,15	50,25	50,35	50,44	50,54	50,64	50,74
1,560	50,84	50,94	51,04	51,13	51,23	51,33	51,43	51,53	51,63	51,72
1,561	51,82	51,92	52,02	52,11	52,21	52,31	52,41	52,50	52,60	52,70
1,562	52,80	52,89	52,99	53,09	53,18	53,28	53,38	53,47	53,57	53,67
1,563	53,76	53,86	53,96	54,05	54,15	54,25	54,34	54,44	54,53	54,63
1,564	54,73	54,82	54,92	55,01	55,11	55,20	55,30	55,39	55,49	55,58

10 Прецизионность и систематическая погрешность

10.1 Результаты прецизионности настоящего метода испытания были получены по программе межлабораторных испытаний (ПМИ), проведенной до принятия [*3*] в качестве основного стандарта по точности методов испытаний и поэтому не соответствовавшей руководящим принципам, изложенным в [*3*].

10.2 Сведения, приведенные в 10.3, предлагаются как замена стандартного раздела по прецизионности, предусмотренного [*3*].

10.3 Если массовая доля связанного стирола находится в диапазоне от 20 % до 30 % масс., 95 % результатов не должно отличаться от среднего значения более чем на 0,5 % масс. Точность является величиной того же порядка, что и воспроизводимость для каучука SBR, полученного полимеризацией при температуре 50 °С. Точность для каучука SBR, полученного полимеризацией при температуре 5 °С, не известна, предположительно, она находится в пределах, указанных выше.

Приложение ДА
(справочное)

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

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного национального, межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего стандарта
ГОСТ 745–2003	–	–
ГОСТ 1770–74 (ИСО 1042—83, ИСО 4788—80)	MOD	ИСО 1042:1983 «Посуда лабораторная стеклянная. Мерные колбы с одной меткой»[1)]
	MOD	ИСО 4788:1980 «Посуда лабораторная стеклянная. Градуированные мерные цилиндры» [2)]
ГОСТ 3118 –77	–	–
ГОСТ 5789–78	–	–
ГОСТ 8677–76	–	–
ГОСТ 17299–78	–	–
ГОСТ 18300–87		
ГОСТ 19338–90	–	–
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»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - MOD — модифицированные стандарты.		

[1)] Заменен на ИСО 1042:1998.
[2)] Заменен на ИСО 4788:2005.

Библиография

[1] АСТМ Д 1418–2006 *Каучуки и латексы — Номенклатура*
(ASTM D 1418–2006) *(Practice for rubber and rubber latices –Nomenclature)*

[2] *Комитет по аналитическим реактивам американского химического общества (American Chemical Society)*

[3] АСТМ Д 4483–2005 *Руководство по оценке точности стандартных методов испытаний в производстве каучуков, резин и технического углерода*
(ASTM D 4483–2005) *(Standard practice for evaluating precision for test method standards in the rubber and carbon black manufacturing industries)*

УДК 678.7:543.06:006.354 ОКС 83.040.10

Ключевые слова: бутадиен-стирольные каучуки, SBR, связанный стирол, показатель преломления, рефрактометр Аббе

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор М.С. Кабашова
Компьютерная верстка *Е.О. Асташина*

Сдано в набор 16.03.2016. Подписано в печать 22.03.2016. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,10. Тираж 37 экз. Зак. 820.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

ОКС 83.040.10

Изменение № 1 ГОСТ Р 54551—2011 Каучуки бутадиен-стирольные. Определение массовой доли связанного стирола по показателю преломления

Утверждено и введено в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.08.2019 № 550-ст

Дата введения — 2019—09—01

Предисловие. Пункт 4. Заменить ссылки: АСТМ Д 5775—2009 на АСТМ Д 5775—09 (2014); ASTM D 5775—2009 на ASTM D 5775—09 (2014);

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

Содержание. Наименование приложения ДА. Заменить слова: «ссылочных национальных и межгосударственных стандартов стандартам, использованным в качестве ссылочных» на «ссылочного межгосударственного стандарта стандарту, использованному в качестве ссылочного».

Пункт 1.1 изложить в новой редакции:

«1.1 Настоящий стандарт устанавливает метод определения массовой доли связанного стирола в ненаполненных бутадиен-стирольных каучуках (SBR) эмульсионной полимеризации, содержащих менее 55 % связанного стирола. Стандарт не применим к бутадиен-стирольным каучукам растворной полимеризации, поскольку они требуют применения таблиц с другими значениями показателя преломления, т. к. содержание винильных групп в бутадиеновых звеньях отличается от их содержания в полимерах эмульсионной полимеризации.

Примечание — Номенклатура, использованная в настоящем стандарте, соответствует [*1*] *или ГОСТ 28860*».

Раздел 2. Исключить ссылку на ГОСТ 18300—87 и его наименование;

заменить ссылку: ГОСТ 745—2003 на ГОСТ 745—2014;

дополнить ссылками:

«*ГОСТ 28860—90 (ИСО 1629—87) Каучуки и латексы. Номенклатура*

ГОСТ Р 55878—2013 Спирт этиловый технический гидролизный ректификованный. Технические условия».

Пункт 5.9. Заменить слова: «падал, слегка касаясь призмы» на «падал под небольшим углом к призме».

Пункт 6.1. Заменить библиографическую ссылку «[2]» на слова: «спецификаций Американского химического общества».

Пункт 6.3. Заменить слово: «α-бромнафталин» на «α-Бромнафталин».

Пункт 6.4. Заменить ссылку: «*ГОСТ 18300*» на «*ГОСТ Р 55878*».

Пункт 8.1. Заменить слова: «прикрепленной к призме каплей α-бромнафталина. Должен быть использован и правильно установлен источник слабого света;» на «плотно прижатой к призме, с использованием капли α-бромнафталина в качестве контактной жидкости. Пучок света от небольшого источника должен быть коллимирован;».

Раздел 10. Заменить библиографическую ссылку: «[3]» на «[*2*]» (три раза).

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

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

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного стандарта
ГОСТ 28860—90 (ИСО 1629—87)	NEQ	ASTM D 1418 «Практика по каучукам и латексам. Номенклатура»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - NEQ — неэквивалентные стандарты.		

».

Библиографию изложить в новой редакции:

«*Библиография*

[1]	*АСТМ Д 1418*	*Практика по каучукам и латексам. Номенклатура*
	(ASTM D 1418	*Practice for rubber and rubber lattices — Nomenclature)*
[2]	*АСТМ 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.)

gost.e-ecolog.ru