МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
ISO 1795—
2020**

КАУЧУК НАТУРАЛЬНЫЙ И СИНТЕТИЧЕСКИЙ

Отбор проб и дальнейшие подготовительные процедуры

(ISO 1795:2017, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»), Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 542 «Продукция нефтехимического комплекса» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии международного стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 сентября 2020 г. № 133-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 октября 2020 г. № 926-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 1795—2020 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2022 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 1795:2017 «Каучук натуральный и синтетический. Отбор проб и дальнейшие подготовительные процедуры» («Rubber, raw natural and raw synthetic — Sampling and further preparative procedures», IDT).

Стандарт разработан подкомитетом SC 3 «Сырье (включая латекс) для использования в резиновой промышленности» Технического комитета ISO/TC 45 «Каучук и резиновые изделия» Международной организации по стандартизации (ISO).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

6 ВЗАМЕН ГОСТ ИСО 1795—96

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© ISO, 2017 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2020

В Российской Федерации 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

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

КАУЧУК НАТУРАЛЬНЫЙ И СИНТЕТИЧЕСКИЙ

Отбор проб и дальнейшие подготовительные процедуры

Rubber, raw natural and raw synthetic. Sampling and further preparative procedures

Дата введения — 2022—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод отбора проб каучуков в брикетах (кипах), блоках или мешках и дальнейшие процедуры подготовки проб натурального и синтетического каучука для проведения химических и физических испытаний, а также определения вулканизационных характеристик и упругопрочностных свойств.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие международные стандарты [для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения к нему)]:

ISO 248-1, Rubber, raw — Determination of volatile-matter content — Part 1: Hot-mill method and oven method (Каучук. Определение содержания летучих веществ. Часть 1. Метод горячего вальцевания и метод с использованием термостата)

ISO 248-2, Rubber, raw — Determination of volatile-matter content — Part 2: Thermogravimetric methods using an automatic analyser with an infrared drying unit (Каучук. Определение содержания летучих веществ. Часть 2. Термогравиметрические методы с использованием автоматического анализатора с инфракрасной сушильной установкой)

ISO 289-1, Rubber, unvulcanized — Determinations using a shearing-disc viscometer — Part 1: Determination of Mooney viscosity (Резина невулканизованная. Определения с использованием роторного дискового вискозиметра. Часть 1. Определение вязкости по Муни)

ISO 1658, Natural rubber (NR) — Evaluation procedure [Натуральный каучук (NR). Процедура оценки]

ISO 2393, Rubber test mixes — Preparation, mixing and vulcanization — Equipment and procedures (Смеси резиновые для испытаний. Приготовление, смешение и вулканизация. Оборудование и процедуры)

ISO 2930, Rubber, raw natural — Determination of plasticity retention index (PRI) [Каучук натуральный. Определение индекса сохранения пластичности (PRI)]

ISO 3951-2, Sampling procedures for inspection by variables — Part 2: General specification for single sampling plans indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection of independent quality characteristics [Процедуры выборочного контроля по количественному признаку. Часть 2. Общие требования к одноступенчатым планам на основе предела приемлемого качества (AQL) при контроле последовательных партий по независимым характеристикам качества]

Издание официальное

ISO 23529, Rubber — General procedures for preparing and conditioning test pieces for physical test methods (Резина. Общие процедуры приготовления и кондиционирования образцов для физических методов испытаний)

3 Термины и определения

ISO и IEC поддерживают терминологические базы данных для использования в стандартизации по следующим адресам:

- Платформа интернет-поиска ISO: доступна по адресу gost.e-ecolog.ru ;
- IEC Electropedia: доступна по адресу http://gost.e-ecolog.ru .

Примечание — Все ссылки на кипы далее подразумевают также брикеты и упаковки гранулированного и порошкового каучука или пластин.

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями.

3.1 **партия** (lot): Совокупность кип каучука одной марки и одинаковой маркировки.

3.2 **выборка** (sample): Некоторое количество кип, отобранных для представления партии.

3.3 **лабораторная проба** (laboratory sample): Каучук, отобранный от кипы, попавшей в выборку, для представления кипы.

3.4 **объединенная лабораторная проба** (combined laboratory sample): Количество каучука, полученное смешением равных частей лабораторных проб для получения однородной пробы.

3.5 **проба для испытания** (test sample): Каучук, отобранный от лабораторной пробы или от объединенной лабораторной пробы для проведения испытаний, включая подготовку образца для испытания.

3.6 **образец для испытания** (test piece): Каучук, отобранный от пробы для испытания для проведения определенного испытания.

Примечание — Допускается использовать синоним «испытуемый образец».

4 Метод составления выборки

Чем больше количество кип в выборке, тем более представительной она является по отношению к партии, но в большинстве случаев на практике количество кип ограничивают определенным предельным значением. Количество кип, выбираемых случайным образом для представления партии, должно быть согласовано между изготовителем и потребителем. По возможности следует использовать план выборочного контроля по ISO 3951-2.

Примечание — Например, при количестве упаковочных единиц (кип, брикетов, блоков или мешков) в партии до 40 объем выборки составляет не менее четырех упаковочных единиц, при количестве упаковочных единиц свыше 40 до 100 включительно — не менее семи упаковочных единиц, при количестве упаковочных единиц свыше 100 — не менее десяти упаковочных единиц.

5 Метод отбора лабораторной пробы

Лабораторную пробу отбирают от каждой кипы, попавшей в выборку, предпочтительно следующим методом.

Удаляют наружный оберточный материал, полиэтиленовую пленку, покрытие кипы или другой материал с поверхности кипы и делают два разреза без использования смазки через всю кипу перпендикулярно к поверхности наибольшей стороны таким образом, чтобы получить поперечный срез из середины кипы. При разногласиях должен быть использован описанный выше предпочтительный метод.

Допускается отбирать лабораторную пробу от любой части кипы.

Общая масса лабораторной пробы должна быть от 350 до 1500 г в зависимости от предусмотренных испытаний. Отбирают случайным образом из мешка (упаковочной единицы) такое же количество порошкового или гранулированного каучука.

Если пробы и образцы испытывают не сразу, их сохраняют до начала испытания в защищенном от воздействия света и влаги контейнере или пакете объемом, превышающим объем пробы не более чем в 2 раза.

6 Испытания

6.1 Каждую лабораторную пробу испытывают отдельно и сопровождают отдельным протоколом испытаний.

6.2 При контроле качества для определения химических свойств и вулканизационных характеристик можно использовать объединенную лабораторную пробу (см. 3.4).

7 Подготовка проб для испытания

7.1 Общие положения

Для всех процедур вальцевания используют вальцы по ISO 2393.

По возможности температура и влажность в лаборатории должны соответствовать ISO 23529.

7.2 Натуральный каучук

7.2.1 Гомогенизация

Готовят пробу для испытания следующим образом. Взвешивают (250 ± 5) г лабораторной пробы с точностью до 0,1 г и гомогенизируют шестикратным пропусканием через валки лабораторных вальцов при зазоре (1,69 ± 0,17) мм и температуре поверхности валков, соответствующей температуре в лаборатории. Не нагревают проходящую через валки воду. Со второго по пятый пропуск включительно сворачивают каучук рулоном и пропускают перпендикулярно к поверхности валков. Просыпавшуюся на поддон крошку присоединяют к пробе. На шестом пропуске листуют каучук, охлаждают в эксикаторе и снова взвешивают с точностью до 0,1 г.

Начальную и конечную массы каучука учитывают при расчете содержания летучих веществ, т. к. во время гомогенизации выделяется их некоторое количество (см. метод с использованием термостата по ISO 248-1). Если содержание летучих веществ определяют не сразу, то до начала испытания хранят гомогенизированный каучук в воздухонепроницаемом контейнере объемом, превышающим объем пробы не более чем в 2 раза, или плотно заворачивают каучук в два слоя алюминиевой фольги.

7.2.2 Химические и физические испытания

Отрезают образцы для испытаний от гомогенизированной пробы для испытания (см. 7.2.1) и распределяют их в зависимости от требуемых испытаний. Испытания проводят по стандарту на соответствующий метод испытания. Для определения содержания летучих веществ применяют метод с использованием термостата по ISO 248-1.

7.2.3 Вязкость по Муни

Отбирают два образца для испытания от гомогенизированной пробы (см. 7.2.1), готовят и определяют вязкость по Муни по ISO 289-1.

7.2.4 Индекс сохранения пластичности (PRI)

Отбирают образец для испытания массой (20 ± 2) г от гомогенизированной пробы (см. 7.2.1), готовят и определяют индекс сохранения пластичности PRI по ISO 2930.

7.2.5 Вулканизационные характеристики

Отбирают образец для испытания от гомогенизированной пробы (см. 7.2.1) и определяют вулканизационные характеристики по ISO 1658.

7.3 Синтетические каучуки

7.3.1 Химические и физические испытания

Отрезают пробу для испытания массой (250 ± 5) г от лабораторной пробы или отбирают случайным образом пробу порошкового или гранулированного каучука. Отобранные пробы в установленных случаях используют для определения содержания летучих веществ методом с применением термо-

стата по ISO 248-1. После определения содержания летучих веществ из материала, подвергнутого испытанию, отбирают пробы, достаточные для проведения других необходимых химических испытаний.

Некоторые каучуки склонны к прилипанию к валкам во время горячего вальцевания; в этом случае используют метод по ISO 248-1 с применением термостата. Даже при определении содержания летучих веществ методом с применением термостата перед проведением химических испытаний каучук дополнительно высушивают методом горячего вальцевания. Если это невозможно, пробы для испытания можно отбирать непосредственно от лабораторной пробы. При определении содержания летучих веществ термогравиметрическим методом по ISO 248-2 пробы для испытаний отбирают непосредственно от лабораторной пробы.

Если следует провести процедуру по 6.2, объединенную лабораторную пробу можно приготовить смешением равных частей материала после определения содержания летучих веществ таким образом, чтобы масса объединенной лабораторной пробы составила (250 ± 5) г. Отдельные части материала смешивают по 7.3.2.2.

7.3.2 Вязкость по Муни

7.3.2.1 Подготовка проб без вальцевания

Данная процедура является предпочтительной.

Отрезают пробу для испытания от лабораторной пробы соответствующей толщины. Отбирают два образца для испытания, готовят и определяют вязкость по Муни по ISO 289-1. Образцы для испытания должны быть, по возможности, без воздуха и раковин, которые могут захватывать воздух с ротора и поверхностей полуформ вискозиметра.

Порошковый или гранулированный каучук должен быть равномерно распределен ниже и выше ротора вискозиметра.

7.3.2.2 Подготовка проб вальцеванием

В некоторых случаях перед испытанием необходимо уплотнить каучук на вальцах (необходимость вальцевания указывают в процедуре оценки для конкретного каучука). Вальцевание проводят следующим образом.

Отбирают от лабораторной пробы пробу каучука для испытания массой (250 ± 5) г. Пропускают пробу десять раз на вальцах при зазоре (1,4 ± 0,1) мм и температуре поверхности валков (50 ± 5) °С (см. специальные процедуры для бутадиенового каучука, этиленпропилендиенового каучука и некоторых типов бутадиенакрилонитрильных каучуков, приведенные ниже). Со второго по девятый пропуск включительно складывают каучук вдвое. На десятом пропуске подают каучук в виде развернутого листа, не складывая вдвое. Готовят два образца для испытания и определяют вязкость по Муни по ISO 289-1.

Для бутадиенового (BR) и этиленпропилендиенового каучука (EPDM) низкой вязкости по Муни (менее 35 единиц по Муни) температура поверхности валков должна быть (35 ± 5) °С.

Для некоторых типов бутадиенакрилонитрильных каучуков (NBR) устанавливают зазор (1,0 ± 0,1) мм и температуру поверхности валков (50 ± 5) °С.

По соглашению заинтересованных сторон для вальцевания можно использовать другие условия (например, зазор или температуру поверхности валков). Эти условия регистрируют в протоколе.

Примечание — Подготовка проб вальцеванием может потребоваться в следующих случаях:
- каучук имеет высокую степень пористости или неоднородность;
- каучук имеет очень высокую вязкость;
- производственная крошка каучука;
- маточная смесь с техническим углеродом.

Значение вязкости по Муни каучука, подготовленного вальцеванием, может не совпадать с вязкостью каучука, подготовленного без вальцевания, и результаты могут быть менее воспроизводимыми.

7.3.3 Вулканизационные характеристики

Вырубают пробу для испытания (или отбирают пробу порошкового или гранулированного каучука) от лабораторной пробы и определяют вулканизационные характеристики в соответствии с процедурой оценки испытуемого каучука.

Если следует провести процедуру по 6.2, от каждой лабораторной пробы отбирают каучук в количестве, достаточном для получения объединенной лабораторной пробы необходимой массы. Смешивают пробы до приготовления резиновой смеси по процедуре оценки испытуемого каучука.

8 Протокол отбора проб

Протокол отбора проб должен содержать:

a) все детали, необходимые для идентификации пробы, например, идентификацию партии;

b) тип и марку каучука;

c) количество кип или упаковочных единиц, составляющих партию, а также вид кип или упаковочных единиц;

d) количество кип или упаковочных единиц в выборке;

e) любые отклонения от настоящего стандарта;

f) дату отбора проб.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 248-1	IDT	ГОСТ ISO 248-1—2013 «Каучук. Определение содержания летучих веществ. Часть 1. Метод горячего вальцевания и метод с использованием термостата»
ISO 248-2	—	*
ISO 289-1	—	*
ISO 1658	—	*
ISO 2393	IDT	ГОСТ ISO 2393—2016 «Смеси резиновые для испытаний. Приготовление, смешение и вулканизация. Оборудование и процедуры»
ISO 2930	—	*
ISO 3951-2	—	*
ISO 23529	IDT	ГОСТ ISO 23529—2013 «Резина. Общие методы приготовления и кондиционирования образцов для определения физических свойств»

* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:
- IDT — идентичные стандарты.

УДК 678.4:543.06:006.354 МКС 83.040.10 IDT

Ключевые слова: синтетический каучук, натуральный каучук, отбор проб, дальнейшие подготовительные процедуры

БЗ 12—2020

Редактор *Г.Н. Симонова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 27.10.2020. Подписано в печать 16.11.2020. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40 Уч.-изд. л. 1,12.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru