
**Пластмассы/каучук. Полимерные
дисперсии и каучуковые латексы
(природные и синтетические).
Определения и обзор методов
испытаний**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

*Plastics/rubber — Polymer dispersions and rubber latices
(natural and synthetic) — Definitions and review of test methods*

ISO 12000:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c6256947-af74-46cd-bc62-79fa30696552/iso-12000-2014>

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R
(Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава ISO



Ссылочный номер
ISO 12000:2014(R)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 12000:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c6256947-af74-46cd-bc62-79fa30696552/iso-12000-2014>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2014

Все права сохраняются. Если не указано иное, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия ISO, которое должно быть получено после запроса о разрешении, направленного по адресу, приведенному ниже, или в комитет-член ISO в стране запрашивающей стороны.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail [copyright @ iso.org](mailto:copyright@iso.org)
Web www.iso.org

Опубликовано в Швейцарии

Содержание

Страница

Предисловие	iv
1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	3
4 Отбор проб	4
5 Кондиционирование	4
6 Методы испытания.....	4
7 Прецизионность методов испытания	6
8 Протокол испытания.....	6

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 12000:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c6256947-af74-46cd-bc62-79fa30696552/iso-12000-2014>

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ISO). Разработка международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ISO. Каждый комитет-член, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работах. ISO работает в тесном сотрудничестве с Международной электротехнической комиссией (IEC) по всем вопросам стандартизации в области электротехники.

Процедуры, используемые для разработки этого документа и тех, которые предназначены для его дальнейшего ведения, описаны в Части 1 Директив ISO/IEC. В частности, следует отметить различные критерии утверждения, необходимые для различных типов документов ISO. Этот документ был подготовлен в соответствии с редакционными правилами Части 2 Директив ISO/IEC (см. www.iso.org/directives).

Следует иметь в виду, что некоторые элементы данного стандарта могут быть объектом патентных прав. ISO не несет ответственности за идентификацию какого-либо одного или всех таких патентных прав. Информация о любых патентных правах, выявленных в ходе разработки документа, будет представлена в разделе Введение и/или в перечне полученных патентных деклараций ISO (см. www.iso.org/patents).

Любое торговое наименование, используемое в данном документе, дается для удобства пользователей и не является официальным мнением.

Объяснение значения специальных терминов и выражений ISO, касающихся оценки соответствия, а также информация о приверженности ISO принципам WTO в Технических барьерах в торговле (TBT) следует смотреть по адресу URL: Предисловие – Дополнительная информация.

ISO 12000 подготовлен Техническим комитетом ISO/TC 61, *Пластмассы*, Подкомитетом SC 9, *Термопласты* в сотрудничестве с ISO/TC 45, *Каучук и каучуковые изделия*.

Данное третье издание ISO 12000 отменяет и заменяет второе издание (ISO 12000:2000), которое было технически пересмотрено с целью обновления ссылок на методы испытания и изменения жестких ссылок на плавающие.

Пластмассы/каучук. Полимерные дисперсии и каучуковые латексы (природные и синтетические). Определения и обзор методов испытаний

1 Область применения

Этот международный стандарт дает определения полимерных дисперсий и латексов и устанавливает методы испытаний, применимые для определения свойств полимерных дисперсий, включая продукты синтетического или природного происхождения, в том числе синтетические и природные каучуковые латексы. Некоторые из методов испытаний применяются только к полимерным дисперсиям или латексам определенного химического состава или к тем, которые будут использоваться для конкретных применений.

ПРИМЕЧАНИЕ Если они не являются предметом действующего международного стандарта, методы испытаний, которые будут использоваться для исследования индивидуальной полимерной дисперсии или латекса, должны стать предметом соглашения между заинтересованными сторонами.

2 Нормативные ссылки

Следующие нормативные документы необходимы для применения настоящего международного стандарта. Для жестких ссылок применяется только ссылочное издание. Для плавающих ссылок применяется самое последнее издание нормативного ссылочного документа (включая любые изменения).

ISO 35, *Концентраты на основе натуральных каучуковых латексов. Определение механической устойчивости*

ISO 123, *Латекс каучуковый. Отбор проб*

ISO 124, *Латекс каучуковый. Определение общего содержания сухого вещества*

ISO 125, *Концентраты на основе натуральных каучуковых латексов. Определение щелочности*

ISO 126, *Концентраты на основе натуральных каучуковых латексов. Определение содержания сухого каучука*

ISO 127, *Концентраты на основе натуральных каучуковых латексов. Определение числа КОН*

ISO 291, *Пластмассы. Стандартные атмосферы для кондиционирования и испытаний*

ISO 472, *Пластмассы. Словарь*

ISO 506, *Концентраты на основе натуральных каучуковых латексов. Определение кислотного числа летучих жирных кислот*

ISO 705, *Латекс каучуковый. Определение плотности в диапазоне температур от 5 до 40°C*

ISO 706, *Латекс каучуковый. Определение содержания коагулята (остаток на сите)*

ISO 976, *Каучук и пластмассы. Дисперсии полимеров и каучуковые латексы. Определение pH*

ISO 12000:2014(R)

ISO 1147, *Пластмассы/каучук. Дисперсии полимеров и синтетические каучуковые латексы. Циклическое испытание на стабильность при многократном замораживании*

ISO 1409, *Пластмассы/каучук. Дисперсии полимеров и каучуковые латексы (натуральные и синтетические). Определение поверхностного натяжения методом кольца*

ISO 1652, *Латекс каучуковый. Определение кажущейся вязкости методом Брукфилда*

ISO 1656, *Каучук натуральный и каучуковый латекс натуральный. Определение содержания азота*

ISO 1657, *Каучук натуральный и каучуковый латекс. Определение содержания железа. Фотометрический метод с применением 1,10-фенантролина*

ISO 1802, *Концентраты на основе натуральных каучуковых латексов. Определение содержания борной кислоты*

ISO 2005, *Концентраты на основе натуральных каучуковых латексов. Определение содержания примесей*

ISO 2006-1, *Латекс синтетический. Определение механической стабильности. Часть 1. Метод высоких скоростей*

ISO 2006-2, *Латекс синтетический. Определение механической стабильности. Часть 2. Метод средних скоростей под нагрузкой*

ISO 2115, *Пластмассы. Дисперсии полимеров. Определение температуры помутнения и минимальной температуры пленкообразования*

ISO 23529, *Каучук. Общие процедуры приготовления и кондиционирования образцов для физических методов испытаний*

ISO 2555, *Пластмассы. Полимеры/смолы жидкие, эмульсии или дисперсии. Определение кажущейся вязкости по методу Брукфильда*

ISO 2811-1, *Краски и лаки. Определение плотности. Часть 1. Пикнометрический метод*

ISO 2811-3, *Краски и лаки. Определение плотности. Часть 3. Осцилляционный метод*

ISO 3136, *Латекс каучуковый бутадиенстирольный.*

ISO 3219, *Пластмассы. Полимеры/смолы в жидком состоянии или в виде эмульсий или дисперсий. Определение вязкости с помощью ротационного вискозиметра при определенной скорости сдвига*

ISO 3251, *Краски, лаки и пластмассы. Определение содержания нелетучих веществ*

ISO 3899, *Каучук. Нитрильный латекс. Определение содержания остаточного акрилонитрила*

ISO 3900, *Каучук. Нитрильный латекс. Определение содержания связанного акрилонитрила*

ISO 4576, *Пластмассы. Полимерные дисперсии. Определение остатка на сите (содержание крупных частиц и коагулята)*

ISO 4655, *Каучук. Усиленный бутадиенстирольный латекс. Определение общего содержания связанного стирола*

ISO 7143, *Краски, лаки и связующие. Методы испытания для определения характеристик водоразбавляемых пленкообразующих*

ISO 7780, *Каучук и каучуковые латексы. Определение содержания марганца. Фотометрические методы с применением периодата натрия*

ISO 8053, *Каучук и латекс. Определение содержания меди. Фотометрический метод*

ISO 9252, *Латекс каучуковый синтетический. Микробиологическое исследование*

ISO 13741-1, *Пластмассы/каучук. Дисперсии полимеров и каучуковые латексы (природные и синтетические). Определение содержания остаточных мономеров и других органических компонентов методом газовой хроматографии на капиллярных колонках. Часть 1. Метод прямого впрыскивания жидкости*

ISO 13741-2, *Пластмассы/каучук. Дисперсии полимеров и каучуковые латексы (природные и синтетические). Определение содержания остаточных мономеров и других органических компонентов методом газовой хроматографии на капиллярных колонках. Часть 2. Парофазный метод*

ISO 13773, *Каучук. Полихлоропреновый латекс. Определение щелочности*

ISO 23529, *Каучук. Общие методы приготовления и кондиционирования образцов для испытания физических характеристик*

ПРИМЕЧАНИЕ В случае, когда отдельные стандарты совпадают, предполагается, что они будут согласованы ответственными за них техническими комитетами, ISO/TC 45 и ISO/TC 61/

iteh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяются следующие термины и определения.

3.1 дисперсия dispersion

гетерогенная система, в которой тонко диспергированный материал распределяется в другом материале

3.2 дисперсия полимеров polymer dispersion

жидкость для полужидкого материала, обычно молочно-белого цвета, содержащая тонко диспергированный полимерный материал в стабильном состоянии в непрерывной жидкой фазе, как правило, в воде

3.3 латекс latex

коллоидная водная дисперсия полимерного материала

[ИСТОЧНИК: ISO 472]

ПРИМЕЧАНИЕ 1 к словарной статье: Часто слово “латекс” также используется как синоним дисперсии полимера.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 к словарной статье: Полимерные дисперсии и латексы часто далее разъясняют путем добавления обозначения базового полимера по названию или по аббревиатуре, например, дисперсия полиакрилата, SBR латекс.

4 Отбор проб

Отбор проб должен проводиться в соответствии с ISO 123 (каучуковый латекс).

Репрезентативные образцы полимерных дисперсий и латексов являются необходимым условием для достоверных и воспроизводимых результатов методов испытаний. Поэтому материал для испытания должен быть одинаковым.

5 Кондиционирование

Атмосфера для кондиционирования и испытания должна соответствовать указанному методу испытания или ссылочному стандарту, при необходимости. Если нет таких требований, то образцы должны быть выдержаны и испытания проведены в одной из стандартных атмосфер, указанных либо в ISO 291 для полимерных дисперсий, либо в ISO 23529 для латексов, в зависимости от ситуации.

6 Методы испытания

Методы испытаний должны быть выбраны из приведенных в Таблице 1 для резиновых латексов, и из Таблицы 2 для полимерных дисперсий, в зависимости от ситуации.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 12000:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c6256947-af74-46cd-bc62-79fa30696552/iso-12000-2014>

Таблица 1 — Методы испытания, разработанные ISO/TC 45

Свойства	Единицы	Метод испытания	Комментарии
Физические и физико-химические свойства			
Механическая устойчивость	s	ISO 35	Только натуральный каучуковый латекс
Общее содержание твердых примесей	% (м/м)	ISO 124	
Щелочность	г/100 г латекса	ISO 125	Только натуральный каучуковый латекс
Содержание сухого каучукового вещества	% (м/м)	ISO 126	Только натуральный каучуковый латекс
Плотность	мг/м ³	ISO 705	Только натуральный каучуковый латекс
Содержание коагулянта (остаток на сите)	% (м/м)	ISO 706 ^a	
pH	pH-единицы	ISO 976 ^a	
Поверхностное напряжение	мН/м	ISO 1409	
Вязкость	мПа·с	ISO 1652	Кажущаяся вязкость
Содержание механических примесей	% (м/м)	ISO 2005	Только натуральный каучуковый латекс
Высокоскоростная механическая устойчивость	% (м/м)	ISO 2006	Только синтетический каучуковый латекс
Микробиологическое исследование	—	ISO 9252	
Химические свойства			
Число КОН		ISO 127	Только натуральный каучуковый латекс
Кислотное число летучей жирной кислоты		ISO 506	Только натуральный каучуковый латекс
Содержание азота	% (м/м)	ISO 1656	Только натуральный каучуковый латекс
Содержание железа (фотометрический метод с применением 1,10-фенантролина)	ппм (м/м)	ISO 1657	
Содержание борной кислоты	% (м/м)	ISO 1802	Только натуральный каучуковый латекс
Содержание связанного стирола	% (м/м)	ISO 3136	Бутадиеннитрильный латекс
Содержание остаточного акрилонитрила	% (м/м)	ISO 3899	Бутадиеннитрильный латекс
Содержание связанного акрилонитрила	% (м/м)	ISO 3900	Бутадиеннитрильный латекс
Общее содержание связанного стирола	% (м/м)	ISO 4655	Усиленный бутадиенстирольный латекс
Содержание марганца (фотометрический метод с применением периодата натрия)	мг/кг	ISO 7780	
Содержание меди (фотометрический метод)	мг/кг	ISO 8053	Только синтетический каучуковый латекс
Щелочность	ммоль HCl на 100 г	ISO 13773	
Общее			
Отбор проб	—	ISO 123	
^a Методы испытаний полимерных дисперсий, используемых в качестве сырья для красок, указаны в ISO 7143.			

Таблица 2 — Методы испытания, разработанные ISO/TC 61

Свойства	Единицы	Метод испытания	Комментарии
Физические и физико-химические свойства			
Нелетучее вещество при заданных температурах	% (м/м)	ISO 3251 ^b	
Кажущаяся вязкость по методу Брукфилда (общая процедура)	Пахс	ISO 2555	
Плотность	г/мл	ISO 2811-1 ^b ISO 2811-3 ^b	
Вязкость с помощью ротационного вискозиметра при заданной скорости сдвига	Пахс	ISO 3219 ^a	
Содержание макрочастиц методом ситового анализа	% (м/м)	ISO 4576 ^a	Остаток на сите (ах) значительно больше, чем средний размер частиц
Химические свойства			
Остаточные мономеры и другие органические компоненты, определяемые капиллярно-колоночным методом газовой хроматографии	мг/кг	ISO 13741-1 ^a ISO 13741-2 ^a	Прямой метод впрыска жидкости Парофазный метод
Общее			
Стабильность при замораживании-оттаивании Температура белой точки и минимальная температура пленкообразования	Число циклов °C	ISO 1147 ISO 2115	Обычно применим только к дисперсиям полимеров
^a Методы испытаний полимерных дисперсий, используемых в качестве сырья для красок, указаны в ISO 7143.			
^b Разработан ISO/TC 35.			

7 Прецизионность методов испытания

Подробная информация о прецизионности метода испытания должна быть включена в раздел "Прецизионность". Если экспериментальные данные, на которых базируется заявленная прецизионность, включены в стандарт, то их можно разместить в информативном приложении. Прецизионность следует выразить в процентах от результатов в переводе на:

- повторяемость;
- воспроизводимость.

8 Протокол испытания

Результаты отдельных испытаний, проведенных на полимерной дисперсии/латексе, должны быть записаны в протокол испытаний. Эта процедура должна соответствовать требованиям конкретного международного стандарта, но включает в себя, по меньшей мере, следующую информацию:

- ссылку на международный стандарт, используемый для испытания;
- все подробности, необходимые для полной идентификации продукта и образца для испытания;
- результаты испытания и условия испытания;