
**Клеи. Определение растворимости
водо- или щелочерастворимых клеев,
чувствительных к давлению**

Adhesives — Determination of the solubility of water-soluble or alkali-soluble pressure-sensitive adhesives

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 25179:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b8e10c7b-0524-49ee-ab0d-d0b787a34eec/iso-25179-2010>

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



Ссылочный номер
ISO 25179:2010(R)

Отказ от ответственности при работе в PDF

Настоящий файл PDF может содержать интегрированные шрифты. В соответствии с условиями лицензирования, принятыми фирмой Adobe, этот файл можно распечатать или вывести на экран, но его нельзя изменить, пока не будет получена лицензия на загрузку интегрированных шрифтов в компьютер, на котором ведется редактирование. В случае загрузки настоящего файла заинтересованные стороны принимают на себя ответственность за соблюдение лицензионных условий фирмы Adobe. Центральный секретариат ISO не несет никакой ответственности в этом отношении.

Adobe – торговый знак фирмы Adobe Systems Incorporated.

Подробности, относящиеся к программным продуктам, использованным для создания настоящего файла PDF, можно найти в рубрике General Info файла; параметры создания PDF были оптимизированы для печати. Были приняты во внимание все меры предосторожности с тем, чтобы обеспечить пригодность настоящего файла для использования комитетами-членами ISO. В редких случаях возникновения проблемы, связанной со сказанным выше, просьба проинформировать Центральный секретариат по адресу, приведенному ниже.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 25179:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b8e10c7b-0524-49ee-ab0d-d0b787a34eec/iso-25179-2010>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЁН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2010

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 по адресу, указанному ниже, или членом ISO в стране регистрации пребывания.

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
Web www.iso.org

Опубликовано в Швейцарии

Содержание

Страница

Предисловие	iv
1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Основные принципы	1
4 Аппаратура.....	1
5 Растворы и материалы	5
6 Подготовка испытательных образцов.....	5
7 Методика	6
8 Выражение результатов	7
9 Протокол испытания.....	7
Приложение А (информативное) Форма отчёта.....	9

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 25179:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b8e10c7b-0524-49ee-ab0d-d0b787a34eec/iso-25179-2010>

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.

Международные стандарты разрабатываются в соответствии с правилами, установленными в Директивах ISO/IEC, Часть 2.

Основная задача технических комитетов состоит в подготовке международных стандартов. Проекты международных стандартов, одобренные техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве международных стандартов требует одобрения, по меньшей мере, 75 % комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

Следует иметь в виду, что некоторые элементы этого документа могут быть объектом патентных прав. ISO не должен нести ответственность за идентификацию какого-либо одного или всех патентных прав.

ISO 25179 был подготовлен Техническим комитетом ISO/TC 61, *Пластмассы*, Подкомитетом SC 11, *Продукты*.

[ISO 25179:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b8e10c7b-0524-49ee-ab0d-d0b787a34eec/iso-25179-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b8e10c7b-0524-49ee-ab0d-d0b787a34eec/iso-25179-2010>

Клеи. Определение растворимости водо- или щелочерастворимых клеев, чувствительных к давлению

ЗАЯВЛЕНИЕ О БЕЗОПАСНОСТИ — Лица, использующие данный документ, должны быть знакомы с обычной практикой работы в лаборатории, если она применима. Данный документ не предназначается для рассмотрения всех проблем безопасности, если они существуют, связанных с его использованием. Пользователь несёт ответственность за определение необходимых мер безопасности и охраны здоровья, и обеспечение выполнения условий соответствующих нормативов.

Установлено, что некоторые из материалов, допускаемых для использования в данном документе, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду. По мере технологического прогресса, позволяющего создать приемлемые альтернативы таким материалам, их необходимо исключать из применения в наибольшей возможной степени.

После окончания испытаний следует принять меры по ликвидации всех отходов подходящим способом в соответствии с локальными нормативами.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

1 Область применения

Данный международный стандарт устанавливает метод испытаний по определению растворимости растворимых в воде чувствительных к давлению клеев, или растворимости в щёлочи растворимых в ней чувствительных к давлению клеев путём измерения потерь массы клеев при погружении в воду или щёлочь. Растворимость клея представляет собой один из основных факторов, учитываемых при оценке возможности повторного использования продукции, на которой были закреплены этикетки с помощью чувствительного к давлению клея.

2 Нормативные ссылки

Следующие ссылочные документы обязательны для применения в настоящем документе. В случае датированных ссылок применяются только цитированные издания. При недатированных ссылках используется последнее издание ссылочного документа (включая все изменения).

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

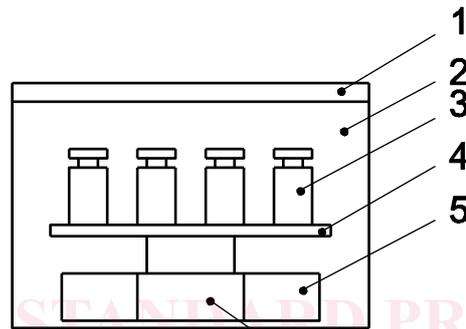
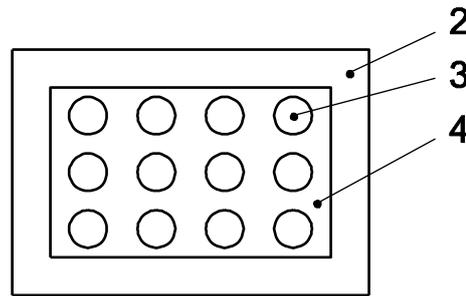
3 Основные принципы

Данный метод применяется для измерения растворимости растворимых в воде или щёлочи клеев, закреплённых на крафт-бумаге, в виде функции от времени, путём определения потери массы имеющих клеевое покрытие испытательных образцов при встряхивании образцов, погружённых в воду или раствор щёлочи.

4 Аппаратура

4.1 Орбитальный вибратор, заключённый в камеру, которую можно нагревать воздухом до температуры в диапазоне от 40 °C до 80 °C, поддерживаемой с точностью ± 2 °C, и имеющую мотор,

позволяющий создавать скорость сотрясения от 10 рад/мин до 100 рад/мин, для сотрясения бутылок (4.2), содержащих испытательные образцы (см. Рисунок 1).



iTeh STANDARDS PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Обозначение

- | | | |
|---------------------------|-------------------|---------------|
| 1 крышка камеры вибратора | 3 бутылка | 5 нагреватель |
| 2 камера вибратора | 4 плита вибратора | 6 мотор |

Рисунок 1 — Пример вибратора

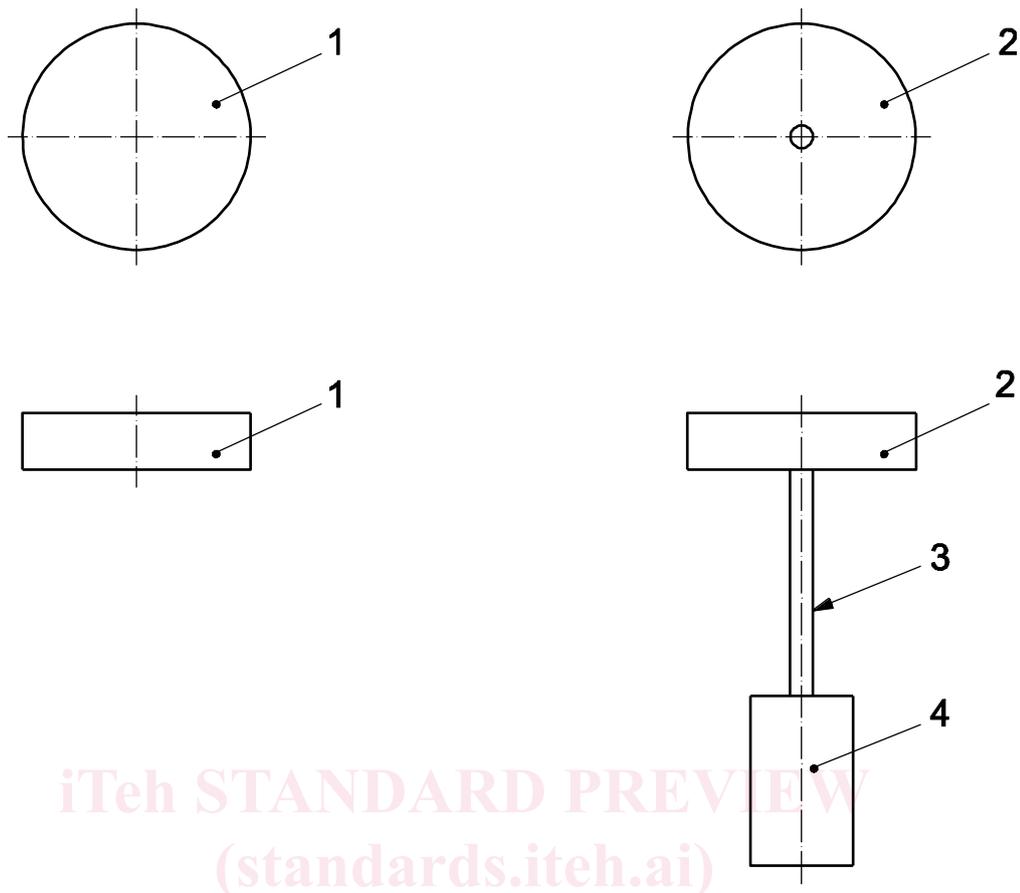
4.2 Бутылки, изготовленные из стекла, объемом 500 мл и имеющие герметичную крышку, не допускающую утечку каких-либо паров.

ПРИМЕЧАНИЕ В данном методе используется два типа крышек бутылки, обычную крышку бутылки и подготовленную крышку бутылки (см. Рисунок 2), имеющую соединённый с ней держатель испытательного образца (см. Рисунок 3).

4.3 Держатель испытательного образца, включающий цилиндрический барабан, два стержня для зажима образца и изготовленный из нержавеющей стали AISI 316 соединительный стержень, как показано на Рисунках 3, 4 и 5.

4.4 Сушильный шкаф, с принудительной конвекцией воздуха, позволяющий поддерживать температуру в диапазоне от 50 °C до 120 °C с точностью ±2 °C.

4.5 Весы, позволяющие производить взвешивание подложки испытательного образца и испытательного образца с покрытием с точностью 0,000 1 г.



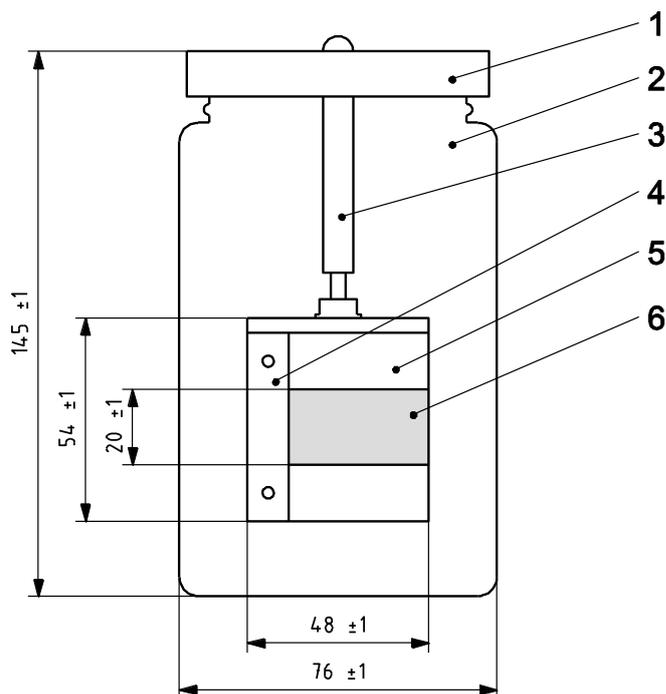
iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Обозначение

- | | | | |
|---|-------------------------------|---|---|
| 1 | обычная крышка бутылки | 3 | соединительный стержень |
| 2 | подготовленная крышка бутылки | 4 | цилиндрический барабан держателя испытательного образца |

Рисунок 2 — Примеры обычной и подготовленной крышки бутылки

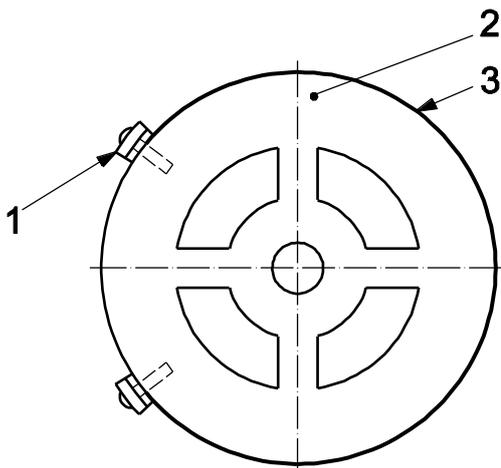
Размеры в миллиметрах



Обозначение

- | | | |
|------------------|-------------------------------|---|
| 1 крышка бутылки | 3 соединительный стержень | 5 цилиндрический барабан держателя испытательного образца |
| 2 бутылка | 4 стержень для зажима образца | 6 испытательный образец |

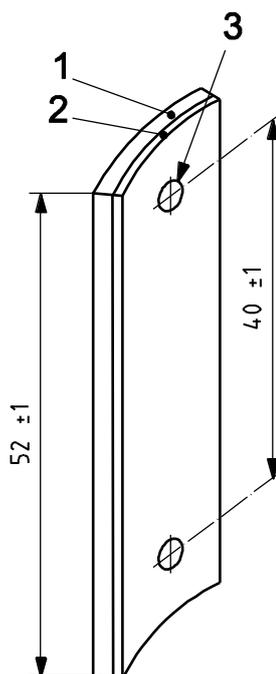
Рисунок 3 — Пример подготовленной для испытаний бутылки



Обозначение

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| 1 стержень для зажима образца | 3 испытательный образец |
| 2 цилиндрический барабан | |

Рисунок 4 — Пример держателя испытательного образца, вид сверху, показывающий испытательный образец и два стержня для зажима образца

**Обозначение**

- 1 нержавеющая сталь AISI 316, толщина 1,5 мм 3 крепёжное отверстие
 2 политетрафторэтилен (PTFE), толщина 1 мм

Рисунок 5 — Пример стержня для зажима образца

5 Растворы и материалы

5.1 Дистиллированная или деионизированная вода, для растворения растворимых в воде клеев.

5.2 Водный раствор щёлочи, подготовленный путём растворения $(1 \pm 0,01)$ частей по массе каустической соды (NaOH) реактивного качества в (99 ± 1) частях по массе воды, для растворения растворимых в щёлочи клеев.

5.3 Способная растворяться крафт-бумага, имеющая массу на единицу площади от 80 г/м^2 до 100 г/м^2 , для использования в качестве подложки испытательных образцов.

6 Подготовка испытательных образцов

6.1 Вырезают из крафт-бумаги (5.3) лист с размерами 400 мм по длине и 300 мм по ширине.

6.2 Помещают лист на чистую стеклянную пластину и покрывают испытываемым клеем, используя лабораторную машину для покрытия для создания толщины сырой плёнки приблизительно 40 мкм.

6.3 Просушивают покрытый лист на стеклянной пластине в сушильной печи в течение 30 мин при $80 \text{ }^\circ\text{C}$. Затем удаляют лист из сушильной печи и позволяют ему охладиться до комнатной температуры.

6.4 Снимают лист с покрытием со стеклянной пластины и вырезают из него десять или более испытательных образцов с размерами 110 мм в длину и 20 мм в ширину.

6.5 Прочерчивают линии поперёк каждого испытательного образца на расстоянии 5 мм от каждого конца и выполняют кондиционирование образцов, используя один из наборов условий

кондиционирования, установленных в ISO 291.

6.6 Испытательные образцы могут также быть подготовлены путём вырезания их из готовой адгезионной ленты.

7 Методика

7.1 Определяют путём взвешивания начальную массу каждого испытательного образца и рассчитывают массу центральной секции 100 мм × 20 мм [секции между линиями (см. 6.5)] путём умножения на 100/110.

7.2 Зажимают каждый испытательный образец в соответствующем ему держателе испытательного образца при покрытой клеем стороне, обращённой в сторону от держателя. Располагают концы образцов под зажимающими образец стержнями (см. Рисунок 4) таким образом, чтобы каждый зажимной стержень покрывал 5 мм на каждом конце испытательных образцов (см. 6.5). Соединяют каждый держатель испытательного образца с подготовленной крышкой бутылки, используя соединительный стержень.

7.3 Заполняют требуемое число бутылок объёмом дистиллированной воды 350 мл (5.1) или объёмом 350 мл щелочного раствора (5.2). Плотно закрывают каждую бутылку используя обычную крышку для бутылки (см. Рисунок 2). Помещают бутылки на плиту вибратора внутри камеры вибратора (см. Рисунок 1). Закрывают камеру крышкой и устанавливают внутреннюю температуру равной $50\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$, а скорость вибратора – равной 50 рад/мин. Могут быть также установлены и другие значения температуры, если представляет интерес растворимость при конкретной температуре. Кроме того, скорость и температура вибратора могут быть увеличены для ускорения испытаний.

7.4 Через 90 мин после момента, когда все бутылки были помещены в камеру вибратора, проверяют температуру одной из бутылок, используя стеклянный термометр. Если температура в бутылке достигла температуры испытаний, заменяют каждую обычную крышку бутылки на подготовленную крышку бутылки (см. Рисунок 2) к которой был прикреплён держатель с испытательным образцом, вставляют держатель испытательного образца в бутылку и затягивают крышку.

Если температура в бутылке при проверке не достигла желательной температуры испытаний, выжидают дополнительные 30 мин и снова повторно проверяют бутылку. Продолжают выполнять эти операции, пока бутылки не достигнут желательной температуры испытаний.

7.5 Продолжают встряхивать бутылки (с испытательными образцами внутри них). После предварительно заданного интервала времени (смотрите следующий абзац), останавливают вибратор и удаляют одну из бутылок. Снимают крышку, вынимают держатель испытательного образца и удаляют испытательный образец. Просушивают испытательный образец в печи при температуре 80 °C до состояния, когда будет отсутствовать изменение массы при продолжении нагревания. Отрезают полосу 5 мм, маркированную как описано в 6.5, с каждого конца испытательного образца.

В случае быстро растворимых клеев ранее определённый интервал времени равен 5 мин, для клеев, растворяющихся со средней скоростью это время равно 10 мин, а для медленно растворяющихся клеев – от 15 мин до 20 мин. Эти значения интервала времени могут быть изменены по соглашению между изготовителем клея и испытательной организацией.

7.6 Повторно взвешивают испытательные образцы (теперь с размерами 100 мм × 20 мм) и регистрируют их массу m_t и время t после которого бутылка была удалена из вибратора.

7.7 Повторяют действия разделов 7.5 и 7.6 в течение дальнейших последовательных интервалов времени с бутылками, остающимися в вибраторе. Когда потеря массы удаляемых испытательных образцов станет постоянной, растворение клея достигло равновесного состояния и испытание прекращается.

Если равновесное состояние достигается до того, как 50 % бутылок были удалены, рекомендуется использовать более короткие интервалы времени для повышения точности результатов. Если