
**Пигменты и наполнители. Общие
методы испытания.**

Часть 7.

**Определение остатка на сите. Метод с
применением воды. Ручной метод**

iTeh STANDARD PREVIEW
General methods of test for pigments and extenders —

Part 7:

(standard) Determination of residue on sieve — Water method — Manual
procedure

ISO 787-7:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8e2711fb-88b2-4bc5-9416-e8057a63b57f/iso-787-7-2009>

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



Ссылочный номер
ISO 787-7:2009(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 787-7:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8e2711fb-88b2-4bc5-9416-e8057a63b57f/iso-787-7-2009>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2009

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 соответствующему адресу, указанному ниже, или комитета-члена ISO в стране заявителя.

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 Отбор образцов | 1 |
| 4 Аппаратура..... | 2 |
| 5 Методика | 2 |
| 6 Выражение результатов | 3 |
| 7 Протокол испытания..... | 4 |
| Приложение А (нормативное) Механическая мешалка..... | 5 |

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 787-7:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8e2711fb-88b2-4bc5-9416-e8057a63b57f/iso-787-7-2009>

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 ISO, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные организации, правительственные и неправительственные, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работах. ISO непосредственно сотрудничает с Международной Электротехнической Комиссией (IEC) по всем вопросам электротехнической стандартизации.

Международные стандарты разрабатываются в соответствии с правилами, приведенными 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 настоящего документа могут быть объектом патентных прав. ISO не должен нести ответственность за идентификацию какого-либо одного или всех патентных прав.

ISO 787-7 разработан Техническим комитетом ISO/TC 35, *Краски и лаки*, Подкомитетом SC 2, *Пигменты и наполнители*.

Настоящее второе издание отменяет и заменяет первое издание (ISO 787-7:1981), которое было подвергнуто техническому пересмотру. Основные технические поправки:

- a) был откорректирован раздел «Аппаратура»;
- b) был внесен ряд изменений в определение.

ISO 787 состоит из следующих частей под общим названием *Пигменты и наполнители. Общие методы испытания*:

- *Часть 1. Сравнение цвета пигментов*
- *Часть 2. Определение содержания летучих веществ при 105 °C*
- *Часть 3. Определение содержания водорастворимых веществ. Метод горячей экстракции*
- *Часть 4. Определение кислотности или щелочности водного экстракта*
- *Часть 5. Определение показателя маслопоглощения*
- *Часть 7. Определение остатка на сите. Метод с применением воды. Ручной метод*
- *Часть 8. Определение содержания водорастворимых веществ. Метод холодной экстракции*
- *Часть 9. Определение pH водной суспензии*
- *Часть 10. Определение плотности. Пикнометрический метод*

- Часть 11. Определение объема после уплотнения и кажущейся плотности после уплотнения
- Часть 13. Определение содержания водорастворимых сульфатов, хлоридов и нитратов
- Часть 14. Определение удельного сопротивления водного экстракта
- Часть 15. Сравнение светостойкости цветных пигментов аналогичного типа
- Часть 16. Определение относительной красящей способности (или эквивалентной красящей силы) и цвета при растирании цветных пигментов. Метод визуального сравнения
- Часть 17. Сравнение разбеливающей способности белых пигментов
- Часть 18. Определение остатка на сите. Метод механической промывки
- Часть 19. Определение содержания водорастворимых нитратов (метод с применением салициловой кислоты)
- Часть 21. Сравнение термостойкости пигментов с использованием связующего горячей сушки
- Часть 22. Сравнение стойкости пигментов к миграции
- Часть 23. Определение плотности (с использованием центрифуги для удаления воздуха)
- Часть 24. Определение относительной красящей способности цветных пигментов и относительной рассеивающей способности белых пигментов. Фотометрические методы
- Часть 25. Сравнение цвета белых, черных и цветных пигментов в системе насыщенных цветов. Колориметрический метод

Части 6, 12 и 20 были отменены.

Пигменты и наполнители. Общие методы испытания.

Часть 7.

Определение остатка на сите. Метод с применением воды. Ручной метод

1 Область применения

Настоящая часть ISO 787 устанавливает общий метод определения остатка на сите образца пигмента или наполнителя при диспергировании в воде.

Международный стандарт ISO 787-18, *Пигменты и наполнители. Общие методы испытания. Часть 18. Определение остатка на сите. Метод механической промывки* устанавливает общий метод определения остатка на сите образца пигмента или наполнителя методом механической промывки.

Для большинства пигментов и наполнителей методы, установленные в ISO 787-7 и ISO 787-18, обычно дают различные результаты, поэтому в технических условиях на конкретный продукт необходимо четко указать метод, подлежащий использованию, а в протоколе испытания – использованный метод.

ПРИМЕЧАНИЕ Общие методы, приведенные в различных частях ISO 787, обычно применимы к любому пигменту или наполнителю. Поэтому в международном стандарте на технические требования к конкретному пигменту или наполнителю необходимо дать перекрестную ссылку на соответствующую часть ISO 787 с подробным указанием всех изменений, которые могут потребоваться с учетом специфических свойств рассматриваемого материала. Только в том случае, если общие методы не применимы к конкретному материалу, следует указать другой метод определения остатка на сите.

2 Нормативные ссылки

Следующие ссылочные нормативные документы являются обязательными при применении данного документа. Для жестких ссылок применяется только цитированное издание документа. Для плавающих ссылок необходимо использовать самое последнее издание нормативного ссылочного документа (включая любые изменения).

ISO 565, *Сита контрольные. Проволочная ткань, перфорированные пластины и листы, изготовленные гальваническим методом. Номинальные размеры отверстий*

ISO 3262-9:1997, *Наполнители для красок. Технические условия и методы испытаний. Часть 9. Прокаленная глина*

ISO 4793, *Фильтры лабораторные спекшиеся (пористые). Класс пористости, классификация и обозначение*

ISO 15528, *Краски, лаки и сырье для них. Отбор образцов*

3 Отбор образцов

Отбирают представительный образец испытуемого материала, как описано в ISO 15528.

4 Аппаратура

Используют обычную лабораторную аппаратуру и стеклянную посуду, а также:

4.1 Сито, с номинальным отверстием, соответствующим требованиям ISO 565.

Номинальное отверстие и диаметр используемого сита должны быть указаны в протоколе испытания.

Наиболее часто используют сита с номинальным отверстием 45 мкм. Рекомендуется периодически проводить проверку отверстий на предмет их засора или износа с помощью микроскопа. Сито следует отбросить, если его отверстия подверглись изменениям.

4.2 Кисть, щетинная, толщиной примерно 5 мм, шириной 20 мм и длиной 35 мм.

4.3 Пористый стеклянный фильтр, со степенью пористости Р 40 (размер пор от 16 мкм до 40 мкм) как определено в ISO 4793, или **химический стакан вместимостью 50 мл**.

4.4 Сушильный шкаф, способный поддерживать температуру $(105 \pm 2) ^\circ\text{C}$.

4.5 Весы, пригодные для взвешивания до 1 000 г с точностью до 0,1 г.

4.6 Весы, пригодные для взвешивания с точностью до 1 мг.

4.7 Эксикатор, заполненный эффективным осушителем.

4.8 Промывалка, заполненная раствором, используемым для диспергирования пробы для анализа.

5 Методика

5.1 Общие положения

Выполняют определение дважды.

5.2 Проба для анализа

С помощью весов 4.5 взвешивают с точностью до 0,1 г в химическом стакане подходящей вместимости количество образца, достаточное для получения остатка на сите (4.1). Обычно требуется проба для анализа в количестве от 10 г до 100 г, но в случае продуктов с очень низким выходом остатка на сите следует увеличить количество пробы для анализа до 1 000 г.

5.3 Приготовление дисперсии

Диспергируют пробу для анализа (см. 5.2) в соответствующем объеме воды (примерно от 300 мл до 600 мл), содержащей при необходимости соответствующий диспергатор (однако, см. второй и третий абзацы ниже). Если в стандарте на конкретный продукт указывается, что для достижения полного диспергирования требуется механическое перемешивание, то должна использоваться мешалка, как указано в ISO 3262-9:1997, Подраздел 6.3.4 (см. Приложение А), и рекомендуется, чтобы скорость ее вращения не превышала $(500 \pm 50) \text{ мин}^{-1}$. Использование механической мешалки должно быть указано в протоколе испытания.

Если это согласовано между заинтересованными сторонами, то проба для анализа может непосредственно наноситься на сито без предварительного диспергирования.

Предпочтительно, чтобы количество диспергатора составляло от 0,2 % до 0,5 % массы пробы для анализа. Тип и количество используемого диспергатора должны быть согласованы между заинтересованными сторонами и указаны в протоколе испытания.

Важно добиваться полного диспергирования пигмента или наполнителя в водной среде и не допускать флокуляции во время определения (см. 5.4).

5.4 Определение

Переносят дисперсию, если необходимо по частям, на сито (4.1). С помощью промывалки (4.8), заполненной раствором для диспергирования пробы для анализа, промывают химический стакан и выливают промывные воды на сито. Промывают пробу для анализа тем же самым раствором до тех пор, пока промывные воды, проходящие через сито, не станут прозрачными и свободными от диспергируемого материала. Если проба для анализа была просто диспергирована в воде, то для промывки может использоваться водопроводная вода из разбрызгивателя.

В зависимости от предварительного согласования между заинтересованными сторонами либо разрушают агломераты пигмента на сите, осторожно надавливая кистью (4.2), либо оставляют такие агломераты необработанными. В случае использования кисти смывают все прилипшие к ней частички на сито и промывают остаток на сите водой, не содержащей диспергатора.

Чтобы избежать ошибки в результатах испытания, воду необходимо отфильтровать.

Дальнейшую обработку остатка на сите проводят в соответствии с одной из приведенных методик:

- a) Промывают остаток дистиллированной водой в предварительно нагретом и взвешенном пористом тигле (4.3), отфильтровывают воду и сушат остаток в сушильном шкафу (4.4) при $(105 \pm 2)^\circ\text{C}$ в течение 1 ч. Оставляют для охлаждения в эксикаторе (4.7) и взвешивают с точностью до 1 мг. Для этих взвешиваний используют весы 4.6. Рассчитывают массу остатка.
- b) Переносят остаток дистиллированной водой в предварительно нагретый и взвешенный химический стакан вместимостью 50 мл. Выпаривают воду и сушат в сушильном шкафу при $(105 \pm 2)^\circ\text{C}$ в течение 1 ч. Продолжают, как описано выше в а).

Если температура плавления остатка на сите ниже 110°C , должна использоваться более подходящая температура сушки и это должно быть указано в протоколе испытания.

Если результаты двух определений отличаются более чем на 10 % от большего значения (если расхождение превышает 5 мг), повторяют методику (т.е. 5.1 – 5.4).

5.5 Контроль остатка

Проверяют остаток для обнаружения не полностью диспергированного пигмента или наполнителя и, в случае его наличия, повторяют весь процесс (т.е. 5.1 – 5.5), используя другой диспергатор по соглашению между сторонами.

Природу любого постороннего вещества необходимо указать в протоколе испытания.

6 Выражение результатов

6.1 Расчет

Рассчитывают остаток на сите R , выраженный в процентах по массе, используя следующую формулу:

$$R = \frac{100 \times m_1}{m_0} \quad (1)$$

где

m_0 масса, в граммах, пробы для анализа;

m_1 масса, в граммах, остатка.

Рассчитывают среднее двух достоверных определений и записывают результат с точностью до двух значащих цифр. Если среднее значение менее 0,01 %, записывают результат как “менее 0,01 %”.

6.2 Прецизионность

Параметры прецизионности в настоящее время отсутствуют.

7 Протокол испытания

Протокол испытания должен содержать, по меньшей мере, следующую информацию:

- a) все подробности, необходимые для идентификации испытуемого продукта;
- b) ссылку на настоящую часть ISO 787 (ISO 787-7);
- c) результат испытания, как указано в 6.1;
- d) номинальное отверстие и диаметр используемого сита;
- e) массу пробы для анализа;
- f) метод диспергирования (см. 5.3) и, если используется, тип диспергатора, его концентрацию и скорость механической мешалки;
- g) разрушались ли агломераты пигмента на сите с помощью кисти или нет;
- h) описание типа остатка на сите и его состояние (см. 5.5);
- i) любое отклонение от установленного метода испытания;
- j) дату проведения испытания.