

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ

**ISO
8371**

Второе издание
2007-11-15

Руды железные для шихты доменной печи. Определение показателя растрескивания

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

*Iron ores for blast furnace feedstocks – Determination of the decrepitation
index*

ISO 8371:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/01dacdb4-e70a-4ed0-adc4-c3eabfc9acec/iso-8371-2007>

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



Ссылочный номер
ISO 8371:2007(R)

© ISO 2007

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 смотреть на экране, но его нельзя изменить, пока не будет получена лицензия на установку интегрированных шрифтов в компьютере, 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 Adobe Systems Incorporated.

Подробности, относящиеся к программным продуктам, использованным для создания настоящего файла PDF, можно найти в рубрике General Info файла; параметры создания PDF 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, просим информировать Центральный секретариат по адресу, приведенному ниже.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8371:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/01dacdb4-e70a-4ed0-adc4-c3eabfc9acec/iso-8371-2007>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2007

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 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
Введение	v
1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	1
4 Принцип	2
5 Отбор образцов, приготовление образца и проб	2
6 Аппаратура	2
7 Метод	3
8 Выражение результатов	3
9 Протокол испытания	3
10 Контроль	4

iteh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8371:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/01dacdb4-e70a-4ed0-adc4-c3eabfc9acec/iso-8371-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/01dacdb4-e70a-4ed0-adc4-c3eabfc9acec/iso-8371-2007>

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. Что касается стандартизации в области электротехники, то ISO работает в тесном сотрудничестве с Международной электротехнической комиссией (IEC).

Проекты международных стандартов разрабатываются в соответствии с правилами Директив ISO/IEC, Часть 2.

Основной задачей технических комитетов является подготовка международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве международных стандартов требует одобрения не менее 75 % комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

Следует иметь в виду, что некоторые элементы настоящего международного стандарта могут быть объектом патентных прав. Международная организация по стандартизации не может нести ответственность за идентификацию какого-либо одного или всех патентных прав.

Международный стандарт ISO 8371 подготовлен Техническим комитетом ISO/TC 102, *Железная руда и железо прямого восстановления*, Подкомитетом SC 3, *Физические испытания*.

Настоящее второе издание отменяет и замещает первое (ISO 8371:1994), которое технически пересмотрено, чтобы гармонизировать его с другими стандартами физических испытаний.

[ISO 8371:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/01dacdb4-e70a-4ed0-adc4-c3eabfc9acec/iso-8371-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/01dacdb4-e70a-4ed0-adc4-c3eabfc9acec/iso-8371-2007>

Введение

Настоящий международный стандарт касается одного из целого ряда методов физических испытаний, которые разработаны, чтобы измерять разные физические параметры и оценивать поведение железных руд, включая способность к (химическому) восстановлению, измельчение, прочность на раздавливание, кажущуюся плотность и т.д. Этот метод разработан для предоставления единообразной процедуры, обоснованной результатами совместных испытаний, чтобы облегчить сравнение испытаний, проведенных в разных лабораториях.

Результаты физического испытания следует рассматривать вместе с результатами других испытаний, которые используются для оценки качества железных руд, используемых в качестве исходного сырья в процессах доменных печей.

Настоящий международный стандарт может быть использована для предоставления результатов испытаний в системе контроля качества, в качестве основы при заключении контракта или как часть проекта научных исследований.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8371:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/01dacdb4-e70a-4ed0-adc4-c3eabfc9acec/iso-8371-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/01dacdb4-e70a-4ed0-adc4-c3eabfc9acec/iso-8371-2007>

Руды железные для шихты доменной печи. Определение показателя растрескивания

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — Настоящий международный стандарт может вовлекать опасные материалы, операции и оборудование и не подразумевает обращение ко всем вопросам обеспечения безопасности, которые связаны с его использованием. Пользователь настоящего международного стандарта отвечает за учреждение подходящих практических мер охраны труда и техники безопасности и определение применимости регулирующих ограничений до их применения.

1 Область применения

Настоящий международный стандарт задает метод предоставления относительной меры оценки снижения физических свойств, вызванного быстрым нагревом железных руд. Он задает определение показателя растрескивания.

Настоящий международный стандарт является приемлемой для руды в виде кусков, которая является исходным сырьем доменной печи.

2 Нормативные ссылки

Следующие нормативные документы являются обязательными для применения с настоящим международным стандартом. Для ссылок с указанием срока действия применяется только указанное по тексту издание. Для недатированных ссылок необходимо использовать самое последнее издание нормативного ссылочного документа (включая любые изменения).

ISO 3082:2000¹⁾, *Руды железные. Методы отбора и подготовки образцов*

ISO 3310-1:2000, *Сита лабораторные. Технические требования и испытания. Часть 1. Лабораторные сита из проволочной ткани*

ISO 3310-2:1999, *Сита лабораторные. Технические требования и испытания. Часть 2. Лабораторные сита из металлических перфорированных листов*

ISO 4701:—²⁾, *Руды железные и железо прямого восстановления. Определение гранулометрического состава просеиванием*

ISO 11323:2002, *Руда железная и железо прямого восстановления. Словарь*

3 Термины и определения

В настоящем документе применяются термины и определения, данные в ISO 11323.

1) Пересматривается для включения ISO 10836, *Руды железные. Метод отбора и приготовления проб для проведения физических испытаний*.

2) Готовится к публикации. (Пересмотр ISO 4701:1999)

4 Принцип

Часть образца испытываемой железной руды (проба) быстро нагревается от комнатной температуры до 700°C, остается при такой температуре в течение 30 минут, а затем охлаждается до комнатной температуры. Проба просеивается на испытательном сите, имеющем квадратные отверстия размером 6,3 мм. Показатель растрескивания вычисляется как процент массы материала с максимальным номинальным размером кусков -6,3 мм.

5 Отбор образцов, приготовление образца и проб

5.1 Отбор образцов и приготовление образца

Отбор образцов партии железной руды и приготовление образца для проведения испытаний необходимо делать в соответствии с ISO 3082.

Диапазон размеров кусков руды должен быть от - 25,0 мм до + 20,0 мм.

Для испытаний должен быть получен образец сортированного по крупности материала весом не меньше 5 кг (сухая масса).

Сушите образец для испытания до постоянной массы в печи, нагретой до 105°C ± 5°C, и остудите его до комнатной температуры перед тем, как начать приготовление проб.

ПРИМЕЧАНИЕ Постоянная масса достигается в том случае, когда разность по массе между двумя последовательными взвешиваниями становится меньше 0,05 % исходной массы пробы.

5.2 Приготовление проб

Соберите каждую пробу путем произвольного взятия частиц руды.

По меньшей мере, 10 проб, каждая приблизительно 500 г (± масса одной частицы), должны быть приготовлены из образца для испытаний.

Взвести пробы с точностью до 0,1 г и запишите массу каждой пробы на ее приемном ярлыке.

6 Аппаратура

6.1 Общие положения

Испытательная аппаратура должна включать следующее:

- a) обычное лабораторное оборудование, например, печь, ручной инструмент, устройство контроля времени, оборудование, обеспечивающее безопасность работ;
- b) печь;
- c) держатель пробы;
- d) ситовые анализаторы;
- e) устройство взвешивания;

6.2 Печь, имеющая нагревательную способность и регулятор, чтобы нагревать пробу от комнатной температуры до 700 °C в течение 30 мин.

6.3 Держатель пробы, изготовленный из окалиностойкого жаропрочного металла, чтобы выдерживать температуры свыше 700 °C, и оснащенный термопарой, чтобы измерять температуру

пробы. Крышка должна быть типа свободной посадки и не должна обеспечивать газонепроницаемую герметичность.

6.4 Ситовые анализаторы, соответствующие требованиям ISO 3310-1 или ISO3310-2 и имеющие квадратные отверстия следующих номинальных размеров: 6,3 мм, 3,15 мм и 500 мкм.

6.9 Весы, способные взвешивать образец для испытаний и пробы с точностью до 0,1 г.

7 Метод

7.1 Количество определений для определенного испытания

Проводите испытание столько раз, сколько требуется по методике в Приложении А.

7.2 Нагревание

ОПАСНОСТЬ — Это испытание вовлекает обращение с горячей аппаратурой. Кроме того, при загрузке образца некоторых железных руд может возникать выплеск. Оператор должен использовать подходящие средства, чтобы предохранять руки и глаза.

Включите печь для нагрева. Когда температура достигнет 550 °С, сохраните ее на этом уровне в течение 20 мин. Положите пробу в держатель, закройте крышкой. Поставьте держатель с пробой в печь. Через 30 мин извлеките держатель и пробу из печи и оставьте для охлаждения до температуры ниже 50 °С.

7.3 Просеивание

Извлеките пробу из держателя, определите и запишите ее массу (m_1). Используйте для просеивания сита с размером ячейки 6,30 мм, 3,15 мм и 500 мкм в соответствии с ISO 4701. Определите массу материала, проходящего через ячейки 6,30 мм (m_2), 3,15 мм и 500 мкм, и запишите результат с точностью до одной десятой.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/01dacdb4-e70a-4ed0-adc4-c3eabfc9acec/iso-8371-2007>

8 Выражение результатов

Показатель растрескивания $DI_{-6,3}$, выраженный в процентах по массе, вычисляется из следующей формулы:

$$DI_{-6,3} = 100 \times \frac{m_2}{m_1}$$

где

m_1 есть масса, в граммах, испытываемой пробы после термической обработки;

m_2 есть масса, в граммах, подрешетной фракции после просеивания на сите с ячейками 6,30 мм.

Выразите результат с точностью до одной десятой.

Также запишите процентную массу, проходящую через сита с ячейками 3,15 мм (m_3) и 500 мкм (m_4) с точностью до одной десятой.

9 Протокол испытания

Протокол испытания должен включать следующую информацию:

а) ссылку на настоящий международный стандарт, т.е. ISO 8371:2007;

- b) все подробности, необходимые для идентификации образца;
- c) название и адрес испытательной лаборатории;
- d) дату проведения испытания;
- e) дату составления протокола испытания;
- f) подпись лица, ответственного за испытание;
- g) подробности любой операции и условия проведения испытания, не заданные в настоящем международном стандарте или считающиеся как необязательные, а также любое отклонение от нормы, которое могло повлиять на результаты;
- h) показатели растрескивания, $DI_{6,3}$ и отдельные результаты 10 испытаний.
- i) средние значения показателя растрескивания для всех 10 испытаний;
- j) тип использованного сита.

10 Контроль

Периодическая проверка аппаратуры является важной для гарантии повторяемости результатов испытаний. Лаборатория имеет право сама определять периодичность такой проверки.

Необходимо проверять состояние следующих устройств:

— сита;

— весы;

— устройства контроля и измерения температуры;

— таймер.

Рекомендуется иметь свой контрольный материал для периодического использования с целью проверки повторяемости результатов испытания.

Следует вести учетную документацию с результатами проведенных проверок.