ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54258— 2010

РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ

ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ И ПРОИЗВОДСТВО ЭНЕРГИИ

Стандартный метод определения качества топлива, полученного из отходов, на основе испытания объединенной выборки образцов

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2011

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский центр стандартизации, информации и сертификации сырья, материалов и веществ» (ФГУП «ВНИЦСМВ») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 349 «Обращение с отходами»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 декабря 2010 г. № 1060-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к стандарту АСТМ Д 5115:1990 «Стандартный метод определения качества топлива, полученного из отходов, на основе испытания объединенной выборки образцов» (ASTM D 5115:1990 «Standard test method for collecting gross samples and determining the fuel quality of RDF»). При этом:

- дополнительные слова (фразы, показатели, ссылки), включенные в текст стандарта для учета потребностей национальной экономики Российской Федерации, выделены курсивом, а объяснения причин их включения приведены в сносках;
- потребности национальной экономики Российской Федерации и/или особенности российской национальной стандартизации учтены в терминологических статьях раздела 3, которые выделены путем заключения их в рамки из тонких линий, а информация с объяснением причин включения этих положений приведена в виде примечаний;
- вместо ссылок на международные стандарты приведены ссылки на национальные стандарты Российской Федерации, которые распространяются на тот же объект и аспект стандартизации, но не являются гармонизированными со ссылочными международными стандартами;
- в него не включены сноски в пунктах 2, носящие справочный характер и не действующие в Российской Федерации

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2011

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Краткое изложение метода испытания 2
5 Назначение и применение 2
6 Аппаратура 2
7 Опасности 2
8 Отбор проб 2
9 Процедуры подготовки и анализа образцов 3
10 Проведение расчетов 3
11 Оформление отчетов 3
12 Прецизионность и смещение 4
Библиография 4

Введение

Невозможно отобрать образец из многотонной партии топлива, полученного из отходов (ТПО), с гарантией, что данный образец является репрезентативным для партии. В связи с этим данный метод испытания был разработан с использованием серии из двадцати образцов, которые анализировались в течение месяца, а среднее значение результатов являлось эмпирической оценкой, соответствующей репрезентативной выборке продукции ТПО в течение этого месяца. Данный метод испытания может быть использован для ТПО определенного качества в целях договорного регулирования отношений между производителем и пользователем.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ И ПРОИЗВОДСТВО ЭНЕРГИИ

Стандартный метод определения качества топлива, полученного из отходов, на основе испытания объединенной выборки образцов

Resources saving. Waste management and energy production. Standard test method for collecting gross samples and determining the fuel quality of refused derived fuel

Дата введения — 2012—01—01

1 Область применения

1.1 Описанный в данном стандарте метод испытания охватывает процедуру сбора для анализа серий из 20 выборок образцов большого объема. Среднее значение результатов анализа считают репрезентативным для партии или производственного потока в течение периода длительностью в один месяц.

1.2 Если были собраны, проанализированы и усреднены результаты анализа 20 объединенных выборок образцов, данный метод испытания может использоваться для определения качества топлива не только в течение периода длительностью в один месяц.

1.3 Значения, приведенные в единицах дюйм — фунт, должны рассматриваться в качестве стандартных. Значения, приведенные в круглых скобках, могут быть использованы только для информации.

1.4 *В настоящем стандарте не рассматриваются все проблемы безопасности, связанные с его использованием, если таковые имеются. Рассмотрение проблем безопасности является ответственностью пользователя данного стандарта, который должен установить соответствующие меры безопасности и методы охраны здоровья и определить применимость регулирующих ограничений до использования настоящего стандарта. Конкретные формулировки типов опасностей приведены в разделе 7.*

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 50779.10—2000 Статистические методы. Вероятность и основы статистики. Термины и определения (ИСО 3534-1:1993, MOD)

ГОСТ Р 52911—2008 Топливо твердое минеральное. Методы определения общей влаги (ИСО 589:2003, ИСО 5068-1:2007, MOD)

ГОСТ 147—95 Топливо твердое минеральное. Определение высшей теплоты сгорания и вычисление низшей теплоты сгорания (ИСО 1928:1976, MOD)

ГОСТ 27313—95 Топливо твердое минеральное. Обозначение показателей качества и формулы пересчета результатов анализа для различных состояний топлива (ИСО 1170:1977, MOD)

ГОСТ 30772—2001 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ***ГОСТ 30772*** и [1], а также следующий термин с соответствующим определением.

3.1

топливо, полученное из отходов (ТПО) [refuse-derived fuel (RDF)]: Топливо, полученное путем измельчения и дальнейшей обработки твердых бытовых и промышленных отходов в соответствии с технологией утилизации отходов.

Примечание — Настоящий термин и определение приведены в соответствии с потребностями национальной экономики Российской Федерации.

4 Краткое изложение метода испытания

4.1 Двадцать объединенных выборок образцов ТПО отбирают в течение одного месяца и передают в лабораторию для анализа.

4.2 Результаты анализа усредняют для оценки качества ТПО в течение периода длительностью в один месяц.

5 Назначение и применение

5.1 Данный метод испытаний подходит как производителям, так и пользователям ТПО в качестве средства определения теплофизических характеристик ТПО, произведенного в течение производственного периода длительностью в один месяц, что необходимо для согласования контракта.

6 Аппаратура

6.1 Ленточный конвейерный делитель пробы имеет профиль, ограниченный двумя вертикальными стенками в соответствии с шириной транспортной ленты и имеющий пространство между этими двумя стенками, не менее чем в три раза превышающее наивысший номинальный размер частицы ТПО.

6.2 Оборудование для ленточного поточного отбора проб представляет собой контейнер с ручным или механическим управлением ввода и изъятия пробы, пригодный для сбора репрезентативной пробы из потока материала, падающего из разгрузочного конца конвейера. Его размер должен не менее чем в три раза превышать наивысший номинальный размер частицы ТПО (для обеспечения прохождения 95 % частиц), чтобы избежать перекрывания оборудования и засорения частицами большого размера.

6.3 Контейнеры для проб представляют собой дублированные пакеты из полиэтилена толщиной 3 мила (mil), должным образом запечатанные, или некорродирующие емкости достаточного размера с воздухонепроницаемым покрытием для хранения образцов.

7 Опасности

7.1 Исходя из того, что собой представляют источники происхождения муниципальных твердых отходов, рабочие должны применять надлежащие меры безопасности при обработке образцов и проведении испытаний. Рабочие должны носить перчатки и защитные небьющиеся очки, а в случае необходимости — пылевые маски. Рабочих нужно предупредить о необходимости мыть руки перед едой, курением или контактом с гениталиями.

7.2 Должны быть предприняты соответствующие предосторожности для обеспечения надлежащей безопасности при работе вблизи или на самом оборудовании для сбора образцов из-за возможности попадания частей тела или одежды в движущееся оборудование.

8 Отбор проб

8.1 Образцы могут быть отобраны с остановленной конвейерной ленты, из свободнопадающего потока или стационарно расположенной кипы.

8.1.1 Образцы, отбираемые с остановленной конвейерной ленты, должны быть взяты по всей ширине ленты между бортами, а весь материал, включая опилки, собран и немедленно помещен в контейнер, который затем запечатывают.

8.1.2 Устройство для отбора проб из свободнопадающего потока материала должно пересекать поток и собирать материал, полностью охватывая поперечное сечение потока.

Примечание — Следует удостовериться, что направление отверстия пробоотборника является параллельным потоку, но не является перпендикулярным к проходящему потоку ТПО.

8.1.3 Образцы могут быть отобраны из стационарно расположенных кип материала, контейнеров или ведер при условии, что образцы взяты на расстоянии ниже поверхности кипы не менее 1 фута (следовательно, не потерявшие влагу из-за атмосферного воздействия).

Примечание — Отбор образцов из стационарно расположенных кип материала может привести к получению необъективных результатов.

8.2 Число и масса образцов

8.2.1 Следует принимать образцы в течение одного месяца, а именно: один образец в день, в случайно выбранное время в течение дня, на протяжении 20 дней в месяц.

8.2.1.1 Если существуют причины, не связанные с управлением сбором образцов, такие как закрытие завода, можно считать приемлемым сбор только 15 образцов для определения ежемесячного среднего результата анализов.

8.2.2 Следует удостовериться, что масса каждого образца составляет от 5 до 10 фунтов (от 2 до 4 кг) или в соответствии с предварительной договоренностью.

8.3 Следует поместить всю объединенную выборку образцов в запечатанный контейнер и послать в лабораторию на анализ.

9 Процедуры подготовки и анализа образцов

9.1 Следует подготовить лабораторные образцы и проанализировать их в соответствии с методом испытания, изложенным в [2].

10 Проведение расчетов

10.1 Для каждого лабораторного образца рассчитывают влажность в процентах, содержание золы в процентах и высшую теплотворную способность в соответствии с методами испытания, изложенными в ***ГОСТ 27313, ГОСТ Р 52911*** и [2].

10.2 Рассчитывается среднее значение данных для показателей влажности, содержания золы и значения теплотворности для ежемесячно отобранных лабораторных образцов.

11 Оформление отчетов

Отчет должен включать в себя средние данные для ТПО в течение месяца, округленные к наиболее близкому значению в 8 процентах или 50 британских тепловых единиц/фунты (0,1 МДж/кг), приведенные ниже.

Влажность . . . . . *A* %;

зола . . . . . *B* %;

значение теплотворной способности . . . . . *C* в Бте/фунт (МДж/кг),

где

A — фактическая масса влаги, %,

B — фактическая масса золы, %,

C — фактическое значение теплотворной способности.

Примечания

1 В отчетах обычно указывают высшую теплотворную способность. Производитель и пользователь могут договориться об указании в отчетах значения низшей теплотворной способности.

2 Производитель и пользователь могут договориться о включении в отчет размаха и стандартного отклонения полученных результатов.

12 Прецизионность и смещение

12.1 Прецизионность, смещение, дисперсия и точность результатов анализа выборки образцов ТПО ***рассчитывают в соответствии с ГОСТ Р 52911, ГОСТ 147, ГОСТ 27313.***

Примечание — Модификация проведена в соответствии с потребностями национальной экономики Российской Федерации.

Библиография

[1] АСТМ Е 856—1983 Стандартные определения, термины и сокращения, относящиеся к физическим и химическим характеристикам топлива, полученного из отходов

ASTM E 856—1983 Standard Definitions of Terms and Abbreviations Relating to Physical and Chemical Characteristics of Refuse Derived Fuel

[2] АСТМ Е 955—1988 Стандартный метод определения термических характеристик макрообразцов топлива, полученного из отходов

ASTM E 955—1988 Standard test method for thermal characteristic of refused derived fuel macrosamples

УДК 62-611:62-665.3/628.4.043/628.4.04-405:504:544.332.3:662.613.1:006.354 ОКС 75.160.10 ОКП 03200 ОКСТУ 0309

Ключевые слова: топливо, полученное из отходов; высшая теплота сгорания; низшая теплота сгорания; содержание влаги; содержание золы

Редактор *Н.О. Грач*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 09.12.2011. Подписано в печать 22.12.2011. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,60. Тираж 136 экз. Зак. 1258.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru