ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54233— 2010 (CEN/TS 15414-3: 2006)

Топливо твердое из бытовых отходов

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ВЛАГИ ВЫСУШИВАНИЕМ

Часть 3

Влага аналитическая

CEN/TS 15414-3:2006
Solid recovered fuels — Determination of moisture content using the oven dry method — Part 3: Moisture in general analysis sample (MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2012

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 международного документа, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 179 «Твердое минеральное топливо»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 декабря 2010 г. № 1032-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к европейскому региональному документу CEH/TC 15414-3:2006 «Топливо твердое из бытовых отходов. Методы определения содержания влаги высушиванием. Часть 3. Влага аналитическая» (CEN/TS 15414-3:2006 «Solid recovered fuels — Determination of moisture content using the oven dry method — Part 3: Moisture in general analysis sample») путем изменения отдельных фраз (слов, значений показателей, ссылок), которые выделены в тексте курсивом

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, 2012

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 1
4 Сущность метода 2
5 Оборудование и требования к нему 2
6 Подготовка проб 2
7 Проведение испытания 2
8 Обработка результатов 3
9 Прецизионность 3
10 Протокол испытаний 3

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Топливо твердое из бытовых отходов

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ВЛАГИ ВЫСУШИВАНИЕМ

Часть 3

Влага аналитическая

Solid recovered fuel. Determination of moisture content using the oven dry method.
Part 3. Moisture in general analysis sample

Дата введения — 2012—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на все виды твердого топлива из бытовых отходов и устанавливает метод определения аналитической влаги высушиванием.

Примечания

1 Массовая доля общей влаги твердого топлива из бытовых отходов не является абсолютным значением, поэтому при сравнительных анализах необходимо соблюдать стандартные условия.

2 Стандарт адаптирован с ГОСТ Р 54211.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 53228—2008 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ Р 54211—2010 (EN/TS 14774-3:2009) Биотопливо твердое. Определение содержания влаги высушиванием. Часть 3. Влага аналитическая

ГОСТ Р 54228—2010 (CEN/TS 15443:2006) Топливо твердое из бытовых отходов. Методы подготовки проб

ГОСТ Р 54235—2010 (CEN/TS 15357:2006) Топливо твердое из бытовых отходов. 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.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины и определения по ГОСТ Р 54235.

Издание официальное

4 Сущность метода

Сущность метода заключается в высушивании анализируемой пробы топлива при температуре (105 ± 2) °С и расчете массовой доли аналитической влаги в процентах по массе на основании ее потери. Если материал топлива подвержен окислению (при 105 °С), высушивание проводится в атмосфере азота или в вакууме.

5 Оборудование и требования к нему

5.1 Сушильный шкаф с электрообогревом и терморегулятором, обеспечивающий устойчивую температуру нагрева (105 ± 2) °С, оборудованный устройством для подачи воздуха со скоростью от 3 до 5 рабочих объемов печи в час. Скорость движения воздуха должна быть такой, чтобы частицы пробы не улетали из лотка.

Примечание — Если топливо подвержено окислению при температуре 105 °С, испытание проводят в атмосфере азота или с использованием вакуумного сушильного шкафа.

5.2 Посуда из стекла или другого термо- и коррозионно-стойкого материала, например бюкс, с хорошо подогнанной крышкой, такого размера, чтобы слой пробы не превышал 0,2 г/см^2.

5.3 Весы лабораторные *по ГОСТ Р 53228* с точностью взвешивания до 0,1 г.

5.4 Эксикатор для предотвращения абсорбции влаги из атмосферы.

6 Подготовка проб

6.1 Для испытаний используют аналитическую пробу топлива с размером частиц 1 мм и менее, подготовленную в соответствии с ГОСТ Р 54228.

6.2 Перед началом определения анализируемую пробу тщательно перемешивают, желательно механическим способом.

7 Проведение испытания

7.1 Все взвешивания проводят на весах лабораторных (см. 5.3) по *ГОСТ Р 53228* с точностью взвешивания до 0,1 г.

7.2 Испытание проводят параллельно в двух навесках.

7.3 Пустые, чистые бюксы или другую посуду высушивают при (105 ± 2) °С до постоянной массы и охлаждают ее до комнатной температуры в эксикаторе.

Примечание — Посуда может иметь ручку.

7.4 Взвешивают пустой бюкс с крышкой.

7.5 Помещают не менее 1 мг анализируемой пробы в бюкс, распределяют ровным слоем по дну и взвешивают вместе с крышкой.

7.6 Помещают открытый бюкс с пробой и отдельно крышку от него в сушильный шкаф, предварительно нагретый до (105 ± 2) °С, и высушивают до постоянной массы.

Массу пробы считают постоянной, если потеря массы пробы между двумя контрольными высушиваниями не превышает 1 мг в течение более чем 60 мин при температуре (105 ± 2) °С. Если материал при данной температуре подвергается окислению, его сушат в атмосфере азота или в вакуумном шкафу. Записывают атмосферу высушивания.

Примечание — Время высушивания обычно составляет 2—3 ч.

ВНИМАНИЕ — Для некоторых типов твердого топлива из бытовых отходов существует риск самовоспламенения при температуре (105 ± 2) °С.

7.7 Закрывают крышку бюкса непосредственно в сушильном шкафу. Вынимают бюкс из шкафа, охлаждают на металлической пластине 3—5 мин и помещают в эксикатор, где охлаждают до комнатной температуры.

7.8 После остывания бюкс с крышкой и пробой быстро взвешивают, так как маленькие частицы твердого топлива из бытовых отходов очень гигроскопичны.

Примечание — В связи с гигроскопичностью маленьких частиц топлива массовая доля влаги в них будет изменяться с изменением влажности атмосферы, следовательно, аналитическую влагу нужно определять параллельно с навесками испытуемой пробы для проведения других аналитических испытаний, например теплоты сгорания, массовой доли углерода, азота и проч.

8 Обработка результатов

Массовую долю влаги в аналитической пробе W^a, %, рассчитывают по формуле

$$W^a = \frac{(m_2 - m_3)}{(m_2 - m_1)} 100, \quad (1)$$

где m_1 — масса пустой посуды с крышкой, г;

m_2 — масса посуды с крышкой и пробой до высушивания, г;

m_3 — масса посуды с крышкой и пробой после высушивания, г.

За результат анализа принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений. Результат рассчитывают с точностью до 0,01 % и округляют до 0,1 %.

9 Прецизионность

9.1 Повторяемость

Результаты двух повторных определений, проведенных в той же лаборатории, тем же оператором, с использованием той же аппаратуры на представительных навесках одной и той же анализируемой пробы, не должны отличаться более чем на 0,2 % абсолютных.

9.2 Воспроизводимость

Из-за различной природы твердого топлива из бытовых отходов невозможно предоставить точные данные (воспроизводимость) для приведенного метода испытаний.

10 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать, по крайней мере, следующую информацию:

а) идентификационные данные лаборатории и даты проведения анализа;

б) идентификацию продукции или пробы;

в) ссылку на настоящий стандарт;

г) любое отклонение от стандарта;

д) атмосфера, в которой проводилось высушивание топлива;

е) результаты испытаний массовой доли общей влаги рабочего топлива;

ж) условия, замечания и отклонения, выявленные в ходе проведения испытания, которые могли повлиять на его результат.

УДК 662.6:543.812:006.354 ОКС 75.160.10 А 19 ОКП 02 5149

Ключевые слова: топливо твердое из бытовых отходов, аналитическая влага, методы определения

Редактор *М.Р. Холодкова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 23.04.2012. Подписано в печать 04.05.2012. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,77. Тираж 109 экз. Зак. 428.

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