
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ 11306–
2013

Торф и продукты его переработки
Методы определения зольности

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2014

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0–92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2–2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом по стандартизации ТК 374 «Торф и торфяная продукция», Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт торфяной промышленности» (ОАО «ВНИИТП»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 14 ноября 2013 г. № 44-2013, приложение № 24доп)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2013 г. № 2033-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 11306–2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2013 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 11306–83

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном 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, 2014

В Российской Федерации 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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**Торф и продукты его переработки.
Методы определения зольности**

Peat and products of its processing.
Methods for determination of ash content

Дата введения – 2015—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на кусковой и фрезерный торф, торфяные, торфоугольные и другие композитные брикеты и полубрикеты, пеллеты (гранулы), удобрения, грунты и другие виды торфяной продукции топливного, сельскохозяйственного и природоохранного назначения и устанавливает методы определения их зольности.

Для торфа и торфяной продукции топливного назначения метод заключается в озолении навесок продукции и прокаливании зольного остатка в муфельной печи в тиглях при температуре (800 ± 25) °С.

Для торфяных удобрений, грунтов и других видов торфяной продукции сельскохозяйственного и природоохранного назначения озоление навесок продукции и прокалывание зольного остатка в муфельной печи в тиглях производят при температуре (525 ± 25) °С. При этом потерю массы при прокаливании принимают за массовую долю органического вещества.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.008-76 Система стандартов безопасности труда. Биологическая безопасность

ГОСТ 12.3.009-76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузо-разгрузочные. Общие требования безопасности

Издание официальное

ГОСТ 5396-77*) Торф. Методы отбора проб

ГОСТ 7328-2001 Гири. Общие технические условия

ГОСТ 9147-80 Посуда и оборудование лабораторное фарфоровые.

Технические условия

ГОСТ 11303-2013 Торф и продукты его переработки. Метод приготовления аналитических проб

ГОСТ 21123-85 Торф. Термины и определения

ГОСТ 24104-2001**) Весы лабораторные. Общие технические требования

ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по указателю «Национальные стандарты», составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим 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

3.1 Термины и определения, используемые в стандарте - по ГОСТ 21123.

4 Общие положения

4.1 Отбор и подготовка проб для проведения лабораторных испытаний – по ГОСТ 5396.

5 Оборудование и аппаратура

5.1 При определении зольности торфа используется следующее оборудование и аппаратура:

печь муфельная с электрическим обогревом, с устойчивой температурой нагрева $(800 \pm 25)^\circ\text{C}$ с терморегулятором;

термопара ТХА по НТД с пределом измерений до 1000°C , с милливольтметром или другую аналогичную термопару;

*) На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 54332 - 2011 «Торф. Методы отбора проб»

**) На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 53228 - 2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»

тигли фарфоровые низкой формы по ГОСТ 9147 № 5 или 6 для определения зольности лабораторных проб и № 3 для определения зольности аналитических проб торфа. Новые тигли, применяемые впервые, должны быть предварительно пронумерованы и прокалены до постоянной массы. Тигли должны храниться в эксикаторе с влагопоглощающим веществом. Массу тиглей проверяют при определении зольности лабораторной пробы не реже одного раза в 5 суток, а при определении зольности аналитической пробы – каждый раз перед набором навески;

весы лабораторные по ГОСТ 24104 1 или 2-го классов для аналитических и лабораторных проб топливного торфа, 3 - 4-го классов - для всех остальных видов продукции, с гирями по ГОСТ 7328;

эксикатор по ГОСТ 25336 с гранулированным хлористым кальцием или плавленным. Влагопоглощающее вещество обновляют при начале распыливания; шпатель, щипцы тигельные, ложку или челнок для отбора навесок.

6 Метод определения зольности торфа и торфяной продукции топливного назначения

6.1 Определение зольности в аналитической пробе.

6.1.1 Подготовка к испытанию

Определение зольности проводят параллельно в двух навесках.

Тигли должны быть пронумерованы, высушены и взвешены. Массу тиглей проверяют перед каждым определением зольности.

Аналитическую пробу торфа или торфяной продукции с частицами размером не более 3 мм, приготовленную по ГОСТ 5396 и ГОСТ 11303, перемешивают в открытой банке шпателем или ложкой, после чего берут навески торфа массой 2-8 г в предварительно взвешенные тигли № 3, 5 или 6 в зависимости от степени разложения торфа.

Навеску берут челноком на всю глубину слоя торфа в банке или ложкой из пробы на разной глубине из двух-трех мест.

6.1.2 Проведение испытания

Тигли с навесками торфа закрывают крышками и ставят на под холодной или нагретой до температуры 200-250 °С муфельной печи (под печи заполняют тиглями не более, чем на половину), закрывают дверцу. Через 15 мин открывают дверцу, снимают крышки с тиглей и нагревают печь до температуры (800 ± 25) °С. При

этой температуре продолжают прокаливание в закрытой муфельной печи до полного озоления нелетучего остатка в течение 3 ч.

После прокаливания тигли с золой вынимают из муфельной печи, охлаждают на асбестовом листе 5 мин, а затем в эксикаторе до комнатной температуры и взвешивают.

6.1.3 Для контроля тигли с зольным остатком дополнительно прокаливают в течение 40 мин при температуре (800 ± 25) °С. После охлаждения и взвешивания определяют изменение массы. Если изменение массы в сторону уменьшения или увеличения будет менее 0,005 г, то испытание заканчивают и для расчета принимают последнюю массу. При уменьшении массы на 0,005 г и более тигли с зольным остатком дополнительно прокаливают (каждое в течение 40 мин) до тех пор, пока разность в массе при двух последовательных взвешиваниях будет менее 0,005 г.

Все взвешивания проводят с точностью до 0,0002 г.

7 Метод определения зольности торфяной продукции сельскохозяйственного и природоохранного назначения

7.1 Подготовка к испытанию

Подготовку пробы проводят в соответствии с п. 6.1.1.

7.2 Проведение испытания

Тигли с навесками торфа закрывают крышками и ставят на под холодной или нагретой до температуры 200-250°С муфельной печи (под печи заполняют тиглями не более, чем на половину), закрывают дверцу. Через 15 мин открывают дверцу, снимают крышки с тиглей и постепенно в течение 1 ч нагревают печь до температуры (525 ± 25) °С. При этой температуре продолжают прокаливание закрытой муфельной печи до полного озоления нелетучего остатка (до прекращения искрения) в течение 3 ч.

Наблюдение ведут через смотровое отверстие.

После прокаливания тигли с золой вынимают из муфельной печи, охлаждают на асбестовом листе в течение 5 мин, а затем в эксикаторе до комнатной температуры и взвешивают. Несгоревшие частицы дополнительно выжигают. Для этого в тигли добавляют несколько капель горячей дистиллированной воды температурой более 90°С или 3%-ного раствора H_2O_2 и повторно прокаливают при температуре (525 ± 25) °С в течение 1 ч, охлаждают в эксикаторе и взвешивают с точностью до 0,001 г.

8 Обработка результатов

8.1 Зольность аналитической пробы (A^a) вычисляют в процентах по формуле:

$$A^a = \frac{m_1 \times 100}{m}, \quad (1)$$

где m_1 – масса зольного остатка, г;

m – масса навески испытуемого торфа, г.

8.2 Зольность абсолютно сухого торфа (A^d), %, вычисляют по формуле:

$$A^d = A^a \frac{100}{100 - W^a}, \quad (2)$$

где W^a – влага аналитической пробы, %.

8.3 Зольность торфа в рабочем состоянии (A^r) вычисляют по формуле:

$$A^r = A^d \frac{100 + W^r}{100}, \quad (3)$$

где W^r – массовая доля общей влаги в рабочем состоянии по испытуемой пробе, %;

8.4 За окончательный результат испытания принимают среднее арифметическое значение двух параллельных определений в пределах допускаемых расхождений.

8.5 Допускаемые расхождения результатов двух параллельных определений не должны превышать значений, указанных в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Расхождение результатов испытаний

Зольность	Расхождение результатов испытаний, проводимых, %	
	в одной лаборатории	в разных лабораториях
До 8,0	0,3	0,5
От 8,0 до 20,0	0,5	0,8
Более 20,0	1,0	1,5

П р и м е ч а н и е – Предел допускаемых значений $[\Delta]$ от 0,2 до 1,5% при доверительной вероятности $P = 0,9$ по [2].

Если расхождение между результатами двух параллельных определений

превышает допускаемые значения, проводят третье определение, и за окончательный результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух наиболее близких определений в пределах допустимых расхождений.

Если результат третьего определения находится в пределах допускаемых расхождений по отношению к результатам каждого из двух предыдущих определений, то за окончательный результат испытания принимают среднее арифметическое результатов трех определений.

Вычисление результатов испытания проводят до второго десятичного знака.

8.6. Массовую долю органического вещества в процентах вычисляют по формуле:

$$O = (100 - A^d), \quad (4)$$

где A^d – массовая доля золы, %.

9 Требования безопасности

9.1 При выполнении испытания опасными производственными факторами являются возможность поражения электрическим током и наличие высокой температуры. К выполнению работ допускаются лица, прошедшие инструкцию по технике безопасности.

9.2 Торф не является токсичным продуктом. По степени воздействия на организм человека торфяная пыль относится к нетоксичным веществам 4-го класса опасности фиброгенного действия по ГОСТ 12.1.005. При работе с торфом следует соблюдать требования безопасности по ГОСТ 12.1.008.

9.3 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны при проведении испытаний должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005 и [1].

9.4 Общие требования пожарной безопасности - по ГОСТ 12.1.004.

9.4 Общие требования безопасности при транспортировании и хранении – по ГОСТ 12.3.009.

9.5 Требования охраны окружающей среды

9.5.1 Отходы при обработке проб могут быть использованы в качестве бытового топлива и для других целей.

Библиография

- [1] ГН 2.2.5.1313-03 Гигиенические нормативы. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
- [2] МИ 1317-2004 Результаты и характеристики погрешности измерений

Ключевые слова: торф, пробы, приготовление пробы, зола, озоление

Подписано в печать 30.04.2014. Формат 60x84¹/₈.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru