ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 55981— 2014

УДОБРЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИЕ

Метод определения балластных инородных механических включений

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Государственным научным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт органических удобрений и торфа» Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ «ВНИИОУ» Россельхозакадемии)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 25 «Качество почв, грунтов и органических удобрений»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 марта 2014 г. № 249-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске информационного указателя «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 (gost.ru)

© 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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УДОБРЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИЕ

Метод определения балластных инородных механических включений

Organic fertilizers.
Method for determination of ballast foreign mechanical inclusions

Дата введения — 2015—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на все виды органических удобрений и устанавливает метод определения содержания балластных инородных механических включений (далее — включения).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

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

ГОСТ 12.1.007–76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.011–89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ OIML R 76-1–2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ 427–75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 10354–82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ ИСО/МЭК 17025–2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий

ГОСТ 26713–85 Удобрения органические. Метод определения влаги и сухого остатка

ГОСТ 31828–2012 Аппараты и установки сушильные и выпарные. Требования безопасности. Методы испытаний

ГОСТ Р 12.1.019–2009 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ Р ИСО 5725-6–2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике

ГОСТ Р ИСО 10576-1–2006 Статистические методы. Руководство по оценке соответствия установленным требованиям. Часть 1. Общие принципы ГОСТ Р 53116–2008 Удобрения органические на основе органогенных отходов растениеводства и предприятий, перерабатывающих растениеводческую продукцию. Технические условия

ГОСТ Р 53117–2008 Удобрения органические на основе отходов животноводства. Технические условия

ГОСТ Р 54000–2010 Удобрения органические. Сапропели. Общие технические условия

ГОСТ Р 54651–2011 Удобрения органические на основе осадков сточных вод. Технические условия

Издание официальное

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 ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **балластные инородные механические включения:** Посторонние тела (камни, металлические предметы, стекло, фарфор, пластмасса, отходы деревообработки, текстиль, корни деревьев, картон и др.), присутствующие в органическом удобрении.

Примечание — Не являются балластными инородными механическими включениями солома и остатки кормов в органических удобрениях животного происхождения, а также специальные наполнители (керамзит, галька, цеолит и др.) — в тепличных и питательных грунтах.

4 Сущность метода

Сущность метода заключается в отделении включений от органического удобрения с помощью металлической сетки и сита, измерении их размера с помощью линейки, высушивании и последующем взвешивании для определения процентного содержания в сухой массе органического удобрения.

5 Требования безопасности

5.1 Требования безопасности при работе с органическими удобрениями — по ГОСТ 12.1.007, ГОСТ Р 53116, ГОСТ Р 53117, ГОСТ Р 54000 и ГОСТ Р 54651; при работе с электрооборудованием — по ГОСТ Р 12.1.019.

Требования пожарной безопасности — по ГОСТ 12.1.004.

5.2 Сотрудники, выполняющие работу по отбору и анализу проб, должны иметь рабочую спецодежду: халаты, фартуки, перчатки, резиновую обувь по ГОСТ 12.4.011. Рабочие халаты подлежат обмену на чистые по истечении каждой рабочей недели. Спецодежду и обувь хранят в шкафах.

5.3 Сотрудники должны быть обеспечены средствами и условиями для личной гигиены и обязаны соблюдать санитарно-гигиенические требования.

6 Средства измерений, оборудование и материалы

6.1 Весы неавтоматического действия высокого класса точности по ГОСТ OIML R 76-1 с пределами допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания не более ± 0,1 г.

6.2 Шкаф сушильный, обеспечивающий поддержание температуры от 0 °С до 105 °С, по ГОСТ 31828.

6.3 Сетка металлическая с размерами ячеек 40 × 40 мм.

6.4 Сито с размером диаметра ячеек 2 мм.

6.5 Линейки измерительные металлические по ГОСТ 427.

6.6 Пленка полиэтиленовая размером 2 × 2 м по ГОСТ 10354.

6.7 Тазы пластмассовые или оцинкованные вместимостью 7 — 12 $дм^3$.

6.8 Допускается применение других средств измерений и оборудования, не уступающих вышеуказанным по метрологическим и техническим характеристикам, а также материалов по качеству не хуже вышеуказанных.

7 Подготовка к определению

7.1 Пробы твердого (подстилочного) навоза, помета, осадков сточных вод, твердых бытовых отходов, твердой фракции жидкого навоза, компостов, сапропеля, сидератов, торфа из штабелей и буртов массой не менее 5 кг каждая отбирают из верхнего, среднего и нижнего (до 20 — 30 см) слоев в пяти местах, равномерно расположенных по длине штабеля или бурта.

7.2 Пробы твердых видов органических удобрений, находящихся в кузове машины, массой не менее 5 кг каждая отбирают из среднего слоя в пяти местах, расположенных в центре и по углам кузова.

7.3 Пробы измельченной соломы, хранящейся в скирдах или буртах, массой не менее 5 кг каждая отбирают вручную в пяти местах, расположенных равномерно по периметру скирды или бурта на равных расстояниях друг от друга на высоте 1,0 — 1,5 м от поверхности земли.

7.4 Отбор проб полужидких и жидких органических удобрений проводят в емкости вместимостью 5 $дм^3$ в пятикратной повторности при удалении навоза в хранилище, его перекачивании или заправке машины навозом по мере заполнения емкости.

7.5 Пробы тепличных и питательных грунтов в потребительской упаковке отбирают из верхнего, среднего и нижнего слоев в пяти местах, расположенных равномерно по длине штабеля. Масса пробы должна соответствовать массе нетто грунта в потребительской упаковке. Если масса грунта в потребительской упаковке более 5 кг, то ее разрезают и методом квартования выделяют пробу массой не менее 5 кг.

7.6 Определяют массовую долю влаги органического удобрения по ГОСТ 26713.

8 Проведение определения

8.1 Пробы твердого (подстилочного) навоза, помета, компоста, осадков сточных вод, сапропеля, торфа, твердых бытовых отходов, полужидкого и жидкого навоза, питательных и тепличных грунтов, отобранные в пяти повторностях по 7.1 — 7.5, взвешивают с точностью до 5 г и пропускают через металлическую сетку с размерами ячеек 40 × 40 мм. Органические удобрения, прошедшие через сетку, собирают на полиэтиленовую пленку или в таз.

8.2 Оставшийся на сетке остаток промывают водопроводной водой, подсушивают при комнатной температуре в течение 3 ч и вручную отбирают включения с высокой удельной массой (камни, металлические предметы, стекло, фарфор и др.) размером менее и более 40 мм и низкой удельной массой (пластмасса, отходы деревообработки, текстиль, корни деревьев, картон и др.) размером менее и более 150 мм. Размер включений определяют с помощью линейки. Отобранные включения с высокой и низкой удельной массой высушивают в сушильном шкафу до постоянной массы при температуре 105 °С ± 2 °С и взвешивают по отдельности с точностью до 0,1 г.

8.3 Часть пробы органического удобрения, прошедшую через сетку с размерами ячеек 40 × 40 мм, промывают на сите с диаметром ячеек 2 мм. Оставшийся на сите остаток промывают водопроводной водой, подсушивают при комнатной температуре в течение 3 ч и вручную отбирают включения с высокой и низкой удельной массой. Отобранные включения с высокой и низкой удельной массой высушивают в сушильном шкафу до постоянной массы при температуре 105 °С ± 2 °С и взвешивают по отдельности с точностью до 0,1 г.

8.4 Пробы соломы, измельченной массы сидератов выкладывают на полиэтиленовую пленку и вручную отбирают включения с высокой удельной массой (размером менее и более 40 мм) и низкой удельной массой (размером менее и более 150 мм). Размер включений определяют с помощью линейки. Отобранные включения высушивают в сушильном шкафу до постоянной массы при температуре 105 °С ± 2 °С и взвешивают по отдельности с точностью до 0,1 г.

9 Обработка и оформление результатов определения

9.1 Содержание включений (отдельно с высокой и низкой удельной массой) B_i, %, вычисляют по формуле

$$B_i = \frac{n_i \ 10000}{m(100 - W)}, \quad (1)$$

где n_i — абсолютно-сухая масса i-вида включений в пробе, г;

m — масса пробы, г.

W — массовая доля влаги в органическом удобрении, %, определенная по 7.6;

10000 — коэффициент пересчета.

За окончательный результат принимают среднеарифметическое результатов пяти определений с точностью до первого знака после запятой.

9.2 Результаты определения заносят в протокол испытаний в соответствии с приложением А.

10 Контроль точности

10.1 Статистическую обработку результатов определения проводят в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 10576-1.

Контроль качества определений в лаборатории предусматривает оценку стабильности результатов измерений с учетом требований ГОСТ Р ИСО 5725-6. Общие требования к компетентности лабораторий в проведении испытаний по ГОСТ ИСО/МЭК 17025.

Внутренний оперативный контроль включает в себя контроль повторяемости, воспроизводимости и точности результатов определений. При превышении значений внутреннего оперативного контроля проводят повторные определения. При повторном превышении указанных нормативов определение приостанавливают, выясняют причины, приводящие к неудовлетворительным результатам, и устраняют их.

10.2 Расхождение между результатами повторных определений, проведенных в одной лаборатории, тем же лаборантом, на том же оборудовании на представительных частях той же самой пробы, не должно превышать10 %.

10.3 Повторяемость параллельных определений контролируют для каждой анализируемой пробы согласно 10.2.

Приложение А (рекомендуемое)

Образец протокола результатов испытаний

Место проведения определения _____

Вид органического удобрения _____

Масса партии _____

Дата _____

Сведения о средствах измерений _____

Проба	Масса пробы, г	Массовая доля балластных инородных механических включений, %			
		с высокой удельной массой размером		с низкой удельной массой размером	
		более 40 мм	менее 40 мм	более 150 мм	менее 150 мм
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
Среднеариф-метическое					

Исполнитель _____

УДК 664.863.001.4: 006.354 ОКС 65.080

Ключевые слова: органические удобрения, балластные инородные механические включения

Подписано в печать 02.10.2014. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 0,93. Тираж 42 экз. Зак. 4197
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»,
123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru