ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54705— 2011

ЖМЫХИ, ШРОТЫ И ГОРЧИЧНЫЙ ПОРОШОК

Методы определения массовой доли влаги и летучих веществ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Государственным научным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт жиров Российской академии сельскохозяйственных наук» (ГНУ «ВНИИЖ Россельхозакадемии»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 238 «Масла растительные и продукты их переработки»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011 г. № 864-ст

4 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений стандарта ИСО 771:1977 «Жмыхи и шроты. Определение содержания влаги и летучих веществ» (ISO 771:1977 «Oilseed residues — Determination of moisture and volatile matter content», NEQ)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Ноябрь 2019 г.

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». 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 ежемесячного 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.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2012, 2019

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 Условия проведения измерений 1
4 Метод высушивания при температуре (103 ± 2) °С 2
5 Метод высушивания при температуре 130 °С (ускоренный) 3
6 Метод спектроскопии в ближней инфракрасной области 3
7 Требования безопасности при проведении работ 3
8 Требования к квалификации оператора 3

ОКС 67.200

Поправка к ГОСТ Р 54705—2011 Жмыхи, шроты и горчичный порошок. Методы определения массовой доли влаги и летучих веществ

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Библиографические данные. ОКС	67.200	67.200.20

(ИУС № 2 2023 г.)

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЖМЫХИ, ШРОТЫ И ГОРЧИЧНЫЙ ПОРОШОК

Методы определения массовой доли влаги и летучих веществ

Oilseed residues and powdered mustard seed cake.
Methods for determination of moisture and volatile matter content

Дата введения — 2013—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на жмыхи, шроты и горчичный порошок (далее — продукт), получаемые при переработке семян масличных культур, и устанавливает методы определения в них массовой доли влаги и летучих веществ с нижним пределом измерений не менее 1,0 %.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.2.007.0 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 13979.0 Жмыхи, шроты и горчичный порошок. Правила приемки и методы отбора проб

ГОСТ 25336 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

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

ГОСТ Р 53600* Семена масличные, жмыхи и шроты. Определение влаги, жира, протеина и клетчатки методом спектроскопии в ближней инфракрасной области

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 Условия проведения измерений

3.1 При проведении работ в помещении лаборатории соблюдают следующие условия:

- температура окружающей среды, °С ..... от 15 до 30;
- относительная влажность воздуха, % ..... от 20 до 90;
- напряжение питающей сети, В ..... 220 ± 15;
- частота переменного тока, Гц ..... 50 ± 2.

* Действует ГОСТ 32749—2014.

Издание официальное

4 Метод высушивания при температуре (103 ± 2) °С

Метод применяют при возникновении разногласий в оценке качества продукта.

Границы абсолютной погрешности результатов измерений массовой доли влаги и летучих веществ: Δ = ± 0,3 % (абс.) при доверительной вероятности P = 0,95.

4.1 Сущность метода

Метод основан на высушивании пробы при температуре (103 ± 2) °С до постоянной массы.

4.2 Средства измерений, посуда и вспомогательное оборудование

4.2.1 Весы по ГОСТ Р 53228 с пределами допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания не более ± 0,002 г.

4.2.2 Шкаф сушильный лабораторный с терморегулятором, обеспечивающий поддержание температуры в рабочей камере (103 ± 2) °С.

4.2.3 Устройство измельчающее, обеспечивающее размол жмыхов и шротов до полного прохода через сито с размером отверстий диаметром 3 мм.

4.2.4 Эксикатор 2—190 или 2—250 по ГОСТ 25336 с эффективным осушителем (например, кальций хлористый безводный, силикагель, цеолит).

4.2.5 Стаканчики для взвешивания СН-45/13 или СН-60/14 по ГОСТ 25336 или бюксы металлические с крышками.

4.2.6 Сито металлическое штампованное с размером отверстий диаметром 3 мм.

Допускается применение других средств измерения и вспомогательного оборудования с метрологическими и техническими характеристиками не хуже вышеуказанных.

4.3 Подготовка к измерению

4.3.1 Отбор проб — по ГОСТ 13979.0.

4.3.2 При необходимости пробу продукта измельчают с помощью измельчающего устройства до полного прохода через сито с размером отверстий диаметром 3 мм.

4.4 Выполнение измерений

В высушенном при (103 ± 2) °С до постоянной массы стаканчике по ГОСТ 25336 или металлической бюксе взвешивают пробу продукта массой 5 г на весах по ГОСТ Р 53228 с записью результата до третьего десятичного знака. Пробу разравнивают по дну стаканчика или бюксы тонким слоем. Открытый стаканчик или бюксу с пробой и крышку помещают в сушильный шкаф и сушат в течение 2 ч при температуре (103 ± 2)°С. Стаканчик или бюксу закрывают крышкой, охлаждают в эксикаторе в течение 40 мин и взвешивают с записью результата до третьего десятичного знака. Последующие взвешивания проводят через каждые 30 мин высушивания. Массу пробы считают постоянной, если разница между двумя последовательными взвешиваниями не превышает 0,005 г.

При увеличении массы за окончательный результат принимают данные предыдущего взвешивания.

4.5 Обработка результатов

Массовую долю влаги и летучих веществ, W, %, вычисляют по формуле

$$W = \frac{(m_1 - m_2) \cdot 100}{m_1 - m}, \qquad (1)$$

где m_1 — масса стаканчика с пробой до высушивания, г;

m_2 — масса стаканчика с пробой после высушивания, г;

m — масса пустого стаканчика, г.

За окончательный результат принимают среднеарифметическое значение двух параллельных определений, выполненных в условиях повторяемости и удовлетворяющих условию приемлемости (4.6.1).

Полученный результат вычисляют до второго десятичного знака и округляют до первого десятичного знака.

4.6 Метрологические характеристики метода

4.6.1 Приемлемость результатов измерений, полученных в условиях повторяемости

Расхождение между результатами двух измерений, выполненных одним методом, на идентичных анализируемых объектах, в одной и той же лаборатории, одним и тем же оператором, на одном и том же оборудовании, за короткий промежуток времени не должно превышать 0,2 % (абс.) при доверительной вероятности $P = 0,95$.

4.6.2 Приемлемость результатов измерений, полученных в условиях воспроизводимости

Расхождение между результатами двух единичных измерений, полученных в двух различных лабораториях, выполненных одним методом, на идентичных анализируемых объектах, разными операторами, с использованием различного оборудования не должно превышать 0,4 % (абс.) при доверительной вероятности $P = 0,95$.

5 Метод высушивания при температуре 130 °С (ускоренный)

5.1 Сущность метода

Метод основан на высушивании пробы при температуре (130 ± 2) °С.

5.2 Средства измерений, посуда и вспомогательное оборудование

5.2.1 Посуда и вспомогательное оборудование — по 4.2.3—4.2.6.

5.2.2 Весы по ГОСТ Р 53228, с пределами допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания не более ± 0,02 г.

5.2.3 Шкаф сушильный лабораторный с терморегулятором, обеспечивающий поддержание температуры в рабочей камере (130 ± 2) °С.

5.3 Подготовка к измерению — по 4.3.

5.4 Выполнение измерений

Стаканчик или бюксу и крышку высушивают в сушильном шкафу в течение 30 мин при температуре (130 ± 2) °С, охлаждают в эксикаторе в течение 40 мин и взвешивают с записью результата до второго десятичного знака. В высушенном стаканчике взвешивают пробу продукта массой 5 г с записью результата до второго десятичного знака. Пробу разравнивают по дну стаканчика или бюксы тонким слоем.

Открытый стаканчик или бюксу с пробой и крышку помещают в сушильный шкаф и сушат в течение 40 мин при температуре (130 ± 2) °С. Стаканчик закрывают крышкой, охлаждают в эксикаторе в течение 40 мин и взвешивают с записью результата до второго десятичного знака.

5.5 Обработка результатов — по 4.5.

5.6 Метрологические характеристики метода — по 4.6.

6 Метод спектроскопии в ближней инфракрасной области

6.1 Метод основан на регистрации спектра отражения анализируемой пробы в ближней инфракрасной области (800—2500 нм). Расчет значений определяемого показателя производится по заранее созданным градуировочным моделям.

6.2 Условия проведения измерений — по ГОСТ Р 53600.

6.3 Средства измерений, вспомогательное оборудование, реактивы и материалы — по ГОСТ Р 53600.

6.4 Подготовка к измерению — по ГОСТ Р 53600.

6.5 Выполнение измерений — по ГОСТ Р 53600.

6.6 Обработка результатов — по ГОСТ Р 53600.

6.7 Метрологические характеристики метода — по ГОСТ Р 53600.

7 Требования безопасности при проведении работ

Требования электробезопасности при работе с приборами — по ГОСТ 12.2.007.0.

8 Требования к квалификации оператора

К работе допускаются специалисты, изучившие методики и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

УДК 665.335.4.001.4:006.354 ОКС 67.200

Ключевые слова: жмыхи, шроты, горчичный порошок, метод высушивания, метод спектроскопии, массовая доля, влага и летучие вещества, требования безопасности, приемлемость результатов измерений, требования безопасности при проведении работ

Редактор *О.В. Рябиничева*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *Е.О. Асташина*

Сдано в набор 21.11.2019. Подписано в печать 06.12.2019. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,65.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

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

ОКС 67.200

Поправка к ГОСТ Р 54705—2011 Жмыхи, шроты и горчичный порошок. Методы определения массовой доли влаги и летучих веществ

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Библиографические данные. ОКС	67.200	67.200.20

(ИУС № 2 2023 г.)

gost.e-ecolog.ru