



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
32749—
2014

СЕМЕНА МАСЛИЧНЫЕ, ЖМЫХИ И ШРОТЫ

Определение влаги, жира, протеина и клетчатки методом
спектроскопии в ближней инфракрасной области

(AOCS Am 1-92, NEQ)



Издание официальное

Зарегистрирован
№ 9313
5 июня 2014 г.



Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

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. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Государственным научным учреждением Всероссийским научно-исследовательским институтом жиров Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ВНИИЖ Россельхозакадемии), Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 238 «Масла растительные и продукты их переработки»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол 67-П от 30 мая 2014 г.)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Настоящий стандарт соответствует американскому стандарту химиков-жировиков AOCS Am 1-92, reapproved 2009 Determination of Oil, Moisture and Volatile Matter, and Protein by Near-Infrared Reflectance (Определение масличности, содержания влаги и летучих веществ и протеина методом ИК-спектроскопии в ближней инфракрасной области), в части калибровки ИК-анализатора, подготовки пробы и основных положений проведения измерения

Степень соответствия – неэквивалентная (NEQ).

Настоящий стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 53600–2009

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных (государственных) органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств.

СЕМЕНА МАСЛИЧНЫЕ, ЖМЫХИ И ШРОТЫ

Определение влаги, жира, протеина и клетчатки
методом спектроскопии в ближней инфракрасной области

Oilseeds, oilcakes and oilmeals.
Determination of moisture, oil, protein and fiber by Near-Infrared Reflectance

Дата введения — 2016-02-01
Приказ Кырг.ЦСМ №112-СТ от 12.11.2015

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на масличные семена, жмыхи и шроты и устанавливает метод спектроскопии в ближней инфракрасной области для одновременного определения следующих показателей качества:

- массовой доли жира (в диапазоне измерений от 1 % до 60 %);
- массовой доли влаги и летучих веществ (в диапазоне измерений от 1 % до 18 %);
- массовой доли протеина (в диапазоне измерений от 5 % до 80 %);
- массовой доли клетчатки (в диапазоне измерений от 2 % до 50 %).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

- ГОСТ 12.2.007.0–75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
- ГОСТ 9147–80 Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия
- ГОСТ 10852–86 Семена масличные. Правила приемки и методы отбора проб
- ГОСТ 10856–96 Семена масличные. Метод определения влажности
- ГОСТ 10857–64 Семена масличные. Методы определения масличности
- ГОСТ 13496.2–91 Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Метод определения сырой клетчатки
- ГОСТ 13496.3–92 Комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения влаги**
- ГОСТ 13496.4–93 Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения содержания азота и сырого протеина
- ГОСТ 13496.15–97 Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения сырого жира
- ГОСТ 13979.0–86 Жмыхи, шроты и горчичный порошок. Правила приемки и методы отбора проб
- ГОСТ 13979.1–86 Жмыхи, шроты и горчичный порошок. Метод определения влаги и летучих веществ

ГОСТ 32044.1-2012 (ISO 5983-1:2005) Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Определение массовой доли азота и вычисление массовой доли сырого протеина. Часть 1. Метод Кьельдаля

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.

* На территории Российской Федерации действовал до 15.02.2015 ГОСТ Р 52839–2007 «Корма. Методы определения содержания сырой клетчатки с применением промежуточной фильтрации».

** На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 54951–2012 «Корма для животных. Определение содержания влаги».

На территории Российской Федерации действовал до 15.02.2015 ГОСТ Р 51417–99 «Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Определение массовой доли азота и вычисление массовой доли сырого протеина. Метод Кьельдаля».

3 Условия проведения измерений

3.1 При подготовке и проведении измерений в помещении лаборатории должны быть соблюдены следующие условия:

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

3.2 При проведении градуировки ИК-анализатора и выполнении текущих анализов используют однотипное измельчающее устройство и точно соблюдают методику измельчения проб, так как размер частиц существенно влияет на результат измерений.

4 Сущность метода

Метод основан на регистрации спектров отражения анализируемых проб в ближней инфракрасной области (от 800 до 2500 нм) и определении в них массовых долей влаги и летучих веществ, жира, протеина и клетчатки. Расчет значений показателей производится по заранее созданным градуировочным моделям.

5 Средства измерений, вспомогательное оборудование, реактивы и материалы

5.1 ИК-анализатор для регистрации спектров отражения в ближней инфракрасной области (от 800 до 2500 нм) с индикацией результатов на экране персонального компьютера или дисплее прибора и с предусмотренной в некоторых моделях распечаткой результатов на встроенном принтере.

5.2 Измельчающее устройство (кофемолка или мельница лабораторная).

5.3 Ступка фарфоровая с пестиком по ГОСТ 9147.

5.4 Контейнеры (банки) стеклянные или пластмассовые с герметично закрывающимися крышками любого типа, вместимостью не менее 250 см³.

5.5 Ткань мягкая хлопчатобумажная.

5.6 Секундомер.

6 Подготовка к измерению

6.1 Отбор проб

6.1.1 Отбор проб масличных семян – по ГОСТ 10852, жмыхов и шротов – по ГОСТ 13979.0.

6.1.2 Масса пробы, отобранной для анализа, должна быть не менее 250 г. Пробу помещают в герметично закрывающуюся тару по 5.4.

6.2 Подготовка ИК-анализатора к работе

Прибор устанавливают, включают и выводят на режим в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

Перед проведением измерений поверхность измерительной кюветы или защитного стекла интегрирующей сферы прибора должна быть чистой.

6.3 Градуировка ИК-анализатора

Градуировочные модели рассчитывают методом многофакторного анализа по спектрам градуировочных образцов с известными значениями определяемых параметров, в соответствии с руководством по эксплуатации ИК-анализатора и программного обеспечения.

Градуировочные образцы представляют собой образцы семян масличных культур, жмыхов и шротов с известными значениями массовых долей: влаги и летучих веществ, установленными в соответствии с ГОСТ 10856 и ГОСТ 13496.3, жира – в ГОСТ 10857 и ГОСТ 13496.15, протеина – в ГОСТ 13496.4 и клетчатки – в ГОСТ 13496.2. Значения массовых долей жира, протеина и клетчатки для целей градуировки рассчитываются при фактической влажности градуировочных образцов.

Для градуировки ИК-анализатора по каждому показателю используют не менее 40 градуировочных образцов. Образцы подбирают таким образом, чтобы значения массовых долей анализируемого показателя в наборе для градуировки равномерно распределялись по всему диапазону измерений. Значение коэффициента корреляции градуировочной модели должно составлять не менее 0,8.

Подготовка образцов для градуировки ИК-анализатора выполняется в соответствии с 7.1.