МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СЕМЕНА МАСЛИЧНЫЕ

Метод определения влажности

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2010

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом зерна и продуктов его переработки (ВНИИЗ)

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 9 от 12 апреля 1996 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Белоруссия	Белстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикский государственный центр по стандартизации, метрологии и сертификации
Туркменистан	Туркменглавгосинспекция
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 22 августа 1996 г. № 525 межгосударственный стандарт ГОСТ 10856—96 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 1997 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 10856—64

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Июнь 2010 г.

© ИПК Издательство стандартов, 1996
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2010

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

УДК 633.1.001.4 : 006.354 Группа С19

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СЕМЕНА МАСЛИЧНЫЕ

Метод определения влажности

ГОСТ 10856—96

Oil seeds. Method for determination of moisture content

МКС 67.200.20
ОКСТУ 9709

Дата введения 1997—07—01

Настоящий стандарт распространяется на семена масличных культур, включая сою, используемые в качестве сырья для масложировой промышленности, и устанавливает воздушно-тепловой метод определения влажности.

Сущность метода заключается в определении потери массы пробы масличных семян, выраженной в процентах (далее — влажность), высушенных в воздушно-тепловом шкафу при фиксированных параметрах: температуре и продолжительности сушки.

Воздушно-тепловой метод применяют при определении влажности масличных семян при приеме, хранении, отпуске и отгрузке, а также при контрольных определениях.

1 Метод отбора проб

Отбор проб — по ГОСТ 10852.

2 Аппаратура, материалы и реактивы

Шкаф сушильный электрический СЭШ-3М с нагревом сушильной камеры до 150 °С и с терморегулятором, обеспечивающим создание и поддерживание температуры в рабочей зоне высушивания 100—140 °С с погрешностью ±2 °С. Допускаемые отклонения напряжения питания сушильного шкафа от номинального не должны превышать (220^{+22}_{-33}) В. При больших отклонениях следует применять стабилизатор напряжения переменного тока мощностью не менее 2000 В·А любого типа.

Аппарат для ускоренного охлаждения проб масличных семян после предварительной сушки типа АУО.

Электровлагомеры.

Весы лабораторные общего назначения с допускаемой погрешностью взвешивания ±0,01 г.

Весы лабораторные общего назначения с допускаемой погрешностью взвешивания ±0,1 г.

Термометр стеклянный ртутный электроконтактный с диапазоном измерения 50 — 150 °С, с погрешностью ±2 °С по ГОСТ 9871.

Эксикаторы по ГОСТ 25336 исполнения 2.

Вставки для эксикатора фарфоровые по ГОСТ 9147 исполнения 1, если осушитель — хлористый кальций; исполнения 2, если осушитель — серная кислота.

Банки вместимостью не более 1000 $см^3$.

Фарфоровые чашки.

Бюксы металлические с крышками высотой 20 мм и диаметром 48 мм.

Бюксы высотой 15 мм и диаметром 77 мм с сетчатым дном и крышкой (сетчатые), размером отверстий сетки 0,45 мм.

Лезвия бритвенные или скальпели для разрезания семян.

Пинцет.
Совок для проб.
Часы сигнальные.
Щипцы тигельные.
Вазелин технический.
Кальций хлористый технический по ГОСТ 450 или серная кислота по ГОСТ 4204 (плотность ρ — 1,84 г/см^3), или другие осушители.

Примечание — Допускается использовать другие реактивы, материалы и аппаратуру с техническими характеристиками не ниже указанных.

3 Подготовка к анализу

3.1 Из средней пробы выделяют навеску массой (300±5) г масличных семян.

3.2 Выделенные семена помещают в плотно закрывающийся сосуд, заполнив его на две трети объема.

3.3 Масличные семена, имеющие температуру, отличающуюся от температуры обычных лабораторных условий (20±5) °С, выдерживают в закрытом сосуде до достижения семенами температуры помещения лаборатории.

3.4 На дно тщательно вымытого и просушенного эксикатора помещают прокаленный хлористый кальций или другие осушители. В зависимости от продолжительности работы, но не менее одного раза в месяц, хлористый кальций прокаливают в фарфоровой чашке до превращения его в аморфную массу. При применении серной кислоты проверяют ее плотность (если ρ менее 1,84 г/см^3, кислоту заменяют).

Пришлифованные края эксикатора смазывают тонким слоем вазелина.

3.5 Новые бюксы просушивают в сушильном шкафу в течение 60 мин при 130 °С и помещают для полного охлаждения в эксикатор.

Очищенные и просушенные бюксы, находящиеся в обращении, также хранят в эксикаторе.

3.6 В выделенных семенах определяют влажность с помощью электровлагомеров для выбора варианта метода.

3.7 Для масличных семян с влажностью до 18 % определение проводят без предварительного подсушивания. Для семян с влажностью свыше 18 % определение проводят с предварительным подсушиванием.

3.8 Влажность семян арахиса, клещевины и сои определяют высушиванием семян, предварительно разрезанных на части толщиной около 2 мм. Семена всех остальных культур высушивают целыми.

4 Проведение анализа

4.1 Перед началом определения семена тщательно перемешивают, встряхивая сосуд в разных направлениях и плоскостях.

4.2 Определение влажности с предварительным подсушиванием

4.2.1 Подготовленные для определения семена высыпают в ковш делителя или другую открытую емкость.

Затем в просушенную и взвешенную с точностью до второго десятичного знака сетчатую бюксу отбирают из разных мест совком навеску семян массой 20,00 г. Бюксу закрывают и взвешивают с точностью до второго десятичного знака.

Оставшиеся семена снова помещают в плотно закрывающийся сосуд.

4.2.2 Перед подсушиванием семян подвижный контакт термометра устанавливают на 105 °С и включают шкаф в электросеть. После достижения в камере сушильного шкафа температуры 105 °С контактный термометр отключают и разогревают шкаф до температуры 110 °С. Затем термометр включают и быстро помещают в сушильный шкаф бюксу с навеской семян. Свободные гнезда шкафа закрывают заглушками. Продолжительность восстановления температуры 105 °С в камере СЭШ-3М не должна превышать 4 мин. Продолжительность подсушивания составляет 10 мин.

4.2.3 По окончании предварительного подсушивания бюксы с масличными семенами извлекают из сушильной камеры и устанавливают в гнездах охладителя типа АУО, где происходит

их охлаждение в течение 3—5 мин. Свободные гнезда охладителя закрывают заглушками. После охлаждения сетчатую бюксу с подсушенными семенами взвешивают с точностью до второго десятичного знака. Затем семена сои, клещевины и арахиса измельчают (см. 3.8).

4.2.4 Пока бюксы с семенами охлаждаются сушильный шкаф СЭШ-3М готовят для дальнейшей работы. Для этого устанавливают электроконтактный термометр на температуру 130 °С и включают нагрев.

После достижения в камере сушильного шкафа температуры 130 °С отключают электроконтактный термометр и разогревают шкаф до температуры 140 °С.

4.2.5 Из эксикатора извлекают две чистые просушенные металлические бюксы и взвешивают их с точностью до второго десятичного знака.

4.2.6 Подсушенные и охлажденные семена из сетчатой бюксы переносят в две просушенные и взвешенные металлические бюксы и массу каждой навески доводят до 5,00 г, после этого взвешенные бюксы с семенами закрывают и помещают в эксикатор.

4.2.7 Электроконтактный термометр включают, и в шкаф быстро помещают бюксы с навесками семян. Причем сначала в гнездо ставят крышку, а на крышку — бюксу. Свободные гнезда шкафа заполняют пустыми бюксами. При этом температура шкафа обычно падает, на что указывает включение сигнальной лампы. Продолжительность горения сигнальной лампы должна быть не более 10—15 мин.

Высушивание в шкафу проводят в течение 40 мин, считая с момента вторичного отключения сигнальной лампы, то есть с момента установления температуры (130±2) °С.

4.2.8 По истечении 40 мин бюксы с навесками семян извлекают из шкафа, закрывают крышками и переносят в эксикатор, где они охлаждаются примерно 15—20 мин (но не более 2 ч). Охлажденные бюксы с семенами взвешивают с точностью до второго десятичного знака и ставят в эксикатор до окончания обработки результатов (но не более 2 ч).

4.3 Определение влажности без предварительного подсушивания

4.3.1 Из подготовленных для определения влажности семян (см. 3.1, 3.2, 3.8 и 4.1) в две просушенные и взвешенные с точностью до второго десятичного знака металлические бюксы отбирают навески массой по 5,00 г каждая, после чего взвешенные бюксы с семенами закрывают и помещают в эксикатор.

Высушивание навесок проводят в последовательности, указанной в 4.2.4, 4.2.7, 4.2.8.

4.4 Определение влажности в необрушенных семенах арахиса

4.4.1 В необрушенных семенах арахиса влажность определяют высушиванием разрезанных семян вместе с предварительно снятыми с них оболочками.

4.4.2 В навеске семян арахиса массой 5 г сначала снимают с них оболочку, потом обрушенные семена разрезают на части толщиной около 2 мм или на 8—12 частей. Все оболочки и разрезанные семена помещают в просушенные и взвешенные металлические бюксы и взвешивают, доводя массу навески до 5,00 г.

Высушивание навески проводят в последовательности, указанной в 4.2.4, 4.2.7, 4.2.8.

5 Обработка результатов

5.1 Влажность семян с предварительным подсушиванием W, %, вычисляют по формуле

$$W = 100 - m \cdot m_1,$$

где m — масса 20-граммовой навески семян после предварительного подсушивания, г;

m_1 — масса 5-граммовой навески подсушенных семян после высушивания, г.

Вычисление влажности проводят по каждой 5-граммовой навеске. За результат анализа принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений.

Промежуточные вычисления по формуле проводят с точностью до четвертого десятичного знака, а результат — до второго десятичного знака.

Пример. Если масса семян после подсушивания 20-граммовой навески равнялась 17,82 г, а масса семян после окончательного высушивания 5-граммовой навески равнялась 4,35 г, то влажность будет равна

$$100 - 17{,}82 \cdot 4{,}35 = 100 - 77{,}5170 = 22{,}48\ \%.$$

5.2 Влажность семян без предварительного подсушивания W_1, %, вычисляют по формуле

$$W_1 = \frac{(m - m_1) \cdot 100}{m - m_2},$$

где m — масса бюксы с семенами до высушивания, г;
m_1 — масса бюксы с семенами после высушивания, г;
m_2 — масса пустой бюксы, г.

5.3 Допускаемое расхождение результатов двух параллельных определений при доверительной вероятности $P = 0{,}95$ не должно превышать 0,25 % абс. При превышении допускаемого расхождения результатов двух параллельных определений анализ повторяют.

5.4 За окончательный результат анализа принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений и в документе о качестве это значение проставляют, округляя до первого десятичного знака.

5.5 В карточках для анализа или в лабораторных журналах результаты определения влажности проставляют без округления.

5.6 Округление полученных результатов анализа для проставления в документах о качестве масличных семян проводят следующим образом:

если первая из отбрасываемых цифр (считая слева направо) меньше 5, то последняя сохраняемая цифра не меняется; если равна или более 5, то последняя сохраняемая цифра увеличивается на единицу.

5.7 При контрольных определениях влажности допускаемое расхождение между контрольным и первоначальным (среднеарифметическим значением результата двух параллельных определений) определениями не должно превышать 0,5 %.

5.8 При контрольном определении за окончательный результат анализа принимают результат первоначального определения, если расхождение между результатами контрольного и первоначального определений не превышает допускаемого значения. Если расхождение превышает допускаемое значение, за окончательный результат анализа принимают результат контрольного определения.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела
ГОСТ 450—77	2
ГОСТ 4204—77	2
ГОСТ 9147—80	2
ГОСТ 9871—75	2
ГОСТ 10852—86	1
ГОСТ 25336—82	2

gost.e-ecolog.ru