МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
ISO 6669—
2016**

Кофе зеленый и жареный

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАСЫПНОЙ ПЛОТНОСТИ ЦЕЛЫХ ЗЕРЕН ПРИ ПЕРЕСЫПАНИИ

Стандартный метод

(ISO 6669:1995, Green and roasted coffee — Determination of free-flow bulk density of whole beans (Routine method), IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Некоммерческой организацией «Российская Ассоциация производителей чая и кофе «РОСЧАЙКОФЕ» (Ассоциация «РОСЧАЙКОФЕ») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 27 июля 2016 г. № 89-П)

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
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 августа 2016 г. № 969-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 6669—2016 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2018 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 6669:1995 «Кофе сырой и жареный. Определение насыпной плотности целых зерен при пересыпании (общепринятый метод)» [«Green and roasted coffee — Determination of free-flow bulk density of whole beans (Routine method)», IDT].

Международный стандарт разработан подкомитетом ISO TC 34/SC 15 «Кофе» Технического комитета по стандартизации ISO/TC 34 «Пищевые продукты» Международной организации по стандартизации (ISO).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5 (подраздел 3.6).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Ноябрь 2019 г.

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

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

© ISO, 1995 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2016, 2019

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

Введение

Насыпная плотность зеленого и жареного кофе имеет существенное значение для торговли, поскольку она определяет объем, занимаемый кофе заданной массы, и, следовательно, является важным фактором для правильного заполнения контейнеров, хранения и транспортирования.

Насыпную плотность определяют как отношение массы к объему. Измерение массы, занимающей фиксированный известный объем, при определенных условиях заполнения является широко распространенным способом определения насыпной плотности зерен зеленого и жареного кофе. Насыпная плотность зерен кофе, определенная настоящим методом, будет изменяться в зависимости от массы, размера и формы отдельных зерен и, в меньшей степени, в зависимости от содержания влаги во время измерения. На заполнение сосуда известного объема при свободном пересыпании влияют условия свободного пересыпания, установленные в настоящем стандарте. На точность метода влияет правильное измерение уровня зерен в сосуде.

Ботанические факторы, особенности возделывания, способ обработки, условия хранения и транспортирования, а также степень зрелости по-разному влияют на насыпную плотность зеленого кофе; условия обжарки и свойства, придаваемые кофе обжаркой, дополнительно влияют на насыпную плотность зерен жареного кофе.

Метод, принятый в качестве стандартного, должен быть по возможности максимально простым и при использовании минимизировать возможную ошибку лаборанта, оборудование должно быть доступным в местах производства, продажи и покупки кофе.

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Кофе зеленый и жареный

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАСЫПНОЙ ПЛОТНОСТИ ЦЕЛЫХ ЗЕРЕН ПРИ ПЕРЕСЫПАНИИ

Стандартный метод

Green and roasted coffee. Determination of free-flow bulk density of whole beans. Routine method

Дата введения — 2018—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения насыпной плотности целых зерен зеленого и жареного кофе в условиях свободного пересыпания из одного сосуда в другой. Этим настоящий метод отличается от метода, устанавливающего насыпную плотность упакованного кофе.

Определение влажности или потери массы при нагревании в сушильном шкафу (в процентах), следует выполнять одновременно с определением насыпной плотности.

Метод не рекомендуется применять для измерения насыпной плотности молотого жареного кофе.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения).

ISO 1447:1978* Green coffee — Determination of moisture content (Routine method) (Кофе зеленый (сырой). Определение содержания влаги. Стандартный метод)

ISO 3509:1989** Coffee and its products — Vocabulary (Кофе и кофепродукты. Словарь)

ISO 6673:1983*** Green coffee — Determination of loss in mass at 105 °C [Кофе зеленый (сырой). Определение потери массы при температуре 105 °C]

ISO 11817:1994 Roasted ground coffee — Determination of moisture content — Karl Fischer method (Reference method) [Кофе жареный молотый. Определение массовой доли влаги. Метод Карла Фишера (эталонный метод)]

ISO 11294:1994 Roasted ground coffee — Determination of moisture content — Method by determination of loss in mass at 103 °C (Routine method) [Кофе жареный молотый. Определение содержания влаги. Метод определения массовой доли влаги при 103 °C (стандартный метод)]

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ISO 3509, а также следующий термин с соответствующим определением:

* Отменен.

** Заменен на ISO 3509:2005. Однако для однозначного соблюдения требования настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

*** Заменен на ISO 6673:2003. Однако для однозначного соблюдения требования настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

Издание официальное

3.1 **насыпная плотность при пересыпании** (free flow bulk density): Отношение массы зеленого или жареного кофе к объему (масса на единицу объема), который он занимает после свободного пересыпания в емкость в условиях, установленных настоящим стандартом, при определенной влажности (или указанном значении потери массы при нагревании в сушильном шкафу), в г/дм^3 или в кг/м^3.

4 Сущность метода

Пересыпание пробы в мерный приемник известного объема и взвешивание содержимого мерного приемника.

5 Оборудование

Используют обычное лабораторное оборудование:

5.1 Весы аналитические, обеспечивающие взвешивание с точностью до 0,1 г.

5.2 Устройство для определения насыпной плотности, состоящее из следующих частей:

5.2.1 Контейнер воронкообразный, имеющий выдвижную заслонку в нижней части, изготовленный из нержавеющей стали или другого коррозионно-стойкого металла, прочно установленный на подставке, прикрепленной к неподвижному основанию (основание на рисунке 1 не показано). Размеры контейнера должны соответствовать размерам, приведенным на рисунке 1.

5.2.2 Приемник мерный, цилиндрический, изготовленный из нержавеющей стали или твердого полимерного материала (минимальной толщиной 6,35 мм), вместимостью около 1 дм^3. Вместимость мерного приемника должна быть известна с точностью до одного кубического сантиметра. Точные размеры должны соответствовать указанным на рисунке 1. Расстояние между заслонкой воронкообразного контейнера и верхней частью мерного приемника должно составлять (76,2 ± 1,5) мм.

5.3 Шпатель или другой подходящий скребок с прямой кромкой.

Примечание — Накопитель и мерный приемник имеют круглое сечение.

Размеры в миллиметрах

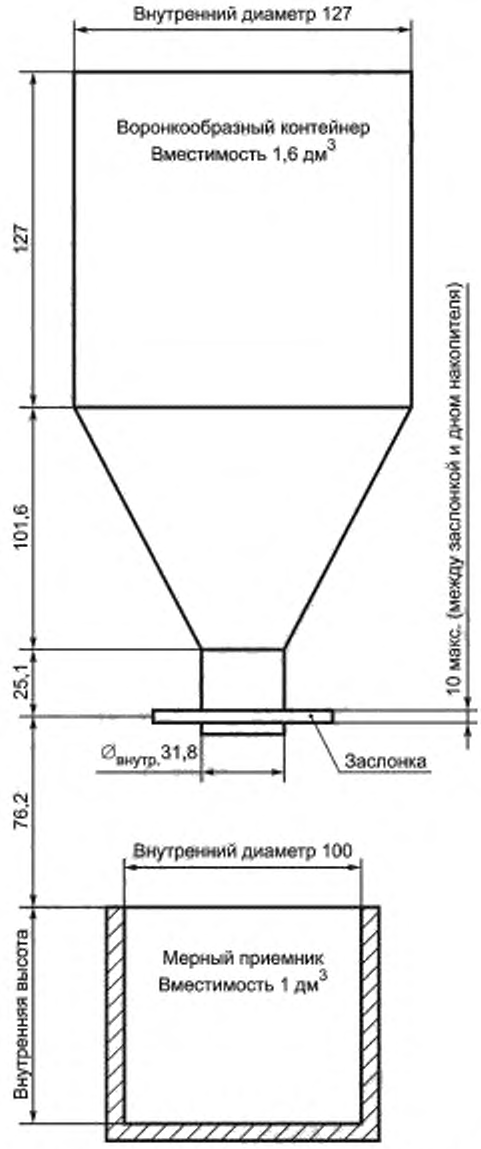

Рисунок 1 — Установка для определения насыпной плотности целых зерен кофе (зеленого или жареного)

6 Отбор проб

В лаборатории должна быть получена репрезентативная проба. Повреждения или изменения во время транспортирования или хранения недопустимы.

Отбор проб настоящим стандартом не устанавливается. Рекомендуемый метод отбора проб кофе — по ISO 4072*.

* ISO 4072 Green coffee in bags — Sampling (Кофе сырой в мешках. Отбор проб).

7 Подготовка пробы

Из лабораторной пробы отбирают не менее трех проб для анализа, масса каждой из которых составляет 300 г.

8 Проведение измерения

8.1 Выполняют два параллельных измерения на двух пробах для анализа.

8.2 Закрывают заслонку воронкообразного контейнера (см. 5.2.1), убедившись в том, что расстояние между заслонкой воронкообразного контейнера и верхней частью мерного приемника соответствует установленному.

8.3 Заполняют воронкообразный контейнер пробой для анализа до уровня 2,5 мм от верхнего края накопителя.

8.4 Взвешивают мерный приемник (см. 5.2.2) с точностью до 0,1 г. Устанавливают мерный приемник по центру под выходное отверстие воронкообразного контейнера и открывают заслонку.

Обеспечивают свободное пересыпание кофе в мерный приемник до его переполнения (зерна кофе должны пересыпаться с постоянной скоростью, без принуждения). Удаляют избыток кофе с помощью шпателя или другого подходящего приспособления (см. 5.3), чтобы получить плоскую горизонтальную поверхность на уровне с верхом мерного приемника. Необходимо избегать перемещения, встряхивания или вибрации мерного приемника до удаления избытка кофе.

Взвешивают мерный приемник вместе с содержимым с точностью до 0,1 г.

8.5 Определяют содержание влаги с использованием третьей пробы для анализа в соответствии с ISO 1447 для зеленого кофе и ISO 11817 для жареного кофе, или определяют потерю массы при нагревании в соответствии с ISO 6673 для зеленого кофе и ISO 11294 для жареного кофе.

9 Обработка результатов

Насыпную плотность d, г/дм^3, вычисляют по формуле

$$d = \frac{m_2 - m_1}{V},$$

где m_2 — масса мерного приемника, заполненного кофе, г;

m_1 — масса мерного приемника, г;

V — объем мерного приемника, дм^3.

За окончательный результат принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных измерений при условии, что удовлетворяется требование к показателям повторяемости (см. раздел 10).

10 Повторяемость

Абсолютное расхождение между результатами двух измерений, выполненных непосредственно одно за другим одним и тем же оператором на одной и той же пробе с использованием одного и того же оборудования, не должно превышать 1 % от среднеарифметического значения.

11 Протокол испытаний

Протокол испытания должен включать следующую информацию:

- ссылку на метод отбора проб;
- ссылку на настоящий стандарт;
- полученный(е) результат(ы);
- окончательный результат, если проводилась проверка требования к показателям повторяемости;
- детали испытания, не установленные в настоящем стандарте, или не являющиеся обязательными, а также любые факторы, которые могут повлиять на результат.

В протокол следует включить значение содержания влаги или потери массы при нагревании в сушильном шкафу, в процентах, и метод, использованный для определения этого показателя (см. 8.5).

Протокол должен также содержать всю информацию, необходимую для полной идентификации пробы.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 1447:1978	—	*
ISO 3509:1989	—	*
ISO 6673:1983	IDT	ГОСТ ISO 6673—2014 «Кофе зеленый. Определение потери массы при температуре 105 °С»
ISO 11817:1994	IDT	ГОСТ ISO 11817—2014 «Кофе молотый жареный. Определение массовой доли влаги. Метод Карла Фишера (контрольный метод)»
ISO 11294:1994	IDT	ГОСТ ISO 11294—2014 «Кофе молотый жареный. Стандартный метод определения потери массы при температуре 103 °С»

* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать официальный перевод на русский язык данного международного стандарта.

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичный стандарт.

УДК 663.93:006.354 МКС 67.140.20

Ключевые слова: кофе зеленый, кофе жареный, определение насыпной плотности при пересыпании

Редактор *Е.И. Мосур*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *Е.О. Асташина*

Сдано в набор 23.11.2019. Подписано в печать 13.12.2019. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,95
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 sbinfo.ru

gost.e-ecolog.ru