ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 51462—99

ПРОДУКТЫ МОЛОЧНЫЕ СУХИЕ

Метод определения насыпной плотности

(ISO 8967:1992, NEQ)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Государственным учреждением Всероссийским научно-исследовательским нститутом молочной промышленности (ГУ ВНИМИ)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 186 «Молоко и молочные продукты»

3 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 22 декабря 1999 г. № 617-ст

4 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений международного стандарта ИСО 8967—92 «Молоко сухое и сухие молочные продукты. Определение насыпной плотности (ISO 8967:1992 «Dried milk and dried milk products; determination of bulk density», NEQ)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Август 2018 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, 2018

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

ПРОДУКТЫ МОЛОЧНЫЕ СУХИЕ

Метод определения насыпной плотности

Dried milk products. Method for determination of bulk density

Дата введения — 2001—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод измерения насыпной плотности сухих молочных продуктов.

Метод основан на вычислении насыпной плотности по результатам измерений объема (100 ± 1) г сухого продукта непосредственно после помещения его в мерный цилиндр и уплотнения продукта установленным числом ударов дна мерного цилиндра о твердую поверхность.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

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

ГОСТ 26809* Молоко и молочные продукты. Правила приемки, методы отбора и подготовка проб к анализу

ГОСТ Р ИСО 707 Молоко и молочные продукты. Руководство по отбору проб

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

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.

* Заменен на ГОСТ 26809.1—2014 в части молока, молочного напитка, молочных и молокосодержащих продуктов, кисломолочных продуктов, мороженого и смеси для мороженого; ГОСТ 26809.2—2014 в части сыра и сырных продуктов, масла из коровьего молока и масляной пасты, сливочно-растительного спреда и сливочно-растительной топленой смеси.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

объемная насыпная плотность, г/см^3: Отношение массы продукта к его объему в мерном цилиндре без уплотнения продукта.

рыхлая насыпная плотность, г/см^3: Отношение массы продукта к его объему в мерном цилиндре после 100 ударов.

насыпная плотность, г/см^3: Отношение массы продукта к его объему в мерном цилиндре после 625 ударов.

4 Аппаратура, материалы и реактивы

Весы лабораторные по ГОСТ Р 53228, ценой деления 0,1 г.

Установка для измерения объемной плотности (рисунок А.1).

Цилиндр мерный вместимостью 250 см^3, длиной шкалы (245 ± 4) мм, массой (190 ± 15) г, которые прикрепляют к установке.

Устройство винтовое для прикрепления мерного цилиндра к установке для измерения объемной плотности.

Устройство ударное, которое может поднимать винтовое устройство в мерный цилиндр на высоту (3 ± 0,1) мм и производить легкие удары частотой (250 ± 15) в минуту.

Счетчик с интервалами, способный регистрировать от 0 до 625 ударов, оснащенный автоматическим ограничителем, который можно регулировать для остановки счета после заданного числа ударов.

Шпатель лабораторный.

Стакан лабораторный по ГОСТ 25336 вместимостью 250 см^3.

Воронка с короткой трубкой из стекла или другого антистатического материала, имеющая следующие размеры:

общая высота 100 мм;

длина трубки 30 мм;

диаметр трубки 20 мм;

верхний диаметр воронки 100 мм.

Кисточка лабораторная.

Допускается применять другие средства измерения с метрологическими характеристиками и оборудование с техническими характеристиками не хуже, а также реактивы по качеству не ниже вышеуказанных.

5 Отбор проб

Отбор проб — по ГОСТ 26809, для экспортно-импортных операций — по ГОСТ Р ИСО 707.

6 Подготовка к определению

6.1 Подготовка пробы

6.1.1 Пробы продукта массой 200 г помещают в чистую сухую герметичную колбу.

6.1.2 Пробу тщательно перемешивают (избегая дробления частиц) многократным вращением и перевертыванием колбы. Колба должна быть наполнена не более чем на $^2/_3$.

В случае быстрорастворимого сухого молока перемешивание должно быть очень плавным во избежание уменьшения размера частиц продукта.

6.1.3 Пробу хранят при температуре окружающей среды от 20 до 25 °С.

7 Проведение определения

7.1 Взвешивают в лабораторном стакане (100,0 ± 0,1) г сухого молока молочного продукта. Если (100,0 ± 0,1) г продукта не умещается в мерном цилиндре, уменьшают массу до (50,0 ± 0,1) г). Устанавливают воронку на мерный цилиндр и пересыпают продукт из стакана в мерный цилиндр, используя шпатель и кисточку.

Для облегчения считывания значения объема продукта в мерном цилиндре выравнивают поверхность шпателем. Измеряют объем продукта (V_0).

7.2 Укрепляют мерный цилиндр в установке для измерения объемной плотности и проводят 100 ударов. Выравнивают поверхность шпателем и измеряют объем (V_{100}, см^3).

7.3 Затем доводят общее число ударов до 625. После ударов выравнивают поверхность шпателем и записывают объем (V_{625}, см^3).

8 Обработка результатов

8.1 Насыпную плотность P_{625}, г/см^3, вычисляют по формуле

$$P_{625} = m/V_{625}, \quad (1)$$

где m — масса продукта в мерном цилиндре, г;

V_{625} — объем продукта в мерном цилиндре после проведения 625 ударов, см^3.

8.2 Объемную насыпную плотность P_0, г/см^3, вычисляют по формуле

$$P_0 = m/V_0, \quad (2)$$

где V_0 — объем продукта в мерном цилиндре без уплотнения продукта, см^3.

8.3 Рыхлую насыпную плотность P_{100}, г/см^3, вычисляют по формуле

$$P_{100} = m/V_{100}, \quad (3)$$

где V_{100} — объем продукта в мерном цилиндре после проведения 100 ударов, см^3.

Вычисления проводят до третьего знака после запятой с последующим округлением результатов до второго знака после запятой.

9 Метрологические характеристики

9.1 Сходимость

Разность двух отдельных результатов определений, полученных при испытании одного и того же образца, одним и тем же лаборантом, на той же аппаратуре за короткий промежуток времени не должна превышать 2,5 % среднего арифметического значения двух результатов определений.

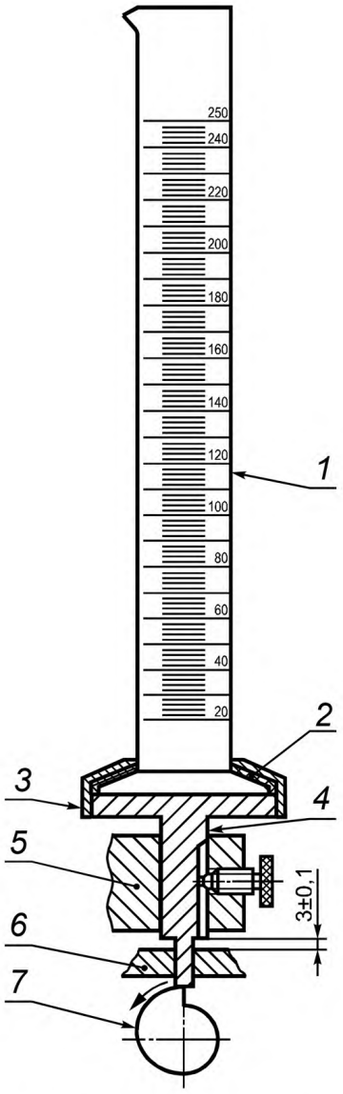
Если разность превышает 2, 5 %, то определение повторяют.

9.2 Воспроизводимость

Разность двух единичных и независимых результатов, полученных двумя лаборантами, работающими в разных лабораториях с одним и тем же образцом не должна превышать 4 %.

Приложение А
(обязательное)

Установка для измерения объемной плотности



1 — мерный цилиндр; *2* — резиновая втулка; *3* — держатель для мерного цилиндра; *4* — ось; *5* — втулка; *6* — наковальня; *7* — кулачок

Рисунок А.1 — Установка для измерения объемной плотности

УДК 637.143:006.354 ОКС 67.100.10 Н19 ОКСТУ 9209

Ключевые слова: продукты сухие молочные, определения, насыпная плотность

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *С.В. Смирнова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 17.08.2018. Подписано в печать 07.09.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,74.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru