ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 8967— 2010

МОЛОКО СУХОЕ И СУХИЕ МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ

Определение насыпной плотности

ISO 8967:2005
Dried milk and dried milk products — Determination of bulk density (IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2011

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (ОАО «ВНИИС») на основе аутентичного перевода стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 335 «Методы испытаний агропромышленной продукции на безопасность»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 октября 2010 г. № 334-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 8967:2005 «Молоко сухое и сухие молочные продукты. Определение насыпной плотности (ISO 8967:2005 «Dried milk and dried milk products — Determination of bulk density»).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5 (пункт 3.5)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «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

© Стандартинформ, 2011

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 Термины и определения 1
3 *Сущность метода* 1
4 *Средства измерений, аппаратура, посуда, материалы* 1
5 Отбор проб 2
6 Приготовление испытуемой пробы 2
7 *Проведение испытаний* 3
8 *Обработка* результатов 3
9 Прецизионность 3
Библиография 4

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МОЛОКО СУХОЕ И СУХИЕ МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ

Определение насыпной плотности

Dried milk and dried milk products. Determination of bulk density

Дата введения — 2011—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения насыпной плотности быстрорастворимого или небыстрорастворимого сухого цельного молока, сухого частично сепарированного молока и сухого сепарированного молока.

Настоящий метод также применим к сухой молочной сыворотке, сухой пахте и сухим продуктам детского питания на основе молока, а также к любым сухим продуктам, указанным выше, в которых молочный жир заменен на другой жир или которые были высушены с применением вальцовой сушилки вместо распылительной сушилки.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 **объемная насыпная плотность:** Отношение массы порошка к объему после его переноса в мерный цилиндр.

2.2 **рыхлая насыпная плотность:** Отношение массы порошка к объему после 100 ударов в условиях, установленных настоящим стандартом.

2.3 **насыпная плотность:** Отношение массы порошка к объему после 625 ударов в условиях, установленных настоящим стандартом.

Примечание — Для сухого молока и сухих молочных продуктов насыпную плотность выражают в граммах на кубический сантиметр (г/см^3).

3 *Сущность метода*

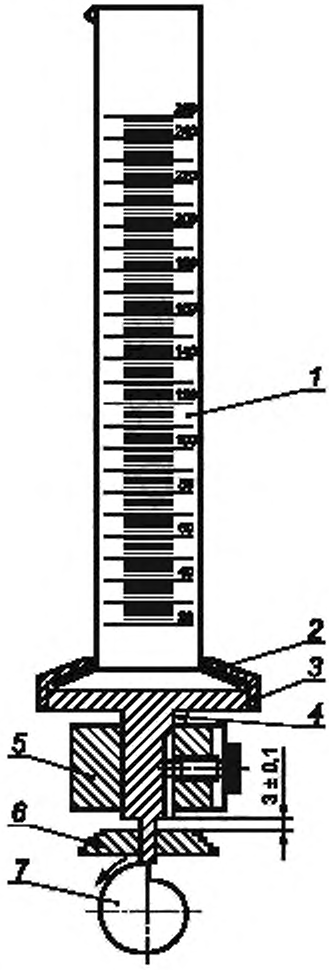
На контрольную пробу сухого продукта в мерном цилиндре воздействуют ударом. После определенного количества ударов регистрируют объем продукта и рассчитывают его насыпную плотность.

4 *Средства измерений, аппаратура, посуда, материалы*

4.1 Весы *по ГОСТ Р 53228*, с точностью 0,1 г.

4.2 Мерный цилиндр, вместимостью 250 см^3, с делениями от 0 до 250 см^3, длиной шкалы (245 ± 4) мм, массой (190 ± 15) г, который можно закрепить в установке (см. 4.3).

Издание официальное



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

Рисунок 1 — Установка для измерения насыпной плотности

4.3 Установка для измерения насыпной плотности (см. рисунок 1) с компонентами.

4.3.1 Винтовое устройство для прикрепления мерного цилиндра к установке, массой (450 ± 10) г.

4.3.2 Ударное устройство, пригодное для поднятия винтового устройства.

4.3.3 Счетчик со шкалой, способный регистрировать от 0 до 625 ударов, снабженный автоматическим ограничителем, который может быть отрегулирован для остановки счета после заданного числа ударов.

4.4 Лабораторный шпатель.

4.5 Стакан лабораторный вместимостью 250 $см^3$.

4.6 Насыпная 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.

4.7 Кисточка лабораторная.

5 Отбор проб

Отбор проб — по [1].

В лабораторию необходимо доставить репрезентативную пробу. Она не должна быть повреждена или изменена в процессе транспортирования или хранения.

Лабораторную пробу следует хранить в чистой, сухой и герметичной емкости. Допускается использовать любую неповрежденную закрывающуюся емкость *соответствующей вместимости*.

6 Приготовление испытуемой пробы

Лабораторную пробу следует хранить при комнатной температуре от 20 °С до 25 °С. Пробу тщательно перемешивают (избегая дробления частиц) путем многократного вращения и переворачивания емкости. Емкость должна быть заполнена не более чем на две трети. Если емкость заполнена слишком плотно, *что препятствует тщательному перемешиванию*, всю лабораторную пробу переносят в чистую, сухую, герметичную емкость требуемой вместимости и перемешивают, как это описано выше.

В случае быстрорастворимого сухого молока перемешивание должно быть очень плавным, чтобы избежать уменьшения размера частиц пробы.

7 *Проведение испытаний*

7.1 В лабораторном стакане (см. 4.5) взвешивают (100,0 ± 0,1) г пробы. Если 100 г пробы не вмещается в мерный цилиндр (см. 4.2), массу ее уменьшают до (50,0 ± 0,1) г.

7.2 Пробу переносят в мерный цилиндр (см. 4.2) через воронку (см. 4.6) при помощи шпателя (см. 4.4). При необходимости для переноса всех остатков пробы в мерный цилиндр используют кисточку (см. 4.7).

Поверхность выравнивают шпателем (см. 4.4) и регистрируют объем в см^3 (V_0).

7.3 Мерный цилиндр (см. 4.2) закрепляют в установке для определения насыпной плотности (см. 4.3) и проводят 100 ударов. Поверхность выравнивают шпателем и регистрируют объем в кубических сантиметрах (см^3) (V_{100}).

7.4 Доводят число ударов до 625 (включая 100 первичных ударов в 7.3), после чего поверхность выравнивают шпателем и регистрируют объем в кубических сантиметрах (см^3) (V_{625}).

8 *Обработка* результатов

Объемную насыпную плотность *вычисляют по формуле*

$$\rho_0 = m/V_0. \quad (1)$$

Рыхлую насыпную плотность *вычисляют по формуле*

$$\rho_{100} = m/V_{100}. \quad (2)$$

Насыпную плотность *вычисляют по формуле*

$$\rho_{625} = m/V_{625}, \quad (3)$$

где ρ_0, ρ_{100} и ρ_{625} — плотности, г/см^3, после переноса, после 100 ударов и после 625 ударов соответственно;

m — масса порции пробы, г;

V_0, V_{100} и V_{625} — объемы, после переноса, после 100 ударов и после 625 ударов соответственно, см^3.

Результаты выражают с округлением до третьего десятичного знака.

9 Прецизионность

Значения сходимости и воспроизводимости установлены в соответствии с [2] при уровне вероятности 95 %.

9.1 Сходимость

Абсолютная разница между двумя независимыми отдельными результатами испытаний, полученными с использованием одного и того же метода на идентичных пробах в той же лаборатории, одним и тем же оператором с использованием одного и того же оборудования в течение короткого периода времени, должна не более чем в 5 % случаев превышать $0{,}025\overline{\rho}$ г/ см^3 ($\overline{\rho}$ — среднеарифметическое двух результатов).

Если разница превышает $0{,}025\overline{\rho}$ г/см^3, оба результата признают недостоверными и проводят два новых *отдельных* определения.

9.2 Воспроизводимость

Абсолютная разница между двумя отдельными результатами испытаний, полученными с использованием одного и того же метода на идентичных пробах в различных лабораториях, различными операторами с использованием различного оборудования, должна не более чем в 5 % случаев превышать $0{,}04\overline{\rho}_1$ г/см^3 (где $\overline{\rho}_1$ — среднеарифметическое двух результатов).

Примечание — Определения сходимости и воспроизводимости по [3].

Библиография

[1] ИСО 707:2008* Молоко и молочные продукты. Руководство по отбору проб

[2] ИСО 5725-1:1994 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Общие принципы и определения

[3] ИСО 5725-2:1994 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерения

*Действует до введения в действие ГОСТ Р, разработанного на основе соответствующего ИСО.

УДК 637.143:637.127.6:006.354 ОКС 67.100.10 Н19 ОКСТУ 9209

Ключевые слова: молоко сухое, сухие молочные продукты, испытания, насыпная плотность, мерный цилиндр, установка для измерения насыпной плотности, проведение испытаний, прицизионность, сходимость, воспроизводимость

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 29.07.2011. Подписано в печать 09.08.2011. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,47. Тираж 271 экз. Зак. 712.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

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

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru