
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

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 В ПЕРВЫЕ

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

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.

П р и м е ч а н и е — Для сухого молока и сухих молочных продуктов насыпную плотность выражают в граммах на кубический сантиметр ($\text{г}/\text{см}^3$).

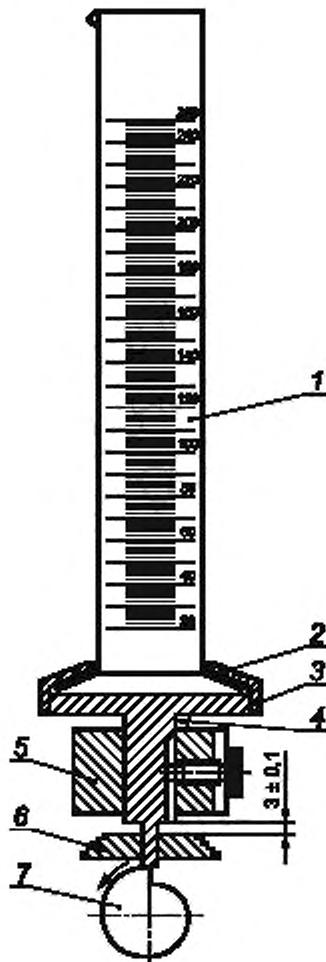
3 Сущность метода

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).



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 трубы 30 мм;

- диаметр трубы 20 мм;

- верхний диаметр воронки 100 мм.

4.7 Кисточка лабораторная.

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

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°C до 25°C . 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 $(100,0 \pm 0,1)$ г пробы. Если 100 г пробы не вмещается в мерный цилиндр (см. 4.2), массу ее уменьшают до $(50,0 \pm 0,1)$ 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 cm^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 (cm^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 (cm^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, g/cm^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, cm^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 $0,025\bar{\rho}_1/\text{cm}^3$ ($\bar{\rho}$ — среднеарифметическое двух результатов).

Если разница превышает $0,025\bar{\rho}_1/\text{cm}^3$, 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 $0,04\bar{\rho}_1/\text{cm}^3$ (где $\bar{\rho}_1$ — 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

H19

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. Коротникова

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.

www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.

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