ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 51472— 99

ПРОДУКТЫ МОЛОЧНЫЕ СУХИЕ

Метод определения «количества белых пятен»

(ISO 11865:1995, NEQ)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Государственным учреждением Всероссийским научно-исследовательским институтом 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. № 627-ст

4 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений международного стандарта ИСО 11865—95 «Молоко цельное сухое быстрорастворимое. Определение количества белых пятен» (ISO 11865:1995 «Instant whole milk powder — Determination of white flecks number», 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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Сущность метода 2
5 Реактивы и аппаратура 2
6 Отбор проб 2
7 Порядок подготовки к проведению измерений 2
8 Порядок проведения измерений 3
9 Обработка результатов 3
10 Метрологические характеристики 3

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРОДУКТЫ МОЛОЧНЫЕ СУХИЕ

Метод определения «количества белых пятен»

Instant whole milk powder. Method for determination of white flecks number

Дата введения — 2001—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения «количества белых пятен» в цельном сухом быстрорастворимом молоке.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 1770 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 6709 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 12026 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия

ГОСТ 24104 Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия

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 28498 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний

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

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:

3.1 **белые пятна:** Частицы, наблюдаемые в тонком слое восстановленного сухого молока;

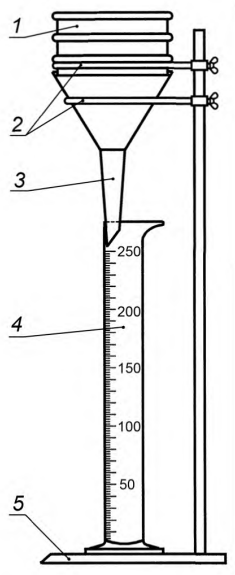
3.2 **«количество белых пятен»:** Объемная доля молока, не прошедшего через сито за 15 с.

4 Сущность метода

Метод основан на способности белых пятен забивать фильтры или мелкие отверстия. «Количество белых пятен» рассчитывают по объему жидкости, который не проходит через сито за определенное время.

5 Реактивы и аппаратура

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709 или деминерализованная.



1 — сито; *2* — кольцо; *3* — стеклянная коронка; *4* — мерный цилиндр; *5* — штатив

Рисунок 1 — Штатив с ситом и воронкой

5.1 Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104, 4-го класса точности, пределом взвешивания 200 г.

5.2 Мензурка стеклянная по ГОСТ 1770, вместимостью 500 $см^3$.

5.3 Шпатель из нержавеющей стали толщиной 1 мм и общей длиной 250 мм, длиной лезвия 135 мм и шириной 25 мм.

5.4 Сито диаметром 100 мм, высотой около 45 мм и размером стороны ячейки 63 мкм.

5.5 Воронка для фильтрования лабораторная стеклянная по ГОСТ 25336, диаметром от 110 до 120 мм (рисунок 1).

5.6 Штатив лабораторный с двумя кольцами — для сита и стеклянной воронки (рисунок 1).

5.7 Цилиндры мерные по ГОСТ 1770, 2-го класса точности, вместимостью 100 и 250 $см^3$.

5.8 Секундомер механический, ценой деления шкалы счетчика минут 1,0 мин и ценой деления шкалы счетчика секунд 0,2 с.

5.9 Термометр лабораторный жидкостный нертутный по ГОСТ 28498, ценой деления 0,5 °С и диапазоном измерений от 0 до 50 °С.

5.10 Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026 марки Ф.

Допускается применять другие средства измерений с метрологическими характеристиками и лабораторное оборудование с техническими характеристиками, не уступающими перечисленным выше.

6 Отбор проб

6.1 Отбор проб и подготовка их к анализу — по ГОСТ 26809, для экспортно-импортных операций — по ГОСТ Р ИСО 707.

6.2 Пробу хранят в условиях, предотвращающих ее порчу и изменение состава.

7 Порядок подготовки к проведению измерений

Пробу молока перед измерением хорошо перемешивают и из нее отбирают образцы для испытаний.

8 Порядок проведения измерений

8.1 Сито смачивают водой, удаляя ее с поверхности сита фильтровальной бумагой. Сито и стеклянную воронку вставляют в кольца штатива, при этом сито должно быть установлено горизонтально. Под воронкой устанавливают мерный цилиндр вместимостью 250 $см^3$. Нижнюю часть воронки помещают в цилиндре так, как показано на рисунке 1.

8.2 В сухую мензурку цилиндром вместимостью 100 $см^3$ наливают (100 ± 1) $см^3$ воды температурой 20 °С, добавляют (24,0 ± 0,1) г молока и одновременно включают секундомер.

8.3 Через 5 с по внутренней стороне мензурки до ее дна опускают шпатель. Затем в течение 5 с перемешивают содержимое мензурки, равномерно и непрерывно перемещая шпатель от одной стороны мензурки к противоположной и обратно с периодичностью 1 с. При этом лезвие шпателя должно постоянно касаться дна мензурки. Чтобы свести к минимуму количество несмоченного образца на стенках мензурки, шпатель слегка отклоняют от стенки. Непрерывно перемешивают смесь таким же образом еще 15 с, следя за тем, чтобы шпатель все время находился в вертикальном положении. Одновременно с движениями шпателя (20 полных движений за 20 с) поворачивают мензурку, совершая приблизительно один полный оборот (360°) за все время перемешивания.

8.4 Оставляют содержимое мензурки в покое на 30 с, т. е. до показаний по шкале секундомера 55 с, затем добавляют в мензурку цилиндром вместимостью 100 $см^3$ еще (100 ± 1) $см^3$ воды температурой (20 ± 1) °С. Через 60 с повторяют перемешивание содержимого мензурки, производя двадцать полных движения шпателя за 20 с и одновременно вращая мензурку, как описано в 8.3. Затем секундомер выключают.

8.5 В течение 5 с выливают жидкость из мензурки на смоченное водой сито и снова включают секундомер.

8.6 Через 15 с измеряют объем (V) жидкости в мерном цилиндре с отсчетом показаний до 2 $см^3$.

9 Обработка результатов

«Количество белых пятен» (объемную долю молока) W вычисляют по формуле

$$W = \frac{215 - V}{215},$$

где 215 — объем измеряемого образца, $см^3$;

V — объем фильтрата в цилиндре, $см^3$.

За результат измерений принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений количества белых пятен при соблюдении требований сходимости.

Результат испытания округляют до второго десятичного знака.

10 Метрологические характеристики

10.1 Сходимость

Абсолютное расхождение результатов двух параллельных определений, выполненных одним и тем же методом, на одной и той же пробе, в одной и той же лаборатории, одним и тем же оператором, на одном и том же оборудовании в течение короткого промежутка времени, не должно превышать 0,02.

Если расхождение результатов двух параллельных определений превышает 0,02, проводят два новых определения.

10.2 Воспроизводимость

Абсолютное расхождение результатов двух измерений, выполненных одним и тем же методом, на одной и той же пробе, в разных лабораториях, разными операторами, на разном оборудовании (воспроизводимость), не должно превышать 0,07.

УДК 637.143.001.4:006.354 ОКС 67.100.10 Н19 ОКСТУ 9209

Ключевые слова: сельскохозяйственные продукты, пищевые продукты, молочные продукты, молоко, сухое молоко, испытания, определение, растворение, ситовый анализ

Редактор *М.В. Терехина*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *С.И. Фирсова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 17.08.2018. Подписано в печать 12.09.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,70.
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.

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

gost.e-ecolog.ru