МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 6092— 2015

МОЛОКО СУХОЕ

Определение титруемой кислотности (практический метод)

(ISO 6092:1980, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС) на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 27 февраля 2015 г. № 75-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
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Институт стандартизации Молдовы
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 мая 2016 г. № 414-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 6092—2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2017 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 6092:1980 «Молоко сухое. Определение титруемой кислотности (практический метод)» («Dried milk — Determination of titratable acidity (routine method)», IDT).

Международный стандарт разработан подкомитетом SC 5 «Молоко и молочные продукты» Технического комитета по стандартизации ISO/TC 34 «Пищевые продукты» Международной организации по стандартизации (ISO).

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, и международного стандарта, на который дана ссылка, имеются в национальном органе по стандартизации.

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. Август 2018 г.

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном 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 (*gost.e-ecolog.ru

© ISO, 1980 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2018

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

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

МОЛОКО СУХОЕ

Определение титруемой кислотности (практический метод)

Dried milk. Determination of titratable acidity (routine method)

Дата введения — 2017—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает практический метод определения титруемой кислотности в сухом молоке.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные стандарты. В случае датированных ссылок необходимо пользоваться только указанной редакцией. Для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного стандарта (включая все его изменения).

ISO 707:2008 Milk and milk products — Guidance on sampling (Молоко и молочные продукты. Руководство по отбору проб)

ISO 1736:2008 Dried milk and dried milk products. Determination of fat content. Gravimetric method (Reference method) (Молоко сухое и сухие молочные продукты. Определение содержания жира. Гравиметрический метод (контрольный метод))

ISO 6091:2010 Dried milk — Determination of titratable acidity (Reference method) (Молоко сухое. Определение титруемой кислотности (контрольный метод)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **титруемая кислотность сухого молока** (titratable acidity of dried milk): Количество $см^3$ раствора гидроксида натрия концентрацией 0,1 моль/$дм^3$, необходимое для нейтрализации такого количества восстановленного молока, которое соответствует 10 г сухого обезжиренного молочного остатка, в присутствии фенолфталеина до появления розовой окраски.

4 Сущность метода

Готовят восстановленное молоко посредством добавления воды к рабочей части пробы сухого молока, которая точно соответствует 5 г сухого обезжиренного молочного остатка. Выполняют титрование раствором гидроксида натрия концентрацией 0,1 моль/$дм^3$ с использованием фенолфталеина в качестве индикатора и сульфата кобальта (II) в качестве эталонного цветного раствора. Умножают количество $см^3$, использованное при титровании, на 2, чтобы получить количество $см^3$ в пересчете на 10 г сухого обезжиренного молочного остатка.

Необходимый объем раствора гидроксида натрия зависит от количества природных буферных веществ, присутствующих в продукте, и от образованных или добавленных кислых или щелочных веществ.

Издание официальное

5 Реактивы

Все реактивы должны быть определенного аналитического качества. Вода должна быть дистиллированной или деминерализованной, воду следует прокипятить в течение 10 мин перед использованием для удаления диоксида углерода.

Гидроксид натрия, стандартный титрованный раствор, c(NaOH) = 0,1 ± 0,0002 моль/см^3.

5.1 Эталонный цветной раствор.

Растворяют 3 г сульфата кобальта (II) семиводного ($CoSO_4 \cdot 7H_2O$) в воде и доводят до объема 100 см^3.

5.2 Раствор фенолфталеина.

Растворяют 2 г фенолфталеина в 75 см^3 95 %-ного (по объему) этанола и добавляют 20 см^3 воды. Добавляют раствор гидроксида натрия (5.1), пока одна капля не приведет к образованию ярко-розовой окраски, и доводят водой до объема 100 см^3.

6 Оборудование

6.1 Аналитические весы.

6.2 Бюретка градуированная, с делениями в 0,1 см^3, с точностью отсчета 0,05 см^3.

6.3 Пипетки вместимостью 2 см^3.

6.4 Мензурки вместимостью 50 см^3.

6.5 Конические колбы, вместимостью 100 или 150 см^3, с притертым горлышком и притертой стеклянной пробкой.

7 Отбор проб

Отбор проб по ISO 707 / IDF 50.

8 Процедура

8.1 Приготовление пробы для испытания

Пробу переносят в чистый сухой контейнер (оснащенный герметичной крышкой), емкость которого примерно в два раза превышает объем пробы для испытания. Контейнер быстро закрывают и тщательно перемешивают его содержимое, многократно встряхивая и переворачивая. Во время этих операций необходимо избегать воздействия воздуха на пробу, чтобы минимизировать поглощение воды.

8.2 Проба для испытания

Взвешивают (500/a) ± 0,01 г пробы для испытания (8.1) в каждую из двух конических колб (6.5), где a — содержание сухого обезжиренного молочного остатка в пробе, выраженное в процентах с точностью до двух знаков после запятой.

Примечание — Содержание сухого обезжиренного молочного остатка в пробе можно подсчитать посредством вычитания содержания жира (определенного в соответствии с ISO 1736) и содержания влаги[1)] из 100.

8.3 Определение

8.3.1 Готовят восстановленное молоко, добавляя 50 см^3 воды температурой примерно 20 °С к рабочей части образца (8.2), и тщательно перемешивают. Дают отстояться в течение примерно 20 мин.

8.3.2 В одну из конических колб добавляют 2 см^3 эталонного цветного раствора (5.2), чтобы получить эталон цвета, и перемешивают легким вращением. Если необходимо выполнить серию определений для подобных продуктов, то этот эталон цвета можно использовать постоянно, однако через 2 ч использования его следует утилизировать.

8.3.3 Добавляют 2 см^3 раствора фенолфталеина (5.3) во вторую коническую колбу и перемешивают, вращая ее.

[1)] Метод определения содержания влаги установлен в IDF 26 «Определение содержания влаги в сухом молоке», который в настоящее время пересматривается объединенной группой экспертов ISO/IDF/AOAC.

8.3.4 Содержимое второй конической колбы титруют, вращая ее и добавляя раствор гидроксида натрия (5.1) из бюретки (6.2), пока ярко-розовый цвет, подобный эталону цвета, не будет сохраняться в течение 5 с. Титрование полностью завершают за 45 с.

Записывают объем использованного раствора гидроксида натрия в $см^3$ с точностью до 0,05 $см^3$.

9 Обработка результатов

9.1 Определяют титруемую кислотность V_{ta} по формуле

$$V_{ta} = 2 \cdot V,$$

где V — объем раствора гидроксида натрия (5.1), использованного для титрования (8.3.4), $см^3$.

Выражают результат с точностью до одного знака после запятой.

9.2 Повторяемость

Расхождение между результатами двух определений, выполненных одновременно или в быстрой последовательности одним и тем же аналитиком, не должно превышать 0,4 $см^3$ раствора гидроксида натрия концентрацией 0,1 моль/$дм^3$ на 10 г сухого обезжиренного молочного остатка.

10 Сравнение с контрольным методом

Периодически проверяют, соответствуют ли результаты, полученные с применением данного практического метода, результатам, которые были получены с применением контрольного метода, установленного в ISO 6091.

11 Протокол испытаний

В протоколе испытаний следует указывать метод, который применялся, и полученный результат. Также необходимо отмечать любые условия проведения испытаний, не установленные в настоящем стандарте или рассматривающиеся как дополнительные, вместе со всеми обстоятельствами, которые могли повлиять на результат.

В протоколе испытаний должны быть указаны все подробные данные, необходимые для полной идентификации пробы.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование межгосударственного стандарта
ISO 707:2008	IDT	ГОСТ ISO 7218—2011 «Молоко и молочные продукты. Руководство по отбору проб»
ISO 1736:2008	IDT	ГОСТ ISO 17369—2014 «Молоко сухое и сухие молочные продукты. Определение содержания жира. Гравиметрический метод (контрольный метод)»
ISO 6091:2010	IDT	ГОСТ ISO 6091—2015 «Молоко сухое. Определение титруемой кислотности (контрольный метод)»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - IDT — идентичный стандарт.		

УДК 637.143.054543.24:006.354 МКС 67.100.01 IDT

Ключевые слова: молочные продукты, молоко сухое, химический анализ, титруемая кислотность

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 24.08.2018. Подписано в печать 11.09.2018. 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.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru