

МЕЖДУНАРОДНЫЙ
СТАНДАРТ

ISO
6091

IDF
86

Второе издание
2010-06-01

Молоко сухое. Определение титруемой
кислотности (Контрольный метод)

*Dried milk — Determination of titratable acidity (Reference
method)*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6091:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0bb62b7b-6aa4-4cbd-8e33-03275360825e/iso-6091-2010>

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R
(Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава ISO



Ссылочные номера
ISO 6091:2010(R)
IDF 86:2010(R)

© ISO и IDF 2010

Отказ от ответственности при работе в PDF

Настоящий файл PDF может содержать интегрированные шрифты. В соответствии с условиями лицензирования, принятыми фирмой Adobe, этот файл можно распечатать или смотреть на экране, но его нельзя изменить, пока не будет получена лицензия на интегрированные шрифты и они не будут установлены на компьютере, на котором ведется редактирование. В случае загрузки настоящего файла заинтересованные стороны принимают на себя ответственность за соблюдение лицензионных условий фирмы Adobe. Центральный секретариат ISO или IDF не несут никакой ответственности в этом отношении.

Adobe – торговый знак фирмы Adobe Systems Incorporated.

Подробности, относящиеся к программным продуктам, использованные для создания настоящего файла PDF, можно найти в рубрике General Info файла; параметры создания PDF были оптимизированы для печати. Были приняты во внимание все меры предосторожности с тем, чтобы обеспечить пригодность настоящего файла для использования комитетами-членами ISO и национальными комитетами IDF. В редких случаях возникновения проблемы, связанной со сказанным выше, просьба проинформировать Центральный секретариат по адресу, приведенному ниже.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 6091:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0bb62b7b-6aa4-4cbd-8e33-03275360825e/iso-6091-2010>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO и IDF 2010

Все права сохраняются. Если не указано иное, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без письменного согласия ISO или IDF, полученного по адресу, приведенному ниже.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

International Dairy Federation
Diamant Building • Boulevard Auguste Reyers 80 • B-1030 Brussels
Tel. + 32 2 733 98 88
Fax + 32 2 733 04 13
E-mail info@fil-idf.org
Web www.fil-idf.org

Опубликовано в Швейцарии

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ISO). Разработка международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ISO. Каждый комитет-член ISO, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные организации, правительственные и неправительственные, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работах. ISO непосредственно сотрудничает с Международной электротехнической комиссией (IEC) по всем вопросам электротехнической стандартизации.

Международные стандарты разрабатываются в соответствии с правилами, приведенными в Директивах ISO/IEC, Часть 2.

Основная задача технических комитетов состоит в подготовке международных стандартов. Проекты международных стандартов, одобренные техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве международных стандартов требует одобрения, по меньшей мере, 75 % комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

Следует иметь в виду, что некоторые элементы настоящего документа могут быть объектом патентных прав. ISO не должен нести ответственность за идентификацию какого-либо одного или всех патентных прав.

ISO 6091|IDF 86 разработан Техническим комитетом ISO/TC 34, *Пищевые продукты*, Подкомитетом SC 5, *Молоко и молочные продукты*, и Международной федерацией по молочному животноводству (IDF). Этот стандарт должен быть опубликован совместно ISO и IDF.

Настоящее второе издание ISO 6091|IDF 86 отменяет и заменяет первое издание (ISO 6091:1980), которое было подвергнуто незначительному пересмотру.

Предисловие

Международная федерация по молочному животноводству (IDF) является некоммерческой организацией, представляющей всемирное молочное животноводство. Членами IDF являются Национальные комитеты каждой страны-члена, а также региональные ассоциации по молочному животноводству, которые имеют подписанное официальное соглашение о совместной деятельности с IDF. Каждый член IDF имеет право быть представленным в Постоянных комитетах IDF, осуществляющих техническую работу. IDF сотрудничает с ISO по вопросам разработки стандартных методов анализа и отбора проб молока и молочных продуктов.

Основная задача Постоянных комитетов состоит в подготовке международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые Постоянными комитетами, рассылаются Национальным комитетам для утверждения до опубликования в качестве международных стандартов. Их опубликование в качестве международных стандартов требует одобрения не менее 50 % Национальных комитетов IDF, принимающих участие в голосовании.

Следует иметь в виду, что некоторые элементы настоящего документа могут быть объектом патентных прав. IDF не должен нести ответственность за идентификацию какого-либо одного или всех патентных прав.

ISO 6091|IDF 86 подготовлен Международной федерацией по молочному животноводству (IDF) и Техническим комитетом ISO/TC 34, *Пищевые продукты*, Подкомитетом SC 5, *Молоко и молочные продукты*. Этот стандарт должен быть опубликован совместно IDF и ISO.

Вся работа была проведена существовавшей ранее совместной ISO-IDF рабочей группой по *Определению углеводов и лактатов*, которая в настоящее время входит в состав Постоянного комитета по *Аналитическим методам определения состава*.

Настоящее издание ISO 6091|IDF 86 отменяет и заменяет IDF 86:1981, которое было подвергнуто незначительному пересмотру.

Молоко сухое. Определение титруемой кислотности (Контрольный метод)

1 Область применения

Настоящий международный состав устанавливает контрольный метод определения титруемой кислотности во всех видах сухого молока.

2 Нормативные ссылки

Следующие ссылочные нормативные документы являются обязательными при применении данного документа. Для жестких ссылок применяется только цитированное издание документа. Для плавающих ссылок необходимо использовать самое последнее издание нормативного ссылочного документа (включая любые изменения).

ISO 1736|IDF 9, *Молоко сухое и сухие молочные продукты. Определение содержания жира. Гравиметрический метод (Контрольный метод)*

ISO 5537|IDF 26, *Молоко сухое. Определение содержания влаги (контрольный метод)*

3 Термины и определения

Применительно к этому документу используют следующие термины и определения.

3.1

титруемая кислотность сухого молока

titratable acidity of dried milk

объем раствора гидроксида натрия концентрацией 0,1 моль/л, требуемый для титрования до pH 8,40 такого количества восстановленного молока, которое соответствует 10 г обезжиренных сухих веществ

ПРИМЕЧАНИЕ Титруемая кислотность выражается в миллилитрах.

4 Принцип

Восстанавливают молоко путем добавления воды к пробе для анализа сухого молока, точно соответствующей 5 г обезжиренных сухих веществ. Титруют восстановленное молоко раствором гидроксида натрия концентрацией 0,1 моль/л до pH 8,40. Количество миллилитров, израсходованных при титровании, умножают на 2 для получения количества миллилитров в пересчете на 10 г обезжиренных сухих веществ.

Требуемое количество раствора гидроксида натрия зависит от количества натуральных буферных веществ, присутствующих в продукте, и выделенных или добавленных кислых или щелочных веществ.

5 Реактивы и материалы

Если не указано иначе, используют реактивы только признанного аналитического качества и дистиллированную или деминерализованную воду либо воду эквивалентной чистоты, освобожденную от диоксида углерода путем кипячения в течение 10 мин перед использованием.

5.1 Гидроксид натрия, титрованный раствор, $c(\text{NaOH}) = 0,1 \text{ моль/л} \pm 0,000 2 \text{ моль/л}$, не содержащий карбонатов.

Защищают этот раствор от абсорбции диоксида углерода.

5.2 Азот.

6 Аппаратура

Обычная лабораторная аппаратура и, в частности, следующая.

6.1 Аналитические весы.

6.2 pH-метр, с наклонной регулировкой усиления, с точностью до 0,01 pH, стеклянным измерительным электродом и подходящим электродом сравнения, откалиброванный с помощью двух буферных растворов с примерными значениями pH 7 и pH 9 соответственно, известных с точностью до $\pm 0,01 \text{ pH}$.

6.3 Магнитная мешалка.

6.4 Бюретка, градуированная, с ценой деления 0,1 мл и точностью до 0,05 мл, ISO 385^[1] класс А.

6.5 Мерный цилиндр, вместимостью 50 мл, ISO 4788^[3] класс А.

6.6 Коническая колба, вместимостью 100 мл или 150 мл, с пришлифованным горлом и стеклянной притертой пробкой. Горло колбы должно быть достаточно широким для размещения двух электродов, конца бюретки и азотопровода.

7 Отбор проб

Отбор проб не включен в метод, установленный в этом международном стандарте. Рекомендуемый метод отбора проб приводится в ISO 707|IDF 50^[2].

Важно поставлять в лабораторию действительно представительную пробу, которая не была подвергнута порче или изменению во время транспортировки или хранения.

8 Приготовление пробы для испытания

Переносят пробу в чистый сухой контейнер (снабженный воздухонепроницаемой крышкой), вместимость которого примерно в два раза превышает объем пробы.

Сразу же закрывают контейнер и тщательно перемешивают содержимое путем многократного встряхивания и переворачивания контейнера. Во время этих операций следует, насколько это возможно, избегать воздействия атмосферы на пробу, чтобы минимизировать абсорбцию воды.

9 Методика

9.1 Проба для анализа

Взвешивают $(500/w) \pm 0,01 \text{ г}$ пробы для испытания (см. Раздел 8) в конической колбе (6.6), где w – содержание обезжиренных сухих веществ в пробе, выраженное в процентах массовой доли.

Содержание обезжиренных сухих веществ в пробе может быть рассчитано путем вычитания из 100 содержания жира, определенного в соответствии с ISO 1736|IDF 9, и содержания влаги, определенного в соответствии с ISO 5537|IDF 26.

9.2 Определение

9.2.1 Восстанавливают молоко путем добавления 50 мл воды при температуре приблизительно 20 °С к пробе для анализа (см. 9.1) и энергичного перемешивания. Оставляют постоять примерно на 20 мин.

9.2.2 Титруют содержимое конической колбы, добавляя раствор гидроксида натрия (5.1) из бюретки (6.4) до тех пор, пока измерение с помощью рН-метра (6.2) не будет удерживаться при рН 8,40 в течение примерно 5 с.

Во время титрования следует перемешивать раствор с помощью магнитной мешалки (6.3) и избегать абсорбции диоксида углерода из воздуха путем продувки конической колбы азотом (5.2). Титрование следует завершить в пределах 1 мин.

Записывают объем, в миллилитрах, израсходованного раствора гидроксида натрия с точностью до 0,05 мл.

10 Расчет

Определяют титруемую кислотность, V_{ta} , по формуле:

$$V_{ta} = 2V$$

где V – объем, в миллилитрах, раствора гидроксида натрия (5.1), израсходованного при титровании (см. 9.2.2).

Выражают результат с точностью до первого десятичного знака.

11 Повторяемость

Расхождение между результатами двух определений, выполненных одновременно или в быстрой последовательности одним и тем же аналитиком не должно превышать 0,4 мл раствора гидроксида натрия концентрацией 0,1 моль/л на 10 г обезжиренных сухих веществ.

12 Протокол испытания

Протокол испытания должен содержать по меньшей мере следующую информацию:

- a) всю информацию, необходимую для полной идентификации пробы;
- b) используемый метод отбора проб, если известен;
- c) используемый метод испытания вместе со ссылкой на данный международный стандарт (ISO 6091|IDF 86:2010);
- d) все подробности, не указанные в настоящем международном стандарте, или рассматриваемые как необязательные, вместе с подробностями всех побочных обстоятельств, которые могут повлиять на результат(ы) испытания;
- e) полученный(ые) результат(ы) испытания;
- f) в случае проверки повторяемости, конечный полученный результат.

Библиография

- [1] ISO 385, *Посуда лабораторная стеклянная. Бюретки*
- [2] ISO 707|IDF 50, *Молоко и молочные продукты. Руководство по отбору проб*
- [3] ISO 4788, *Посуда лабораторная стеклянная. Градуированные мерные цилиндры*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6091:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0bb62b7b-6aa4-4cbd-8e33-03275360825e/iso-6091-2010>

ISO 6091:2010(R)
IDF 86:2010(R)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6091:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0bb62b7b-6aa4-4cbd-8e33-03275360825e/iso-6091-2010>

МКС 67.100.10

Цена определяется из расчета 4 страниц