
**Молоко сухое цельное
быстрорастворимое. Определение
количества белых хлопьев**

Instant whole milk powder — Determination of white flecks number

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11865:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b643be69-57b9-40a2-88a8-d6df359f7d3d/iso-11865-2009>

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



Ссылочные номера
ISO 11865:2009(R)
IDF 174:2009(R)

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 вывести на экран, но его нельзя изменить, пока не будет получена лицензия на загрузку интегрированных шрифтов в компьютер, на котором ведется редактирование. В случае загрузки настоящего файла заинтересованные стороны принимают на себя ответственность за соблюдение лицензионных условий фирмы Adobe. Ни Центральный секретариат ISO, ни IDF не несут никакой ответственности в этом отношении.

Adobe торговый знак фирмы Adobe Systems Incorporated.

Подробности, относящиеся к программным продуктам, использованным 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 11865:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b643be69-57b9-40a2-88a8-d6df359f7d3d/iso-11865-2009>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO и IDF 2009

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 предварительного письменного согласия ISO или IDF по соответствующему адресу, указанному 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, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работах. Что касается стандартизации в области электротехники, ISO работает в тесном сотрудничестве с Международной электротехнической комиссией (IEC).

Проекты международных стандартов разрабатываются по правилам, указанным в Директивах ISO/IEC, Часть 2.

Главная задача технических комитетов состоит в разработке международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые 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.

Обращается внимание на возможность патентования некоторых элементов данного международного стандарта. ISO не несет ответственности за идентификацию какого-либо или всех таких патентных прав.

ISO 11865|IDF 174 был подготовлен Техническим комитетом ISO/TC 34, *Пищевые продукты*, Подкомитетом SC 5, *Молоко и молочные продукты*, и Международной молочной федерацией (IDF). Он публикуется совместно ISO и IDF.

Это второе издание ISO 11865|IDF 174 отменяет и заменяет первое издание (ISO 11865:1995), являясь его незначительным пересмотром.

Предисловие

Международная молочная федерация (IDF) является некоммерческой организацией, представляющей мировой молочный сектор. Членами IDF являются национальные комитеты в каждой стране-члене, а также региональные молочные ассоциации, подписавшие официальное соглашение о сотрудничестве с IDF. Все члены IDF имеют право быть представленными в постоянных комитетах IDF, выполняющих техническую работу. IDF сотрудничает с ISO в разработке стандартных методов анализа и отбора проб молока и молочных продуктов.

Главной задачей постоянных комитетов является разработка международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые рабочими группами и постоянными комитетами рассылаются национальным комитетам на голосование. Их опубликование в качестве международных стандартов требует одобрения не менее 50% национальных комитетов, принимающих участие в голосовании.

Следует иметь в виду, что некоторые элементы настоящего международного стандарта могут быть объектом патентных прав. IDF не несет ответственности за идентификацию какого-либо одного или всех патентных прав.

ISO 11865|IDF 174 был подготовлен Международной молочной федерацией (IDF) и Техническим комитетом ISO/TC 34 *Пищевые продукты*, Подкомитетом SC 5 *Молоко и молочные продукты*. Этот стандарт публикуется совместно IDF и ISO.

Вся работа была проделана бывшей Совместной группой экспертов ISO-IDF (E701 — *Физические свойства сухих молочных продуктов*), которая является сейчас частью неактивной Совместной инициативной группы ISO-IDF по *Физическим свойствам и реологическим испытаниям* Постоянного комитета по *Второстепенным компонентам и описанию физических свойств*.

Настоящее издание ISO 11865|IDF 174 отменяет и заменяет IDF 174:1993, являясь его незначительным пересмотром.

Молоко сухое цельное быстрорастворимое. Определение количества белых хлопьев

1 Область применения

Настоящий международный стандарт устанавливает метод для определения количества белых хлопьев (WFN) в быстрорастворимом цельном сухом молоке.

2 Термины и определения

Применительно к настоящему документу используются следующие термины и определения.

2.1

белые хлопья
white flecks

нерастворимые частицы, видимые при исследовании восстановленного молока в тонком слое

2.2

количество белых хлопьев
white flecks number
WFN

объемная доля жидкости, которая не прошла через сито за 15 с при соблюдении процедуры, установленной в этом Международном стандарте

3 Сущность метода

В противоположность медленно диспергируемым частицам белые хлопья легко засоряют фильтр или мелкое сито из-за их многочисленности и мягкости. Это свойство используется для определения. Поэтому объем жидкости, которая остается на определенном сите через заданный промежуток времени, является выражением количества белых хлопьев.

4 Аппаратура

Обычное лабораторное оборудование и в частности следующее.

4.1 Аналитические весы, обеспечивающие считывание до 0,1 г.

4.2 Стекланный лабораторный стакан, вместимостью 400 мл, внутренним диаметром 70 мм и высотой 130 мм.

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

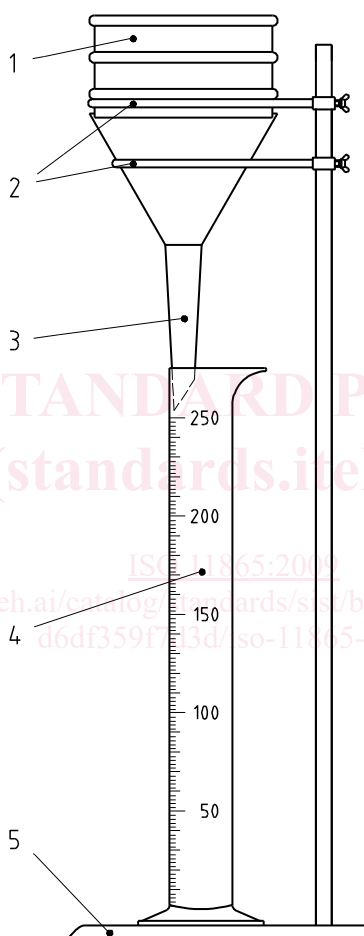
4.4 **Сито**, диаметром 100 мм, высотой около 45 мм и номинальным размером ячеек 63 мкм (см. ISO 3310-1^[2]¹⁾.

4.5 **Стеклянная воронка**, диаметром 110 мм до 120 мм (см. Рисунок 1).

4.6 **Лабораторный штатив**, с двумя кольцами, одним для сита и одним для стеклянной воронки (см. Рисунок 1).

4.7 **Измерительный цилиндр**, вместимостью 250 мл, с делением шкалы 2 мл.

4.8 **Секундомер с остановом**.



Обозначение

- 1 сито диаметром 100 мм и размером ячеек 63 мкм
- 2 опорные кольца
- 3 стеклянная воронка диаметром 110 мм до 120 мм
- 4 измерительный цилиндр, 250 мл
- 5 лабораторный штатив

Рисунок 1 — Штатив с воронкой и ситом (см. Ссылку [5])

1) Сито, изготовленное Siebtechnik, является примером подходящего продукта, имеющегося в продаже. Эта информация дается для удобства пользователей настоящего Международного стандарта и не является поддержкой этого продукта со стороны ISO или IDF.

5 Отбор проб

Отбор проб не является частью метода, установленного в этом международном стандарте. Рекомендованный метод отбора проб дан в ISO 707|IDF 50 [1].

В лабораторию отправляется представительная проба. Она не должна быть повреждена или изменена в процессе транспортировки или хранения.

6 Приготовление испытательного образца

Лабораторную пробу перемешивают и непосредственно из нее берут образцы для испытания.

7 Процедура

7.1 Если требуется проверка удовлетворения требования повторяемости (9.2), проводят два отдельных определения согласно 7.2 до 7.8 в повторяемых условиях.

7.2 Смачивают сито и (4.4) и удаляют избыток воды, используя фильтровальную бумагу. Устанавливают сито и стеклянную воронку (4.5) в кольца штатива (4.6), помещая измерительный цилиндр (4.7) под воронкой, так чтобы ножка была расположена, как показано на Рисунке 1.

Устанавливают сито в горизонтальное положение.

7.3 Отмеряют $100 \text{ мл} \pm 1 \text{ мл}$ воды при температуре $20 \text{ }^\circ\text{C} \pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$ в сухой стеклянный лабораторный стакан (4.2). Добавляют $24 \text{ г} \pm 0,1 \text{ г}$ испытательного образца в стакан, одновременно запуская секундомер (4.8).

7.4 Когда секундомер покажет 5 с, вставляют шпатель в стакан сбоку, пока он не коснется дна. Через следующие 5 с перемешивают содержимое стакана шпателем, делая одно полное помешивающее движение в секунду. Делают ровное непрерывное движение шпателем в стакане с одной стороны в другую и обратно в течение 1 с, поддерживая конец лезвия шпателя в непрерывном контакте с дном стакана. Слегка наклоняют шпатель от боковой стенки стакана в конце каждого половинного помешивающего движения, чтобы свести к минимуму накопление несмоченного испытательного образца на боковых стенках стакана. Не прерываясь, продолжают таким же образом помешивание в течение 15 с, все время поддерживая шпатель в вертикальном положении. Делая 20 полных помешивающих движений за 20 с, непрерывно поворачивают стакан на его основании, так чтобы один полный поворот (360°) был получен в процессе перемешивания.

7.5 После завершения перемешивания оставляют содержимое стакана на 30 с, т.е. до тех пор, пока секундомер не покажет 55 с, затем добавляют еще $100 \text{ мл} \pm 1 \text{ мл}$ воды при $20 \text{ }^\circ\text{C} \pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$. Когда секундомер покажет 60 с, повторяют перемешивание, делая 20 полных помешивающих движений в течение 20 с, непрерывно поворачивая стакан, как описано в 7.4. Останавливают секундомер.

7.6 За 5 с сливают жидкость на смоченное сито и снова запускают секундомер.

7.7 Когда секундомер покажет 15 с, считывают объем, V , жидкости в измерительном цилиндре с точностью до 2 мл.

7.8 После каждого использования промывают сито под проточной водой и моют в теплой воде, содержащей детергент.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — Важно держать сито чистым.

8 Вычисление и выражение результатов

8.1 Вычисление

Вычисляют WFN, n_{wf} , используя формулу:

$$n_{wf} = \frac{215 - V}{215}$$

где

215 численное значение вычисленного объема, в миллилитрах, восстановленной жидкости, используемой в качестве испытательного образца;

V численное значение объема фильтрата, в миллилитрах, полученного за 15 с.

8.2 Выражение результатов

В качестве результата берут среднее арифметическое двух результатов, если удовлетворено требование повторяемости (9.2).

Результаты выражают до двух десятичных знаков.

9 Прецизионность

9.1 Общие положения

Значения для пределов повторяемости и воспроизводимости были выведены из результатов межлабораторного испытания, проведенного согласно ISO 5725:1986^[3].

9.2 Повторяемость

Абсолютная разность между результатами двух независимых отдельных испытаний, полученными с использованием одного и того же метода на идентичном материале в одной и той же лаборатории одним и тем же оператором, использующим то же самое оборудование, в короткий интервал времени, не должна превышать 0,02.

Оба результата отбраковывают, если разность превышает 0,02, и проводят два новых отдельных определений.

9.3 Воспроизводимость

Абсолютная разность между результатами двух отдельных испытаний, полученных с использованием одного и того же метода на идентичном испытательном материале в различных лабораториях различными операторами, использующими различное оборудование, не должна превышать 0,07.

10 Протокол испытания

Протокол испытания должен содержать как минимум следующую информацию:

- a) используемый метод отбора проб, если известно;
- b) используемый метод испытания, включая ссылку на этот Международный стандарт;

- c) полученный(е) результат(ы) испытания;
- d) если проверяется повторяемость, окончательный указанный результат, который был получен;
- e) все рабочие подробности, не установленные в этом международном стандарте или рассматриваемые как факультативные, с деталями всех инцидентов, которые могли повлиять на результат(ы);
- f) всю информацию, необходимую для полной идентификации пробы.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11865:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b643be69-57b9-40a2-88a8-d6df359f7d3d/iso-11865-2009>

Библиография

- [1] ISO 707|IDF 50, *Молоко и молочные продукты. Руководство по отбору проб*
- [2] ISO 3310-1, *Сита лабораторные. Технические требования и испытания. Часть 1. Лабораторные сита из проволочной ткани*
- [3] ISO 5725:1986²⁾, *Прецизионность методов испытаний. Определение повторяемости и воспроизводимости результатов стандартного метода с помощью межлабораторных испытаний*
- [4] LITMAN, I.I., ASHWORTH, U.S. Insoluble scum-like materials on reconstituted whole milk powders. *J. Dairy Sci.* 1957, **40**, pp. 403-409
- [5] GEA NIRO. *Analytical methods for dry milk products*, 4th edition. GEA Niro, Copenhagen, 1978. Available (2009-03-23) at: <http://www.niro.com/niro/CMSDoc.nsf/webdoc/ndkw6dknxs>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11865:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b643be69-57b9-40a2-88a8-d6df359f7d3d/iso-11865-2009>

2) Заменен.