
**Казеины и казеинаты. Определение
содержания влаги (Контрольный
метод)**

*Caseins and caseinates — Determination of moisture content
(Reference method)*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5550:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5fa37137-269a-4ab5-88ad-e1abf2a32e4c/iso-5550-2006>

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



Ссылочные номера
ISO 5550:2006(R)
IDF 78:2006(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 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 не несет 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. В редких случаях возникновения проблемы, связанной со сказанным выше, просьба проинформировать Центральный секретариат по адресу, приведенному ниже.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 5550:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5fa37137-269a-4ab5-88ad-e1abf2a32e4c/iso-5550-2006>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO и IDF 2006

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, которое должно быть получено после запроса о разрешении, направленного по адресу, приведенному ниже, или в комитет-член ISO в стране запрашивающей стороны.

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

Содержание

Страница

Предисловие	iv
Предисловие	v
1 Область распространения	1
2 Термины и определения	1
3 Принцип	1
4 Аппаратура	1
5 Отбор проб	2
6 Подготовка пробы для испытания	2
7 Методика	2
7.1 Подготовка чашки	2
7.2 Проба для анализа	2
7.3 Определение	3
8 Расчет и выражение результатов	3
8.1 Расчет	3
8.2 Выражение результатов	3
9 Прецизионность	3
9.1 Межлабораторные испытания	3
9.2 Повторяемость	4
9.3 Воспроизводимость	4
10 Протокол испытания	4
Приложение А (информативное) Межлабораторное испытание	5
Приложение В (информативное) Влияние размера зерен казеина на данные по прецизионности	7
Библиография	8

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 5550|IDF 78 подготовлен Техническим комитетом ISO/TC 34, *Пищевые продукты*, Подкомитетом SC 5, *Молоко и молочные продукты*, и Международной федерацией молочной промышленности (IDF). Этот стандарт должен быть опубликован совместно ISO и IDF.

Настоящее издание ISO 5550|IDF 78 отменяет и заменяет ISO 5550:1978, который был подвергнут техническому пересмотру.

Предисловие

Международная федерация молочной промышленности (IDF) является всемирной федерацией предприятий молочной отрасли, каждый член которой представлен в ней своим национальным комитетом. Каждый национальный комитет 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.

Проекты международных стандартов, принятые Рабочими группами и Постоянными комитетами, рассылаются национальным комитетам для голосования. 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 5550|IDF 78 подготовлен Международной федерацией молочной промышленности (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 совместной Рабочей группой ISO-IDF по *Воде*, Постоянного комитета по *Основным компонентам молока*, под руководством руководителя проекта, м-ра М. Николаса (Франция).

Настоящее издание ISO 5550|IDF 78 отменяет и заменяет IDF 78C:1991, который был подвергнут техническому пересмотру.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5fa37137-269a-4ab5-88ad-e1abf2a32e4c/iso-5550-2006>

Казеины и казеинаты. Определение содержания влаги (Контрольный метод)

1 Область применения

Настоящий международный стандарт устанавливает контрольный метод определения содержания влаги во всех типах казеинов и казеинатов.

2 Термины и определения

Применительно к настоящему документу используются следующие термины и определения.

2.1

содержание влаги
moisture content

потеря массы, определенная по методике, установленной в этом международном стандарте

ПРИМЕЧАНИЕ Содержание влаги выражается в виде массовой доли в процентах.

3 Принцип

ISO 5550:2006

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5fa37137-269a-4ab5-88ad-e1abf2a32e4c/iso-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5fa37137-269a-4ab5-88ad-e1abf2a32e4c/iso-5550-2006)

Пробу для анализа высушивают при температуре $102\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$, затем взвешивают для определения потери массы.

4 Аппаратура

Используют обычную лабораторную аппаратуру и, в частности, следующую.

4.1 Аналитические весы, способные взвешивать с точностью до 1 мг при возможности считывания показаний до 0,1 мг.

4.2 Сушильный шкаф, с хорошей вентиляцией, способный поддерживать температуру $102\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ во всем рабочем пространстве.

4.3 Плоскодонная чашка, изготовленная из материала, не поддающегося коррозии в условиях испытания (например, стеклянная чашка с притертой стеклянной крышкой или чашка из алюминия или нержавеющей стали), диаметром, по меньшей мере, 65 мм (предпочтительно 75 мм) и глубиной, по меньшей мере, 25 мм, с плотно посаженной крышкой, которая может легко сниматься.

4.4 Эксикатор, содержащий эффективный осушитель (например, свежесушенный силикагель), с индикатором влажности.

4.5 Измельчающее устройство, для измельчения лабораторной пробы (при необходимости, см. 6.4) без чрезмерного нагрева и потери или поглощения влаги. Не должна использоваться молотковая мельница.

4.6 Лабораторное сито, из проволочной сетки, диаметром 200 мм и номинальным размером ячейки 500 мкм, с приемником.

5 Отбор проб

В лабораторию следует поставлять представительную пробу. Она не должна подвергаться порче или изменению во время транспортировки или хранения.

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

Хранят пробу так, чтобы предотвратить ее порчу или изменение состава.

6 Подготовка пробы для испытания

6.1 Тщательно перемешивают пробу для испытания, многократно встряхивая и переворачивая контейнер (при необходимости, после переноса всей пробы для испытания в воздухонепроницаемый контейнер достаточной вместимости для выполнения этой операции).

6.2 Переносят приблизительно 50 г тщательно перемешанной пробы на лабораторное сито (4.6).

6.3 Если 50 г пробы для испытания полностью или почти полностью просеивается через сито, то используют для определения пробу, подготовленную в соответствии с 6.1.

6.4 В противном случае, измельчают 50 г пробы для испытания на измельчающем устройстве (4.5) до тех пор, пока она не проходит через сито. Сразу же переносят всю просеянную пробу в воздухонепроницаемый контейнер достаточной вместимости и тщательно перемешивают, многократно встряхивая и переворачивая контейнер.

Во время выполнения этих операций принимают меры предосторожности для предотвращения любого изменения содержания влаги в продукте.

6.5 После подготовки пробы для испытания, как можно скорее, выполняют методику (Раздел 7).

7 Методика

7.1 Подготовка чашки

7.1.1 Нагревают открытую чашку и отдельно крышку (4.3) в сушильном шкафу (4.2), отрегулированном на температуру 102 °С, в течение, по меньшей мере, 1 ч.

7.1.2 Закрывают чашку крышкой и переносят закрытую чашку в эксикатор (4.4). Дают возможность закрытой чашке охлаждаться до комнатной температуры. Затем взвешивают ее с точностью до 1 мг, с отсчетом массы до 0,1 мг.

7.2 Проба для анализа

7.2.1 Казеины

Переносят приблизительно 5 г подготовленной пробы для испытания (6.5) в чашку. Закрывают чашку крышкой и взвешивают все с точностью до 1 мг, с отсчетом массы до 0,1 мг.

7.2.2 Казеинаты

Переносят приблизительно 2 г подготовленной пробы для испытания (6.5) в чашку. Закрывают чашку крышкой и взвешивают все с точностью до 1 мг, с отсчетом массы до 0,1 мг.

7.3 Определение

7.3.1 Открывают чашку (7.2.1 или 7.2.2) и помещают ее и отдельно крышку в сушильный шкаф (4.2), отрегулированный на температуру 102 °С, в течение 3 ч.

7.3.2 Закрывают чашку крышкой и переносят закрытую чашку в эксикатор (4.4). Дают возможность закрытой чашке охлаждаться до комнатной температуры. Затем взвешивают ее с точностью до 1 мг, с отсчетом массы до 0,1 мг.

7.3.3 Открывают чашку и снова нагревают ее и отдельно крышку в сушильном шкафу (4.2), отрегулированном на температуру 102 °С, в течение 1 ч. Снова повторяют этап 7.3.2.

7.3.4 Повторяют процедуру нагревания и взвешивания (7.3.1 до 7.3.3) до тех пор, пока масса чашки с крышкой между двумя последовательными взвешиваниями не уменьшится на 1 мг или менее или не увеличится. Для расчета принимают наименьшую зарегистрированную массу.

ПРИМЕЧАНИЕ Общее время высушивания обычно не превышает 6 ч.

8 Расчет и выражение результатов

8.1 Расчет

Рассчитывают содержание влаги в пробе, w , используя следующее уравнение:

$$w = \frac{(m_1 - m_2)}{(m_1 - m_0)} \times 100 \%$$

где

w содержание влаги в пробе для испытания, выраженное в виде массовой доли в процентах;

m_0 масса чашки с крышкой (7.1.2), в граммах;

m_1 масса чашки, крышки и пробы для анализа до высушивания (7.2.1 или 7.2.2), в граммах;

m_2 масса чашки, крышки и пробы для анализа после высушивания (7.3.4), в граммах.

8.2 Выражение результатов

Записывают результаты с точностью до двух десятичных знаков.

9 Прецизионность

9.1 Межлабораторные испытания

Подробности межлабораторных испытаний по определению прецизионности метода суммируются в Приложении А, и были опубликованы для казеинатов [4]. Значения, полученные на основании этих

межлабораторных испытаний, не могут применяться к диапазонам концентраций и матрицам, отличным от приведенных здесь.

Значения повторяемости и воспроизводимости зависят от размере зерен казеина (см. Приложение В).

9.2 Повторяемость

Абсолютное расхождение между результатами двух независимых единичных испытаний, полученными при использовании одного и того же метода на идентичном испытуемом материале в одной лаборатории одним оператором на одном и том же оборудовании в пределах короткого промежутка времени, будет не более чем в 5 % случаев превышать:

- для казеинов 0,34 %;
- для казеинатов 0,32 %.

9.3 Воспроизводимость

Абсолютное расхождение между результатами двух независимых единичных испытаний, полученными при использовании одного и того же метода на идентичном испытуемом материале в разных лабораториях разными операторами на различном оборудовании, будет не более чем в 5 % случаев превышать:

- для казеинов 0,53 %;
- для казеинатов 0,41 %.

iteh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

10 Протокол испытания

Протокол испытания должен включать: [g/standards/sist/5fa37137-269a-4ab5-88ad-e1abf2a32e4c/iso-5550-2006](https://standards.iteh.ai/standards/sist/5fa37137-269a-4ab5-88ad-e1abf2a32e4c/iso-5550-2006)

- a) всю информацию, необходимую для полной идентификации пробы;
- b) используемый метод отбора проб, если известен;
- c) используемый метод испытания вместе со ссылкой на этот международный стандарт;
- d) все подробности, не указанные в этом международном стандарте, или рассматриваемые как необязательные, вместе с подробностями всех побочных обстоятельств, которые могут повлиять на результат(ы) испытания;
- e) полученный(е) результат(ы) и, в случае проверки повторяемости, конечный полученный результат.