
**Казеины и казеинаты. Определение pH
(Контрольный метод)**

Caseins and caseinates — Determination of pH (Reference method)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.itech.ai)

ISO 5546:2010

<https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/7099f25d-108b-417c-b32d-9c0cb0e20452/iso-5546-2010>

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



Ссылочные номера
ISO 5546:2010(R)
IDF 115:2010(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 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 5546:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7099f25d-108b-417c-b32d-9c0cb0e20452/iso-5546-2010>



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 5546|IDF 115 разработан 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 второе издание ISO 5546|IDF 115 отменяет и заменяет первое издание (ISO 5546:1979), 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 5546|IDF 115 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 существовавшей ранее совместной ISO-IDF рабочей группой по *Второстепенным соединениям*, которая в настоящее время входит в состав Постоянного комитета по *Аналитическим методам определения состава*.

Настоящее издание ISO 5546|IDF 115 отменяет и заменяет IDF 115A:1989, которое было подвергнуто незначительному пересмотру.

Казеины и казеинаты. Определение рН (Контрольный метод)

1 Область применения

Настоящий международный стандарт устанавливает контрольный метод определения рН всех видов казеинов (кислотные и сычужные казеины) и казеинатов.

2 Термины и определения

Применительно к этому документу используют следующие термины и определения.

2.1

рН казеинов и казеинатов рН of caseins and caseinates

рН при температуре 20 °С водного экстракта казеина или водного раствора казеината, как определено методикой, установленной в настоящем международном стандарте

3 Принцип

Определяют рН водного экстракта казеина или водного раствора казеината электрометрически с помощью рН-метра.

4 Реактивы

Если не указано иначе, используют реактивы только признанного аналитического качества и недавно приготовленную дистиллированную воду, которая была защищена от абсорбции диоксида углерода.

4.1 Буферные растворы, для калибровки рН-метра (5.2).

Два стандартных буферных раствора при 20 °С с известными до второго десятичного знака значениями рН, в диапазоне которых находится значение рН пробы для испытания, например, фталатный буферный раствор с значением рН примерно рН 4 и буферный раствор буры с значением рН примерно рН 9. В дополнение может использоваться фосфатный буферный раствор с значением рН примерно рН 7.

5 Аппаратура

Обычная лабораторная аппаратура и, в частности, следующая.

5.1 Аналитические весы, с точностью до 0,1 г.

5.2 рН-метр, с минимальной чувствительностью 0,05 рН, подходящим стеклянным электродом и каломельным или другим электродом сравнения.

5.3 **Термометр**, с точностью до 0,5 °С.

5.4 **Коническая колба**, вместимостью 100 мл, с притертой стеклянной пробкой.

5.5 **Стакан**, вместимостью 50 мл.

5.6 **Измельчающее устройство**, для измельчения лабораторной пробы, в случае необходимости (см. 7.4), без ее нагрева и потери или поглощения влаги. Не следует использовать молотковую мельницу.

5.7 **Лабораторное сито**, из проволочной ткани диаметром 200 мм, номинальным размером отверстий 500 мкм и приемником, ISO 3310-1^[2].

5.8 **Миксер**.

5.9 **Стакан**, для миксера (5.8), вместимостью не менее 250 мл.

6 Отбор проб

Отбор проб не включен в метод, установленный в этом международном стандарте. Рекомендуемый метод отбора проб приводится в ISO 707|IDF 50^[1].

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

7 Приготовление пробы для испытания

7.1 Тщательно перемешивают лабораторную пробу путем многократного встряхивания и переворачивания контейнера (при необходимости после переноса всей лабораторной пробы в воздухонепроницаемый контейнер, вместимость которого достаточна для выполнения этой операции).

7.2 Переносят примерно 50 г тщательно перемешанной лабораторной пробы на лабораторное сито (5.7).

7.3 Если 50 г пробы полностью или почти полностью проходит через сито, то используют для определения пробы, приготовленную в 7.1.

7.4 В противном случае измельчают 50 г пробы на измельчающем устройстве (5.6) до тех пор, пока она не пройдет через сито. Сразу же переносят всю просеянную пробу в воздухонепроницаемый контейнер достаточной вместимости и тщательно перемешивают путем многократного встряхивания и переворачивания. Во время этих операций следует соблюдать осторожность, чтобы избежать любого изменения содержания воды в продукте.

7.5 После приготовления пробы для испытания как можно скорее начинают методику (см. Раздел 8).

8 Методика

8.1 Калибровка pH-метра

Регулируют температуру буферного раствора (4.1) до 20 °С и калибруют pH-метр в соответствии с инструкциями изготовителя.

Калибровку следует проводить в то время, как колбы простояли в течение 20 мин (см. 8.2.1 и 8.2.2).

При испытании серии проб проверяют калибровку рН-метра одним или несколькими стандартными буферными растворами по меньшей мере каждые 30 мин.

8.2 Приготовление испытуемого раствора

8.2.1 Казеины

Взвешивают с точностью до 0,1 г в конической колбе (5.4) 5,0 г пробы для испытания (см. Раздел 7), добавляют 30 мл воды, предварительно отрегулированной на температуру 20 °С, и закрывают колбу пробкой. (При желании можно взять 7,0 г пробы для испытания и 42 мл воды.)

Встряхивают колбу вручную в течение 10 с и оставляют в покое на 20 мин при температуре примерно 20 °С.

8.2.2 Казеинаты

Переносят в стакан (5.9) 95 мл воды, добавляют 5,0 г пробы для испытания (см. Раздел 7) и смешивают миксером (5.8) в течение 30 с.

Оставляют в покое на 20 мин при температуре примерно 20 °С.

8.3 Измерение рН

8.3.1 Казеины

Декантируют надосадочную жидкость в стакан (5.5) и немедленно определяют рН этой жидкости с помощью рН-метра(5.2) после того, как стеклянный электрод был тщательно промыт водой.

8.3.2 Казеинаты

Наливают примерно 20 мл раствора в стакан (5.5) и немедленно определяют рН этой жидкости с помощью рН-метра(5.2) после того, как стеклянный электрод был тщательно промыт водой.

9 Выражение результатов

9.1 Казеины

Записывают в качестве рН водного экстракта казеина значение, считанное по шкале рН-метра с точностью по меньшей мере до одного десятичного знака.

9.2 Казеинаты

Записывают в качестве рН водного раствора казеината значение, считанное по шкале рН-метра с точностью по меньшей мере до двух десятичных знаков.

10 Прецизионность

10.1 Повторяемость

Расхождение между результатами двух единичных испытаний, полученными на идентичном испытуемом материале одним аналитиком при использовании одной и той же аппаратуры в пределах короткого промежутка времени будет превышать в среднем 0,1 рН для экстрактов казеина и 0,05 рН для растворов казеината не более чем один раз на 20 случаев при нормальном и правильном применении метода.

10.2 Воспроизводимость

Расхождение между результатами двух единичных и независимых испытаний, полученными двумя аналитиками, работающими в разных лабораториях, на идентичном испытуемом материале, будет превышать в среднем 0,3 рН для экстрактов казеина и 0,15 рН для растворов казеината не более чем один раз на 20 случаев при нормальном и правильном применении метода.

11 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 5546|IDF 115:2010);
- 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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 5546:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7099f25d-108b-417c-b32d-9c0cb0e20452/iso-5546-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7099f25d-108b-417c-b32d-9c0cb0e20452/iso-5546-2010>

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*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 5546:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7099f25d-108b-417c-b32d-9c0cb0e20452/iso-5546-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7099f25d-108b-417c-b32d-9c0cb0e20452/iso-5546-2010>

ISO 5546:2010(R)
IDF 115:2010(R)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5546:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7099f25d-108b-417c-b32d-9c0cb0e20452/iso-5546-2010>

МКС 67.100.99

Цена определяется из расчета 5 страниц