ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ ISO 1442-2008

МЯСО И МЯСНЫЕ ПРОДУКТЫ

Метод определения массовой доли влаги (арбитражный метод)

МЯСА І МЯСНЫЯ ПРАДУКТЫ

Метад вызначэння масавай долі вільгаці (арбітражны метад)

(ISO 1442:1997, IDT)

Издание официальное

БЗ 7-2008

Госстандарт
Минск

gost.e-ecolog.ru

УДК 637.5.053(083.74)(476) МКС 67.120.10 КП 03 IDT

Ключевые слова: сельскохозяйственные продукты, продукты животного происхождения, пищевые продукты, мясо, мясные продукты, испытания, определение содержания, влага, арбитражный метод

ОКП РБ 15.1.1, 15.12.1, 15.13.12

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 ПОДГОТОВЛЕН И ВНЕСЕН научно-производственным республиканским дочерним унитарным предприятием «Институт мясо-молочной промышленности» республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию» (РУП «Институт мясо-молочной промышленности»)

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 23 октября 2008 г. № 52

3 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 1442:1997 Meat and meat products. Determination of moisture content (reference method) [Мясо и мясные продукты. Метод определения массовой доли влаги (арбитражный метод)].

Международный стандарт разработан подкомитетом SC 6 «Мясо и мясные продукты» технического комитета по стандартизации ISO/TC 34 «Сельскохозяйственные пищевые продукты» Международной организации по стандартизации (ISO).

Перевод с английского языка (en).

Редакционные изменения выделены в тексте стандарта светлым курсивом.

Официальный экземпляр международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий государственный стандарт, имеется в Национальном фонде ТНПА.

Степень соответствия – идентичная (IDT)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

Содержание

1 Область применения 1
2 Термины и определения 1
3 Сущность метода 1
4 Материалы 1
5 Аппаратура, средства измерений 1
6 Отбор проб 2
7 Подготовка пробы 2
8 Методика проведения испытаний 2
9 Обработка результатов 2
10 Контроль точности метода 3
11 Оформление результатов испытаний 3
Приложение А (справочное) Библиография 4

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

МЯСО И МЯСНЫЕ ПРОДУКТЫ
Метод определения массовой доли влаги (арбитражный метод)

МЯСА І МЯСНЫЯ ПРАДУКТЫ
Метад вызначэння масавай долі вільгаці (арбітражны метад)

Meat and meat prodacts
Method for determination of moisture content (reference method)

Дата введения 2009-05-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на мясо и мясные продукты и устанавливает арбитражный метод определения массовой доли влаги.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 массовая доля влаги в мясе и мясных продуктах: Величина потери массы испытуемого образца, определенная в соответствии с методикой, изложенной в настоящем стандарте, отнесенная к массе навески.

Массовая доля влаги выражается в процентах к массе.

2.2 результат испытаний: Значение массовой доли влаги в мясе и мясных продуктах, определенное методом, изложенным в настоящем стандарте (ISO 5725-1).

3 Сущность метода

Тщательное перемешивание навески пробы с песком и высушивание до постоянной массы при температуре (103 ± 2) °С.

4 Материалы

4.1 Песок очищенный, промытый кислотой, проходящий через *металлическое* сито диаметром ячейки 1,4 мм (*тип 1,4*) и остающийся на сите диаметром ячейки 0,25 мм (*тип 0,25*).

Перед использованием песок высушивают и хранят в закрытом воздухонепроницаемом сосуде.

Примечание – При отсутствии очищенного, промытого кислотой песка его очистку осуществляют следующим образом.

Песок промывают проточной водой, кипятят в соляной кислоте (плотность ρ_{20} = 1,19 г/см^3), разбавленной в соотношении 1:1, в течение 30 мин при постоянном перемешивании. Кипячение повторяют, используя другую порцию разбавленной кислоты, до тех пор, пока кислота перестанет окрашиваться в желтый цвет после кипячения. Затем песок промывают дистиллированной водой до отрицательной реакции на хлориды и высушивают при температуре от 150 °С до 160 °С.

5 Аппаратура, средства измерений

Применяют обычное лабораторное оборудование и средства измерений:

5.1 Гомогенизатор или мясорубка механическая или электрическая с решеткой, диаметр отверстий которой не более 4,0 мм.

5.2 Чашка плоскодонная (бюкса), стеклянная или металлическая (например, никелевая, алюминиевая или из нержавеющей стали) диаметром не менее 60 мм и высотой около 25 мм.

5.3 Палочка стеклянная плоская с одного конца, длиной несколько больше диаметра чашки (5.2).

Издание официальное

5.4 Шкаф сушильный электрический, обеспечивающий поддержание температуры (103 ± 2) °С.
5.5 Эксикатор, содержащий эффективный осушительный агент, например силикагель.
5.6 Весы аналитические с допускаемой погрешностью взвешивания ± 0,001 г.

6 Отбор проб

Проба должна быть представительной, а также без повреждений и изменений качества продукта при транспортировании и хранении.

Отбор проб – по ISO 3100-1.

От представительной пробы отбирают пробу массой не менее 200 г.

Пробу хранят таким образом, чтобы предотвратить порчу и изменение химического состава.

7 Подготовка пробы

Пробу измельчают на специализированном оборудовании (5.1), при этом температура пробы должна быть не более 25 °С. При использовании мясорубки пробу дважды пропускают через нее и тщательно перемешивают. Измельченную пробу хранят не более 24 ч в воздухонепроницаемом, герметически закрытом сосуде, не допуская порчи и изменения состава продукта.

8 Методика проведения испытаний

Примечание – Для проверки сходимости (10.2) проводят два единичных определения в одинаковых условиях в соответствии с 8.3.

8.1 Подготовка чашки с песком

В чашку (5.2) помещают песок (4.1) в количестве, примерно в 3 – 4 раза превышающем массу навески (8.2), и высушивают чашку, песок и стеклянную палочку (5.3) в течение 30 мин в сушильном шкафу при температуре (103 ± 2) °С.

Чашку с содержимым и стеклянной палочкой охлаждают в эксикаторе (5.5) до комнатной температуры и взвешивают. Значение массы записывают до третьего десятичного знака (m_0).

8.2 Подготовка навески

В чашку с песком и стеклянной палочкой, подготовленную по (8.1), помещают 5 – 8 г испытуемой пробы (7) и повторно взвешивают. Значение массы записывают до третьего десятичного знака (m_1).

8.3 Проведение испытаний

8.3.1 Содержимое чашки перемешивают стеклянной палочкой (5.3).

Примечание – Допускается для лучшего перемешивания пробы с песком в чашку добавлять этиловый спирт. В этом случае перед высушиванием пробы в сушильном шкафу этиловый спирт необходимо аккуратно выпарить. *Для этого чашку с содержимым помещают на водяную баню с температурой 80 °С – 90 °С до исчезновения запаха этилового спирта.*

Затем чашку с содержимым и стеклянной палочкой выдерживают в сушильном шкафу при температуре (*103 ± 2*) °С в течение 2 ч, охлаждают в эксикаторе (5.5) до комнатной температуры и взвешивают. Значение массы записывают до третьего десятичного знака.

8.3.2 Высушивание, охлаждение и взвешивание по 8.3.1 повторяют до тех пор, пока расхождение между результатами двух последовательных взвешиваний (m_2), различающихся по времени высушивания на 1 ч, не будет превышать 0,1 % массы навески.

9 Обработка результатов

Массовую долю влаги X, %, вычисляют по формуле

$$X = (m_1 - m_2) \times \frac{100}{(m_1 - m_0)},$$

где m_0 – масса чашки с палочкой и песком, г (8.1);
m_1 – масса чашки с навеской пробы, палочкой и песком перед высушиванием, г (8.2);
m_2 – масса чашки с навеской пробы, палочкой и песком после высушивания, г (8.3).

Вычисления проводят до второго десятичного знака и округляют до первого десятичного знака.

10 Контроль точности метода

10.1 Межлабораторное испытание

Точность метода установлена межлабораторными испытаниями для исследуемых объектов в данном диапазоне концентраций анализируемого вещества в соответствии с [3].

10.2 Сходимость

Расхождение между результатами двух независимых единичных определений, полученными при использовании одного и того же метода на одной и той же пробе в одной лаборатории одним и тем же оператором с использованием одного и того же оборудования, выполненными за короткий промежуток времени, не должно превышать значение сходимости r, рассчитываемой по формуле

$$r = 0{,}593\ \% + 0{,}0017w,$$

где w – среднеарифметическое значение результатов двух единичных определений, %.

10.3 Воспроизводимость

Расхождение между результатами двух единичных определений, полученными при использовании одного и того же метода на одной и той же пробе в разных лабораториях разными операторами с использованием различного оборудования, не должно превышать значение воспроизводимости R, рассчитываемой по формуле

$$R = 0{,}797\ \% + 0{,}00471\ w_1,$$

где w_1 – среднеарифметическое значение результатов двух независимых определений, %.

11 Оформление результатов испытаний

Протокол испытаний должен содержать следующую информацию:
– ссылку на метод, в соответствии с которым производился отбор проб;
– ссылку на используемый метод;
– полученные результаты;
– сходимость.

В протоколе испытаний должны быть отражены все подробности проведения испытания, не предусмотренные настоящим стандартом или считающиеся необязательными, которые могли повлиять на результат.

Протокол испытаний должен содержать всю информацию, необходимую для полной идентификации образца.

Приложение А
(справочное)

Библиография

[1] ISO 3100-1:1991* Meat and meat product – Sampling and preparation of test samples – Part 1: Sampling
(Мясо и мясные продукты. Отбор проб и подготовка испытательных образцов. Часть 1. Отбор проб)

[2] ISO 5725-1:1994** Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and result – Part 1: General principles and definitions
(Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Общие принципы и определения)

[3] Nordic Committee of Food Analysis (NMKL). No. 23. 3rd end., 1991. Available from NMKL, Statens Tekniska Forsingscental, Livmedelslaboratoriet, SF-02150 Esbo, Finland

* В Республике Беларусь действует СТБ ГОСТ Р 51447-2001 (ИСО 3100-1-91) Мясо и мясные продукты. Методы отбора проб.

** В Республике Беларусь действует СТБ ИСО 5725-1-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Общие принципы и определения.

Ответственный за выпуск *В. Л. Гуревич*

Сдано в набор 30.10.2008. Подписано в печать 25.11.2008. Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Arial. Печать ризографическая. Усл. печ. л. 0,93 Уч.- изд. л. 0,37 Тираж экз. Заказ

Издатель и полиграфическое исполнение
НП РУП «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)
Лицензия № 02330/0133084 от 30.04.2004.
220113, г. Минск, ул. Мележа, 3.

gost.e-ecolog.ru