ГОСТ Р 51479—99
(ИСО 1442—97)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МЯСО И МЯСНЫЕ ПРОДУКТЫ

Метод определения массовой доли влаги

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2010

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом мясной промышленности

ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 226 «Мясо и мясная продукция»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 22 декабря 1999 г. № 635-ст

3 Настоящий стандарт представляет собой аутентичный текст международного стандарта ИСО 1442—97 «Мясо и мясные продукты. Определение содержания влаги (арбитражный метод)» с дополнительными требованиями, отражающими потребности экономики страны (за исключением разделов 2 и 7)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Январь 2010 г.

© ИПК Издательство стандартов, 2000
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2010

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МЯСО И МЯСНЫЕ ПРОДУКТЫ

Метод определения массовой доли влаги

Meat and meat products.
Method for determination of moisture content

Дата введения 2001—01—01

1 Область применения

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

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р ИСО 5725-1—2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Основные положения и определения

ГОСТ Р 51447—99 (ИСО 3100-1—91) Мясо и мясные продукты. Методы отбора проб

3 Определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

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;

результат испытаний: Значение показателя, определенное методом, изложенным в настоящем стандарте, и по ГОСТ Р ИСО 5725-1.

4 Сущность метода

Высушивание навески пробы с песком до постоянной массы при температуре (103±2) °С.

5 Материалы

Песок очищенный, промытый кислотой, проходящей через сито диаметром ячейки 1,4 мм и остающийся на сите диаметром ячейки 0,25 мм.

Перед использованием песок высушивают и хранят в закрытом воздухонепроницаемом сосуде.

Очистку песка осуществляют следующим образом. Песок промывают проточной водой и 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 до 160 °С.

Издание официальное

6 Аппаратура

Применяют обычное лабораторное оборудование:

гомогенизатор или мясорубка механическая или электрическая с решеткой, диаметр отверстий которой не более 4,0 мм;

чашку плоскодонную (бюксу), стеклянную или металлическую (например, никелевую, алюминиевую или из нержавеющей стали) диаметром не менее 60 мм и высотой около 25 мм;

палочку стеклянную плоскую с одного конца, длиной несколько больше диаметра чашки;

шкаф сушильный электрический, обеспечивающий поддержание температуры (103±2) °С;

эксикатор, содержащий эффективный осушительный агент, например силикагель;

весы аналитические с допускаемой погрешностью взвешивания ±0,001 г.

7 Отбор проб

Отбор проб по ГОСТ Р 51447.

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

От представительной пробы отбирают пробу массой не менее 200 г.

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

8 Подготовка пробы

8.1 Пробу измельчают, дважды пропуская через мясорубку, и тщательно перемешивают. При этом температура пробы должна быть не более 25 °С.

8.2 Измельченную пробу хранят не более 24 ч в воздухонепроницаемом, герметически закрытом сосуде, не допуская порчи и изменения состава продукта.

9 Методика проведения испытаний

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

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

9.2 В чашку с песком и стеклянной палочкой помещают 5—8 г испытуемой пробы (8) и повторно взвешивают. Значение массы записывают до третьего десятичного знака (m_1).

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

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 до исчезновения запаха этилового спирта.

9.4 Высушивание, охлаждение и взвешивание по 9.3.1 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.

Проводят два единичных определения в одинаковых условиях в соответствии с 9.1—9.4.

10 Обработка результатов

Массовую долю влаги X, %, вычисляют по формуле

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

где m_0 — масса чашки с палочкой и песком, г;

m_1 — масса чашки с навеской пробы, палочкой и песком перед высушиванием, г;

m_2 — масса чашки с навеской пробы, палочкой и песком после высушивания, г.

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

11 Контроль точности метода

11.1 Точность метода установлена межлабораторными испытаниями для исследуемых объектов в диапазоне концентраций анализируемого вещества в соответствии с [1].

11.2 Сходимость

Расхождение между результатами двух 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 значения сходимости r, рассчитываемой по формуле

$$r = 0{,}593\ \%+0{,}0017w, \qquad (1)$$

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

11.3 Воспроизводимость

Расхождение между результатами двух независимых 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 значения воспроизводимости R, рассчитываемой по формуле

$$R = 0{,}797\ \%+0{,}00471w_1, \qquad (2)$$

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

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

УДК 637.5:543.06:006.354 ОКС 67.120.10 Н19 ОКСТУ 9209

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

gost.e-ecolog.ru