

**ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ
И СЕРТИФИКАЦИИ (ЕАСС)**

**EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY
AND CERTIFICATION (EASC)**



**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ**

**ГОСТ
31110—
2002
(ISO 13730:1996)**

МЯСО И МЯСНЫЕ ПРОДУКТЫ

Спектрофотометрический метод определения массовой доли общего фосфора

(ISO 13730:1996, MOD)

Издание официальное



Зарегистрирован

№ 5379

" 27 " июня 2006 г.



Минск

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации

Предисловие

Евразийский Совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0-92 "Межгосударственная система стандартизации. Основные положения" и ГОСТ 1.2-97 "Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила, рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, обновления и отмены".

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом мясной промышленности, Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 226 «Мясо и мясная продукция»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 22-2002 от 6 ноября 2002 г.)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минторгэкономразвития
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Ростехрегулирование
Украина	UA	Госпотребстандарт Украины

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 13730:1996 «Мясо и мясные продукты. Определение содержания общего фосфора. Спектрометрический метод» (ISO 13730:1996 «Meat and meat products. Spectrophotometric method for determination of total phosphorus content»). При этом разделы стандарта, за исключением разделов 2, 7 содержат дополнительные требования, учитывающие потребности национальной экономики указанных выше государств.

Степень соответствия – модифицированная, MOD

Настоящий стандарт идентичен ГОСТ Р 51482-99 (ИСО 13730-96) «Мясо и мясные продукты. Спектрофотометрический метод определения массовой доли общего фосфора», который продолжает действовать в Российской Федерации в качестве национального стандарта.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах.

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе (каталоге) "Межгосударственные стандарты", а текст изменений – в информационных указателях "Межгосударственные стандарты". В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе "Межгосударственные стандарты".

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т**МЯСО И МЯСНЫЕ ПРОДУКТЫ**
Спектрофотометрический метод определения массовой доли общего фосфора

Meat and meat products.
Spectrophotometric method for determination of total phosphorus content

Дата введения -

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на мясные продукты и устанавливает спектрофотометрический метод определения массовой доли общего фосфора.

Характеристики точности измерений, приведенные в настоящем стандарте, относятся только к колбасным изделиям.

Методика, изложенная в настоящем стандарте, может быть использована для определения общего фосфора в мясе для научных исследований.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 7269-79 Мясо. Методы отбора проб и органолептические методы определения свежести

ГОСТ 7702.2.0-95 Мясо, субпродукты и полуфабрикаты птичьи. Методы отбора проб и подготовка к микробиологическим исследованиям

ГОСТ 9792-73 Колбасные изделия и продукты из свинины, баранины, говядины и мяса других убойных животных и птиц. Правила приемки и методы отбора проб

ИСО 936-98 Мясо и мясные продукты. Определение золы

3 Определение

В настоящем стандарте применяют следующий термин с соответствующим определением: **массовая доля общего фосфора в мясе и мясных продуктах**: Массовая доля фосфора, определенная в соответствии с методикой, изложенной в настоящем стандарте, и выраженная как массовая доля пентоксида (пятиокиси) фосфора в процентах.

4 Сущность метода

Метод основан на минерализации навески, реакции взаимодействия фосфора с монованадатом аммония и гептамолибдатом аммония с образованием соединения желтого цвета и фотометрическом измерении оптической плотности при длине волны 430 нм.

5 Реактивы

Все реактивы должны быть аналитического качества (не ниже х.ч.). Используемая вода должна быть дистиллированной или деминерализованной, или эквивалентной чистоты.

5.1 Кислота азотная, разбавленная 1:2 (по объему)

Смешать один объем азотной кислоты (65 %; $\rho_{20} = 1,40 \text{ г/см}^3$) с двумя объемами воды.

5.2 Монованадат аммония (NH_4VO_3) (аммоний ванадиевокислый мета), раствор 2,5 г/дм³

Растворяют 2,5 г монованадата аммония в 500 см³ кипящей воды. Полученный раствор

охлаждают и количественно переносят в мерную колбу вместимостью 1000 см³. Добавляют 20 см³ азотной кислоты, доводят объем до метки водой и перемешивают.

5.3 Гептамолибдат аммония [(NH₄)₆Mo₇O₂₄·4H₂O] (аммоний молибденовокислый, 4-водный), раствор 50 г/дм³

Растворяют 50 г тетрагидрата гептамолибдата аммония примерно в 800 см³ теплой воды (температура приблизительно 50 °С). Раствор охлаждают и количественно переносят в мерную колбу вместимостью 1000 см³. Доводят объем до метки водой и перемешивают.

5.4 Окрашивающий реактив

Смешивают один объем разбавленной азотной кислоты с одним объемом раствора монованадата аммония. Затем добавляют один объем раствора гептамолибдата аммония и перемешивают. При этом цвет окрашивающего реактива должен измениться от светло-желтого до бесцветного.

5.5 Фосфат, основной раствор массовых концентраций, с (P) = 218 мг/дм³; с (P₂O₅) = 500 мг/дм³

Растворяют в воде 958,8 мг дигидроортофосфата калия (KH₂PO₄), предварительно высушенного в течение 3 ч при температуре (103 ± 2) °С и охлажденного в эксикаторе.

Количественно переносят в мерную колбу вместимостью 1000 см³. Доводят водой до метки и перемешивают.

5.6 Фосфат, стандартные (градуировочные) растворы, содержащие от 0,05 до 0,30 мг/см³ P₂O₅.

В мерные колбы вместимостью 100 см³ вносят пипеткой или бюреткой 10,20, 30,40,50 и 60 см³ основного раствора фосфата. Добавляют в каждую колбу по 10 см³ азотной кислоты. Доводят объем до метки водой и перемешивают.

Полученные градуировочные растворы содержат 0,05; 0,10; 0,15; 0,20; 0,25 и 0,30 мг/см³ P₂O₅, соответственно.

5.7 Контрольный раствор

В мерную колбу вместимостью 100 см³ вносят пипеткой 2 см³ азотной кислоты и 30 см³ окрашивающего реактива. Доводят объем до метки водой и перемешивают.

6 Аппаратура и средства измерения

Применяют обычное лабораторное оборудование, а также:

гомогенизатор или мясорубку механическую или электрическую с решеткой, диаметр отверстий которой не более 4,0 мм;

баню водяную, обеспечивающую поддержание температуры на уровне 100 °С;

фильтр бумажный складчатый диаметром 15 см, не содержащий фосфатов;

спектрофотометр, обеспечивающий измерение при длине волны (430 ± 2) нм, или фотоэлектрический колориметр со светофильтром, имеющим максимум поглощения при длине волны (430 ± 2) нм;

стеклянные кюветы толщиной слоя 10 мм;

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

колбы мерные с одной меткой вместимостью 100 и 1000 см³ и допускаемой относительной погрешностью ± 0,2 %;

пипетки мерные вместимостью 10, 20 см³ и допускаемой относительной погрешностью ± 0,2 %;

бюретки вместимостью 50 см³ и допускаемой относительной погрешностью 0,2 %; муфельную печь.

Примечание - Все стеклянную посуду тщательно моют моющим средством, не содержащим фосфатов, затем ополаскивают дистиллированной водой.

7 Отбор проб

Отбор проб по ГОСТ 7269, ГОСТ 7702.2.0, ГОСТ 9792.

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.