

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МЯСО И МЯСНЫЕ ПРОДУКТЫ

Метод определения глюконо- δ -лактона

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2010

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Московской государственной академией пищевых производств

ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 335 «Методы испытаний агропромышленной продукции на безопасность»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 28 августа 1998 г. № 335

3 Настоящий стандарт представляет собой аутентичный текст международного стандарта ИСО 4133—79 «Мясо и мясные продукты. Определение содержания глюконо- δ -лактона» с дополнительными требованиями, отражающими потребности экономики страны (6.6, 6.8, 6.12, 7.1 и 9.1)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Январь 2010 г.

© ИПК Издательство стандартов, 1998
© 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 глюконо-δ-лактона

Meat and meat products.
Method for determination of glucono-δ-lactone content

Дата введения 2000—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на мясо и мясные продукты и устанавливает метод определения глюконо-δ-лактона.

2 Нормативные ссылки

ГОСТ 9793—74 Продукты мясные. Методы определения влаги
ГОСТ Р 51447—99 (ИСО 3100-1—91) Мясо и мясные продукты. Методы отбора проб

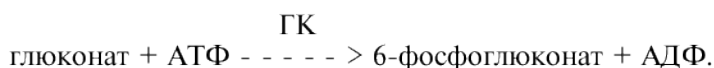
3 Определение

Массовая доля глюконо-δ-лактона — массовая доля глюконо-δ-лактона, определенная в соответствии с настоящим стандартом и выраженная в процентах.

4 Сущность метода

Глюконо-δ-лактон экстрагируют из пробы продукта, взятой на испытание, ледяным раствором хлорной кислоты. Смесь центрифугируют, фильтруют, затем проводят гидролиз глюконо-δ-лактона, содержащегося в фильтрате, гидроксида калия с образованием глюконата.

Преобразуют глюконат в 6-фосфоглюконат в ходе реакции с аденозин-5-трифосфатом (АТФ) в присутствии глюконаткиназы (ГК):



Восстанавливают 6-фосфоглюконатом эквивалентное количество никотинамидадениндинуклеотидфосфата (НАДФ) в присутствии 6-фосфоглюконатдегидрогеназы (6-ФГДГ):



Измеряют массовую долю образовавшейся восстановленной формы никотинамидадениндинуклеотидфосфата (НАДФН) на спектрофотометре при длине волны 365 нм.

5 Реактивы

Все реактивы должны быть аналитического качества (не ниже х.ч.). Все растворы, кроме растворов неорганических соединений (5.1 и 5.2), должны храниться в закрытой посуде из темного стекла, тщательно вымытой и пропаренной или стерилизованной.

Вода, используемая для приготовления растворов ферментов, должна быть деминерализованной или бидистиллированной, полученной в стеклянном дистилляторе.

Вода, используемая для приготовления растворов химических реагентов и подготовки проб, должна быть дистиллированной или деминерализованной.

П р и м е ч а н и е — Однократно дистиллированная вода может содержать ионы металлов, которые снижают активность ферментов, а деминерализованная вода может содержать микроорганизмы, увеличивающие неспецифическую фоновую ферментативную активность и искажающие результаты анализа.

Препарат НАДФ должен содержать не менее 90 % основного вещества.

Допускается использовать имеющиеся в продаже готовые наборы реактивов при условии соответствия их качества требованиям настоящего стандарта.

5.1 Раствор хлорной кислоты $c(\text{HClO}_4) = 0,4 \text{ моль/дм}^3$

17,3 см³ раствора хлорной кислоты массовой доли 70 % и плотности 1,67 г/см³ помещают в мерную колбу вместимостью 500 см³ и доводят объем раствора до метки водой.

П р и м е ч а н и е — При использовании хлорной кислоты меньшей массовой доли проводят перерасчет объема кислоты, используемого для осаждения белков.

5.2 Раствор гидроксида калия $c(\text{KOH}) = 2 \text{ моль/дм}^3$

Растворяют 56,1 г гидроксида калия в воде, доводят объем раствора до 500 см³.

5.3 Буферный раствор активной кислотности 8,0 pH

Растворяют 2,64 г глицилглицина ($\text{C}_4\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_3$) и 0,284 г хлорида магния гексагидрата ($\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) в 150 см³ воды. Устанавливают активную кислотность раствора 8,0 pH при 20 °С раствором гидроксида калия (5.2), используя для измерений pH-метр. Доводят объем раствора до 200 см³.

Раствор устойчив не менее 1 мес при температуре 4 °С.

5.4 Раствор НАДФ

Растворяют 50 мг динатриевой соли никотинамидадениндинуклеотидфосфорной кислоты (НАДФ- Na_2) в 5,0 см³ воды.

Раствор устойчив не менее 1 мес при температуре 4 °С.

5.5 Раствор аденозин-5-трифосфата (АТФ)

Растворяют 250 мг динатриевой соли аденозин-5-трифосфорной кислоты (АТФ- Na_2) и 250 мг гидрокарбоната натрия (NaHCO_3) в 5,0 см³ воды.

Раствор устойчив не менее 1 мес при температуре 4 °С.

5.6 Суспензия 6-ФГДГ

Используют поставляемую в готовом виде суспензию 6-фосфоглюконатдегидрогеназы из дрожжей, содержащую 6-ФГДГ концентрации 2,0 мг/см³ и удельной активности не менее 220 Е/см³, а также глюконаткиназу и НАДФН-оксидазу массовых долей не более 0,05 % каждого.

Суспензия устойчива не менее 6 мес при температуре 4 °С.

5.7 Суспензия ГК

Используют поставляемую в готовом виде суспензию глюконаткиназы из *E.coli*, содержащую ГК концентрации 1,0 мг/см³ и удельной активности не менее 26 Е/см³ и НАДФН массовой доли не более 0,05 %.

Суспензия устойчива не менее 6 мес при температуре 4 °С.

6 Средства контроля и вспомогательные устройства

Обычная лабораторная аппаратура, а также указанная в 6.1—6.11.

6.1 Мясорубка механическая лабораторная, снабженная перфорированной пластинкой с отверстиями диаметром не более 4 мм.

6.2 Миксер лабораторный.

6.3 Центрифуга лабораторная с пробирками номинальной вместимостью 50 или 100 см³.