ГОСТ 9957—73

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КОЛБАСНЫЕ ИЗДЕЛИЯ И ПРОДУКТЫ ИЗ СВИНИНЫ, БАРАНИНЫ И ГОВЯДИНЫ

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ХЛОРИСТОГО НАТРИЯ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2009

gost.e-ecolog.ru

УДК 637.524:546.33'131.06:006.354 Группа Н19

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КОЛБАСНЫЕ ИЗДЕЛИЯ И ПРОДУКТЫ ИЗ СВИНИНЫ, БАРАНИНЫ И ГОВЯДИНЫ

Методы определения хлористого натрия

ГОСТ 9957—73

Sausage, pork, mutton and beef products.
Methods for determination of sodium chloride

МКС 67.120.10
ОКСТУ 9209

Дата введения 01.07.74

Настоящий стандарт распространяется на фаршированные, вареные, полукопченые, сырокопченые, сырые, ливерные и кровяные колбасы, мясные хлебы, сосиски, сардельки, паштеты, зельцы, студни, продукты из свинины, баранины и говядины (вареные, варено-копченые, копчено-запеченные, запеченные, жареные и соленые), бекон соленый в полутушках и устанавливает методы определения хлористого натрия по Мору и по Фольгарду.

В спорных случаях определение хлористого натрия проводят по методу Фольгарда.

1. ОТБОР И ПОДГОТОВКА ПРОБ

1.1. Отбор проб производят по ГОСТ 9792.

1.2. При подготовке к анализу пробы колбасных изделий освобождают от оболочки, а с соленого бекона и продуктов из свинины, выработанных в шкуре, снимают шкурку. Пробы два раза измельчают на мясорубке с диаметром отверстий решетки 3—4,5 мм и тщательно перемешивают.

Пробу сырокопченых колбас дважды измельчают на мясорубке с диаметром отверстий решетки 3—4,5 мм или нарезают острым ножом на круговые ломтики толщиной не более 1 мм, после чего их режут на полоски и рубят ножом так, чтобы размер частиц пробы не превышал 1 мм, затем тщательно перемешивают.

Пробы паштетов, студней и зельцев измельчают на мясорубке один раз и тщательно перемешивают.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.3. Измельченную пробу помещают в стеклянную банку с притертой пробкой и сохраняют на холоде до окончания испытаний.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХЛОРИСТОГО НАТРИЯ АРГЕНТОМЕТРИЧЕСКИМ ТИТРОВАНИЕМ ПО МЕТОДУ МОРА

2.1. Метод Мора основан на титровании иона хлора в нейтральной среде ионом серебра в присутствии хромата калия.

2.2. Аппаратура, материалы и реактивы:

мясорубка бытовая по ГОСТ 4025 или электромясорубка бытовая по ГОСТ 20469;

баня водяная;

весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности, с наибольшим пределом взвешивания 500 г и с допустимой погрешностью взвешивания ± 0,01 г по ГОСТ 24104*;

капельница по ГОСТ 25336;

термометр ТТ П 4 1 160 66;

бюретка 1—2—25—0,1, или 2—2—25—0,1, или 3—2—25—0,1 по ГОСТ 29251;

цилиндр 1—100 или 3—100 по ГОСТ 1770, вымеренный на отливной объем;

пипетки 2—2—5, 6—2—5 или 7—2—5; 2—2—10, 6—2—10 или 7—2—10 по ГОСТ 29169;

* С 1 июля 2002 г. действует ГОСТ 24104—2001.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

© СТАНДАРТИНФОРМ, 2009

стакан В-1—250 или Н-1—250 ТХС по ГОСТ 25336;
колба коническая Кн 1—100—36 или Кн 2—100—36 ТХС по ГОСТ 25336;
колба мерная 1—1000—2 или 2—1000—2 по ГОСТ 1770, вымеренная на отливной объем;
бумага фильтровальная по ГОСТ 12026;
вода дистиллированная по ГОСТ 6709;
серебро азотнокислое по ГОСТ 1277, раствор $c(AgNO_3) = 0{,}05$ моль/дм³;
калий хромовокислый по ГОСТ 4459, х. ч. или ч. д. а., раствор 100 г/дм³.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.3. *Проведение испытания*

5 г измельченной средней пробы взвешивают в химическом стакане с погрешностью ± 0,01 г и добавляют 100 см³ дистиллированной воды. Через 40 мин настаивания (при периодическом перемешивании стеклянной палочкой) водную вытяжку фильтруют через бумажный фильтр.

5—10 см³ фильтрата пипеткой переносят в коническую колбу и титруют из бюретки 0,05 моль/дм³ раствором азотнокислого серебра в присутствии 0,5 см³ раствора хромовокислого калия до появления оранжевого окрашивания.

Навеску полукопченых, варено-копченых, копченых колбас, соленого бекона, продуктов из свинины, баранины и говядины (сырокопченых, копчено-вареных, копчено-запеченных, запеченных и жареных) нагревают в стакане на водяной бане до 40 °С, выдерживают при этой температуре в течение 45 мин (при периодическом перемешивании стеклянной палочкой) и фильтруют через бумажный фильтр.

После охлаждения до комнатной температуры 5—10 см³ фильтрата титруют 0,05 моль/дм³ раствором азотнокислого серебра в присутствии 0,5 см³ раствора хромовокислого калия до оранжевого окрашивания.

2.2; 2.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.4. *Обработка результатов*

2.4.1. Массовую долю хлористого натрия X, %, вычисляют по формуле

$$X = \frac{0{,}00292 \cdot K \cdot v \cdot 100 \cdot 100}{v_1 \cdot m},$$

где 0,00292 — количество хлористого натрия, эквивалентное 1 см³ 0,05 моль/дм³ раствора азотнокислого серебра, г;

K — поправка к титру 0,05 моль/дм³ раствора азотнокислого серебра;

v — количество 0,05 моль/дм³ раствора азотнокислого серебра, израсходованное на титрование испытуемого раствора, см³;

v_1 — количество водной вытяжки, взятое для титрования, см³;

m — навеска, г.

2.4.2. Расхождение между результатами параллельных определений не должно превышать 0,1 %. За окончательный результат принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХЛОРИСТОГО НАТРИЯ ПО ФОЛЬГАРДУ С ПРИМЕНЕНИЕМ РОДАНИДА КАЛИЯ

3.1. Метод Фольгарда основан на освобождении испытуемого образца от белковых веществ и оттитровывании избытка добавленного раствора азотнокислого серебра раствором роданистого калия в присутствии железоаммонийных квасцов как индикатора.

3.2. Аппаратура, материалы и реактивы:

весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности, с наибольшим пределом взвешивания 500 г, с допустимой погрешностью взвешивания ± 0,01 г по ГОСТ 24104;

баня водяная;

бюретка 1—2—25—0,1, 2—2—25—0,1 или 3—2—25—0,1 по ГОСТ 29251;

пипетка 1—2—2, 2—2—2, 4—2—2 или 5—2—2; 2—2—5, 6—2—5 или 7—2—5, 2—2—10, 6—2—10 или 7—2—10; 2—2—20, 6—2—25 или 7—2—25 по ГОСТ 29169;

цилиндр 1—10 или 3—10, 1—100 или 3—100 по ГОСТ 1770, вымеренный на отливной объем;

стакан В-1—250 или Н-1-250 ТХС по ГОСТ 25336;

колбы конические П-2—250—34 или Кн-2—250—34 ТХС по ГОСТ 25336;

колбы 1—200—2 или 2—200—2; 1—1000—2 или 2—1000—2 по ГОСТ 1770;

бумага фильтровальная по ГОСТ 12026;

серебро азотнокислое по ГОСТ 1277, раствор $c(AgNO_3) = 0{,}1$ моль/дм³;

калий роданистый по ГОСТ 4139, раствор $c(KSCN) = 0{,}1$ моль/дм³ (титр раствора устанавливают по 0,1 моль/дм³ раствора $AgNO_3$ с использованием в качестве индикатора раствора железоаммонийных квасцов); калий железистосинеродистый 3-водный по ГОСТ 4207;

цинк уксуснокислый по ГОСТ 5823;

квасцы железоаммонийные по ТУ 6—09—5359, насыщенный раствор, подкисленный концентрированной азотной кислотой (индикатор);

вода дистиллированная по ГОСТ 6709;

кислота азотная по ГОСТ 4461, раствор $c(HNO_3) = 4$ моль/дм³;

кислота уксусная по ГОСТ 61;

нитробензол.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.2.1. *Приготовление растворов*

Реактив Карреза I

106 г железистосинеродистого калия $K_4Fe(CN)_6 \cdot 3H_2O$, х. ч., растворяют в дистиллированной воде и доводят объем раствора до 1 дм³ (хранят в склянке из темного стекла не более 10 суток).

Реактив Карреза II

238 г уксуснокислого цинка $Zn(CH_3COO)_2 \cdot 2H_2O$ и 30 см³ ледяной уксусной кислоты растворяют в дистиллированной воде и доводят объем раствора до 1 дм³ (хранят не более 10 суток).

3.3. *Проведение испытания*

10 г измельченной средней пробы, взвешенной с точностью до ± 0,01 г, количественно переносят в мерную колбу вместимостью 200 см³ и добавляют небольшими порциями около 100 см³ горячей дистиллированной воды. Колбу выдерживают на кипящей водяной бане 15 мин. После охлаждения колбы с содержимым до комнатной температуры в нее последовательно добавляют для осаждения белков 10 см³ реактива Карреза I и 10 см³ реактива Карреза II, встряхивая колбу после добавления каждого реактива.

Затем в колбу доливают дистиллированную воду до метки, содержимое тщательно перемешивают и фильтруют через складчатый бумажный фильтр. 20 см³ фильтрата пипеткой переносят в коническую колбу вместимостью 200—250 см³, добавляют 5 см³ 4 моль/дм³ раствора азотной кислоты, 2 см³ раствора железоаммонийных квасцов, 20 см³ 0,1 моль/дм³ раствора азотнокислого серебра и 3 см³ нитробензола (для коагуляции осадка). Содержимое колбы титруют 0,1 моль/дм³ раствором роданистого калия при энергичном встряхивании до появления неисчезающей красноватой окраски раствора.

3.4. *Обработка результатов испытаний*

3.4.1. Массовую долю хлористого натрия X, %, вычисляют по формуле

$$X = \frac{0{,}00584\,(20K_1 - vK_2)\cdot 200\cdot 100}{m\cdot 20} = \frac{5{,}84\,(20K_1 - vK_2)}{m},$$

где 0,00584 — количество хлористого натрия, эквивалентное 1 см³ 0,1 моль/дм³ раствора $AgNO_3$, г;

K_1 — поправка к титру 0,1 моль/дм³ раствора $AgNO_3$ с точностью до 0,0001 моль/дм³;

v — количество роданистого калия, израсходованное на титрование, см³;

K_2 — поправка к титру 0,1 моль/дм³ раствора KSCN;

m — навеска, г;

200 — разбавление навески, см³;

20 — количество титруемого раствора, см³.

Вычисление производят с точностью до 0,01 %.

3.5. Расхождение между результатами параллельных определений не должно превышать 0,1 %.

За окончательный результат принимают среднеарифметическое результатов двух параллельных определений.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством мясной и молочной промышленности СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР 02.02.73 № 243

3. Стандарт соответствует международному стандарту ИСО 1841—81

4. Стандарт унифицирован со стандартом НРБ БДС 8397—70

5. ВЗАМЕН ГОСТ 9957—62

6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 61—75	3.2	ГОСТ 6709—72	2.2, 3.2
ГОСТ 1277—75	2.2, 3.2	ГОСТ 9792—73	1.1
ГОСТ 1770—74	2.2, 3.2	ГОСТ 12026—76	2.2, 3.2
ГОСТ 4025—95	2.2	ГОСТ 20469—95	2.2
ГОСТ 4139—75	3.2	ГОСТ 24104—88	2.2, 3.2
ГОСТ 4207—75	2.2, 3.2	ГОСТ 25336—82	2.2, 3.2
ГОСТ 4459—75	2.2	ГОСТ 29169—91	2.2, 3.2
ГОСТ 4461—77	3.2	ГОСТ 29251—91	2.2, 3.2
ГОСТ 5823—78	3.2	ТУ 6—09—5359—87	3.2

7. Ограничение срока действия снято по протоколу № 4—93 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4—94)

8. ИЗДАНИЕ (март 2009 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в сентябре 1985 г., декабре 1989 г. (ИУС 11—84, 4—90)

gost.e-ecolog.ru