ГОСТ 5698—51

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ХЛЕБ И ХЛЕБОБУЛОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАССОВОЙ ДОЛИ ПОВАРЕННОЙ СОЛИ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2006

gost.e-ecolog.ru

Группа Н39

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ХЛЕБ И ХЛЕБОБУЛОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Методы определения массовой доли поваренной соли

ГОСТ 5698—51

Bread and bakers products.
Methods for determination of salt mass fraction

МКС 67.050
ОКСТУ 9109

Дата введения 1951—04—01

Настоящий стандарт распространяется на хлеб и хлебобулочные изделия, в том числе бараночные и сухарные, и устанавливает методы определения массовой доли поваренной соли:

аргентометрический;

меркурометрический.

(Введен дополнительно, Изм. № 3).

1 ОТБОР ОБРАЗЦОВ И ПОДГОТОВКА ИХ К АНАЛИЗУ

1 Отбор образцов производят по ГОСТ 5667, ГОСТ 7128, ГОСТ 8494 и ГОСТ 686.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2 В изделиях, у которых мякиш отграничен и легко отделяется от корки (булки, халы, сдобы, за исключением слойки), анализируют только мякиш. В остальных изделиях (баранки, сухари, слойки) анализируют образец с коркой.

3 Подготовка к анализу

а) весовых и штучных изделий массой более 500 г.

Образцы, состоящие из целого изделия, разрезают пополам по ширине и от одной половины отрезают кусок (ломоть) массой около 70 г, у которого срезают корки и подкорочный слой общей толщиной около 1 см.

У образца, состоящего из части изделия, срезают с одной стороны заветренную часть, делая сплошной срез толщиной около 0,5 см. Затем отрезают кусок массой около 70 г, у которого срезают корки и подкорочный слой общей толщиной около 1 см;

б) штучных изделий массой 500—200 г.

Изделия разрезают пополам по ширине и от одной половины отрезают кусок массой около 70 г, у которого срезают корки и подкорочный слой толщиной около 1 см;

в) штучных изделий массой менее 200 г.

Берут целые булочки, у которых срезают корки слоем около 1 см.

Из изделий, отобранных для анализа, или из мякиша, приготовленного по подпунктам *а, б* и *в*, удаляют все включения (повидло, варенье, изюм и пр.) и поверхностную отделку (обсыпку сахаром и т. д.); затем изделия или мякиш тщательно измельчают, перемешивают и помещают в банку с притертой пробкой.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

II АРГЕНТОМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД

Метод основан на титровании хлоридов азотнокислым серебром в присутствии индикатора хромовокислого калия или хромовокислого аммония.

Метод применяется при возникновении разногласий в оценке качества.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4 Аппаратура, материалы и реактивы:

весы лабораторные общего назначения 4-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104*;

часы;

банка с притертой пробкой;

пробки по ГОСТ 5541;

колбы мерные по ГОСТ 1770, вместимостью 250 и 500 см^3,

колбы конические по ГОСТ 25336, вместимостью 100 и 150 см^3;

пипетки вместимостью 25 см^3;

бюретки;

лопатка деревянная или палочка стеклянная с резиновым наконечником;

сито;

марля медицинская по ГОСТ 9412;

серебро азотнокислое по ГОСТ 1277, 0,1 моль/дм^3 раствора;

калий хромовокислый по ГОСТ 4459, или аммоний хромовокислый по ГОСТ 3774;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709;

вода питьевая по ГОСТ 2874**;

бутылки (типа молочных) вместимостью 500 см^3;

стакан химический по ГОСТ 25336, вместимостью 25—50 см^3.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

5 Проведение анализа

Навеску продукта в 25 г взвешивают с погрешностью до 0,05 г и помещают в сухую толстостенную банку (колбу) или бутылку (типа молочной) вместимостью 500 см^3, с хорошо пригнанной пробкой.

Мерную колбу на 250 см^3 наполняют до метки водой комнатной температуры. Около $^1/_4$ взятой воды переливают в колбу с хлебом, который после этого растирают деревянной лопаткой до получения однородной массы, без заметных комочков нерастертого хлеба.

К полученной смеси приливают из мерной колбы всю оставшуюся воду. Колбу закрывают пробкой и смесь энергично встряхивают в течение 2 мин. После этого смесь оставляют стоять при комнатной температуре в течение 10 мин. Затем смесь снова энергично встряхивают в течение 2 мин и оставляют в покое в течение 8 мин.

По истечении 8 мин отстоявшийся жидкий слой осторожно сливают через частое сито или марлю в сухой стакан. Из стакана отбирают по 25 см^3 жидкости в две конические колбы вместимостью по 100—150 см^3 каждая, добавляют по 1 см^3 раствора хромовокислого калия или хромовокислого аммония и титруют 0,1 моль/дм^3 раствором азотнокислого серебра до перехода окраски из желто-зеленой в красновато-бурую.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).

6 Обработка результатов

Массовую долю поваренной соли (W) в процентах в пересчете на сухое вещество вычисляют по формуле

$$W = \frac{v \cdot 0,005845 \cdot v_1 \cdot 100}{v_2 \cdot m} \cdot \frac{100}{100 - X_1},$$

где v — объем 0,1 моль/дм^3 раствора азотнокислого серебра, израсходованный на титрование, см^3;

0,005845 — масса хлористого натрия, соответствующая 1 см^3 0,1 моль/дм^3 раствора азотнокислого серебра, г;

v_1 — объем воды, израсходованный для приготовления водной вытяжки, см^3;

---

* С 1 июля 2002 г. введен в действие ГОСТ 24104—2001 (здесь и далее).

** На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51232—98 (здесь и далее).

v_2 — объем раствора, израсходованный для титрования, см^3;

m — масса продукта, г;

X_1 — массовая доля влаги в испытуемом продукте, определенная высушиванием до постоянной массы, %.

Вычисление производят с точностью до 0,1 %.

За окончательный результат принимают среднее арифметическое двух параллельных титрований для одного фильтрата, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,1 %.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).

7, 8 **(Исключены, Изм. № 3).**

III МЕРКУРОМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД

Метод основан на титровании хлоридов азотнокислой окисной ртутью в присутствии индикатора дифенилкарбазида.

9 Аппаратура, материалы и реактивы

весы лабораторные общего назначения 4-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104;

часы;

посуда стеклянная (склянка) из темного стекла вместимостью 1 дм^3;

бутылки (типа молочных) вместимостью 500 см^3;

банка с притертой пробкой;

пробки по ГОСТ 5541 или ТУ 38 1051835;

колбы мерные по ГОСТ 1770, 1-го, 2-го, 3-го исполнений, любого класса точности, вместимостью 250 и 1000 см^3;

колбы конические по ГОСТ 25336, вместимостью 100, 150 и 500 см^3;

пипетки любого класса точности, вместимостью 25 см^3;

бюретки 1-го, 2-го, 3-го исполнений, любого класса точности, вместимостью 25 и 50 см^3;

капельница лабораторная стеклянная по ГОСТ 25336;

бумага фильтровальная по ГОСТ 12026;

стакан химический по ГОСТ 25336, вместимостью 25—50 см^3;

лопатка деревянная или палочка стеклянная с резиновым наконечником;

сито;

марля медицинская по ГОСТ 9412;

ртуть (II) азотнокислая 1-водная по ГОСТ 4520 или ртути окись желтая по ГОСТ 5230;

кислота азотная концентрированная по ГОСТ 4461, плотностью 1,41 г/см^3, х. ч. или ч. д. а.;

индикатор 1,5-дифенилкарбазид, насыщенный раствор в спирте;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709 или вода питьевая по ГОСТ 2874.

10 Подготовка к анализу

8,5 г азотнокислой окисной ртути растворяют в 7—10 см^3 концентрированной азотной кислоты. Раствор количественно переносят в мерную колбу вместимостью 1 дм^3 и доводят дистиллированной водой до метки. Затем хорошо перемешивают и фильтруют через бумажный складчатый фильтр. Раствор хранят в стеклянной посуде (склянке) из темного стекла.

5,5 г окиси желтой ртути растворяют в 7—10 см^3 концентрированной азотной кислоты. Раствор количественно переносят в мерную колбу вместимостью 1 дм^3 и доводят дистиллированной водой до метки. Затем хорошо перемешивают и фильтруют через бумажный складчатый фильтр. Раствор хранят в стеклянной посуде (склянке) из темного стекла.

Индикатор дифенилкарбазид, насыщенный спиртовой раствор, хранят в стеклянной посуде (склянке) из темного стекла.

11 Проведение анализа

Из измельченной по п. 3 массы отбирают навеску 25 г, взвешивают с погрешностью до 0,05 г и помещают в сухую толстостенную банку или бутылку (типа молочной) вместимостью 500 см^3 с хорошо пригианной пробкой.

Мерную колбу вместимостью 250 см^3 наполняют до метки водой комнатной температуры. Около $^1/_4$ взятой воды переливают в бутылку с хлебом, который после этого быстро растирают деревянной лопаткой или стеклянной палочкой до получения однородной массы, без заметных комочков нерастертого хлеба.

К полученной смеси приливают из мерной колбы всю оставшуюся воду. Колбу закрывают пробкой и смесь энергично встряхивают в течение 2 мин. После этого смесь оставляют стоять при комнатной температуре в течение 10 мин. Затем смесь снова энергично встряхивают в течение 2 мин и оставляют в покое в течение 8 мин.

По истечении 8 мин отстоявшийся жидкий слой осторожно сливают через частое сито или марлю в сухой стакан. Из стакана отбирают по 25 см^3 фильтрата в две конические колбы вместимостью по 100–150 см^3 каждая, добавляют 2 капли концентрированной азотной кислоты, 3—5 капель насыщенного раствора дифенилкарбазида, хорошо перемешивают и титруют 0,05 моль/дм^3 раствором азотнокислой окисной ртути до появления бледно-фиолетовой окраски.

12 Обработка результатов

Массовую долю поваренной соли (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{v_3 \times v_4 \times 0,0029 \times 100}{m_1 \times v_5},$$

где v_3 — объем 0,05 моль/дм^3 раствора азотнокислой окисной ртути, израсходованный на титрование, см^3;

v_4 — объем воды, взятый для приготовления водной вытяжки, см^3;

v_5 — объем фильтрата, взятый для титрования, см^3;

m_1 — масса продукта, г;

0,0029 — титр 0,05 моль/дм^3 раствора азотнокислой окиси ртути в пересчете на хлористый натрий, г/см^3.

Вычисление производят с точностью до 0,1 %.

За окончательный результат принимают среднее арифметическое двух параллельных определений для одного фильтрата, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,1 %.

Разд. 111 **(Введен дополнительно, Изм. № 3).**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1 ВНЕСЕН Министерством торговли СССР

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Государственным комитетом Совета Министров Союза ССР по внедрению передовой техники в народное хозяйство 16.02.51

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4 ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 686—83	1	ГОСТ 5667—65	1
ГОСТ 1277—75	4	ГОСТ 6709—72	4; 9
ГОСТ 1770—74	4; 9	ГОСТ 7128—91	1
ГОСТ 2874—82	4; 9	ГОСТ 8494—96	1
ГОСТ 3774—76	4	ГОСТ 9412—93	4; 9
ГОСТ 4459—75	4	ГОСТ 12026—76	9
ГОСТ 4461—77	9	ГОСТ 24104—88	4; 9
ГОСТ 4520—78	9	ГОСТ 25336—82	4; 9
ГОСТ 5230—74	9	ТУ 38 1051835—88	9
ГОСТ 5541—2002	4; 9		

5 Ограничение срока действия снято по протоколу 3—93 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5-6—93)

6 ИЗДАНИЕ с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в марте 1984 г., июле 1985 г., октябре 1988 г. (ИУС 7—84, 10—85, 1—89)

gost.e-ecolog.ru