

ГОСТ 5698—51

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

ХЛЕБ И ХЛЕБОБУЛОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАССОВОЙ ДОЛИ ПОВАРЕННОЙ СОЛИ

Издание официальное



**Москва
Стандартинформ
2000**

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).

I 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 ограничен 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 см³,

колбы конические по ГОСТ 25336, вместимостью 100 и 150 см³;

пипетки вместимостью 25 см³;

бюretки;

лопатка деревянная или палочка стеклянная с резиновым наконечником;

сито;

марля медицинская по ГОСТ 9412;

серебро азотнокислое по ГОСТ 1277, 0,1 моль/дм³ раствора;

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

вода дистиллированная по ГОСТ 6709;

вода питьевая по ГОСТ 2874**;

бутилки (типа молочных) вместимостью 500 см³;

стакан химический по ГОСТ 25336, вместимостью 25—50 см³.

(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 см³, с хорошо пригнанной пробкой.

Мерную колбу на 250 см³ 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 комочеков 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 см³ жидкости в две конические колбы вместимостью по 100—150 см³ каждая, добавляют по 1 см³ раствора хромовокислого калия или хромовокислого аммония и титруют 0,1 моль/дм³ 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

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

где *v* — объем 0,1 моль/дм³ раствора азотнокислого серебра, израсходованный на титрование, см³;
0,005845 — масса хлористого натрия, соответствующая 1 см³ 0,1 моль/дм³ раствора азотнокислого серебра, г;

*v*₁ — объем воды, израсходованный для приготовления водной вытяжки, см³;

* 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).

С. 3 ГОСТ 5698—51

v_2 — объем раствора, израсходованный для титрования, см³;

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 дм³;

бутылки (типа молочных) вместимостью 500 см³;

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 см³;

колбы конические по ГОСТ 25336, вместимостью 100, 150 и 500 см³;

пипетки любого класса точности, вместимостью 25 см³;

бюrette 1-го, 2-го, 3-го исполнений, любого класса точности, вместимостью 25 и 50 см³;

капельница лабораторная стеклянная по ГОСТ 25336;

бумага фильтровальная по ГОСТ 12026;

стакан химический по ГОСТ 25336, вместимостью 25—50 см³;

лонгина 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/см³, 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 см³ концентрированной азотной кислоты. Раствор количественно переносят в мерную колбу вместимостью 1 дм³ 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 см³ концентрированной азотной кислоты. Раствор количественно переносят в мерную колбу вместимостью 1 дм³ 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 см³ с хорошо пригнанной пробкой.

Мерную колбу вместимостью 250 см³ наполняют до метки водой комнатной температуры. Около $\frac{1}{4}$ взятой воды переливают в бутылку с хлебом, который после этого быстро растирают деревянной лопаткой или стеклянной палочкой до получения однородной массы, без заметных комочеков 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 отстоявшейся жидкости осторожно сливают через частое сито или марлю в сухой стакан. Из стакана отбирают по 25 см³ фильтрата в две конические колбы вместимостью по 100—150 см³ каждая, добавляют 2 капли концентрированной азотной кислоты, 3—5 капель насыщенного раствора дифенилкарбазида, хорошо перемешивают и титруют 0,05 моль/дм³ раствором азотнокислой окисной ртути до появления бледно-фиолетовой окраски.

12 О б р а б о т к а р е з у л т а т о в

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/дм³ раствора азотнокислой окисной ртути, израсходованный на титрование, см³;

v_4 — объем воды, взятый для приготовления водной вытяжки, см³;

v_5 — объем фильтрата, взятый для титрования, см³;

m_1 — масса продукта, г;

0,0029 — титр 0,05 моль/дм³ раствора азотнокислой окиси ртути в пересчете на хлористый натрий, г/см³.

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. III (Введен дополнительно, Изм. № 3).

С. 5 ГОСТ 5698—51

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 З—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)**