ГОСТ 5896-51—5904-51

КОНДИТЕРСКИЕ ИЗДЕЛИЯ
МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

СБОРНИК СТАНДАРТОВ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

СТАНДАРТГИЗ
1951

Цена 2 руб. 65 коп.

gost.e-ecolog.ru

Издание официальное

Управление по стандартизации при Совете Министров Союза ССР

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЩЕСОЮЗНЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 5899—51

Кондитерские изделия
МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ЖИРА

Взамен ГОСТ 108—41, ГОСТ 1009—41 и ОСТ 1367 в части методов определения содержания жира

Группа Н49

Настоящий стандарт распространяется на методы определения содержания жира во всех видах кондитерских изделий.

Отбор проб кондитерских изделий и подготовку их для испытаний производят по ГОСТ 5904—51 «Кондитерские изделия. Правила приемки. Отбор и подготовка проб для испытания».

I. ВЕСОВОЙ ЭКСТРАКЦИОННЫЙ МЕТОД (арбитражный)

1. Метод применяется для определения количества жира во всех кондитерских изделиях.

2. Сущность метода заключается в том, что жир извлекают растворителем из навески, предварительно обработанной концентрированной соляной кислотой, промытой водой и высушенной. После отгонки растворителя из полученного экстракта остаток после высушивания взвешивают.

3. Аппаратура и реактивы:

а) Кислота соляная по ГОСТ 3118—46, 4 н раствор.

б) Растворители:

Эфир этиловый, температура кипения 35°С, по ОСТ НКТП 2576;

Эфир петролейный, температура кипения 40—60°С;

Хлороформ, температура кипения 61,2°, по ГОСТ 1539—42.

Углерод четыреххлористый, температура кипения 76,5°, по ГОСТ 4—40.

в) Прибор Сокслета экстракционный.

г) Стеклянная воронка для фильтрования.

д) Стаканчик стеклянный с притертой крышкой.

е) Стакан химический емкостью около 200 *мл*.

ж) Часовое стекло диаметром 8—10 *см*.

Проведение испытания

4. Навеску исследуемого изделия, хорошо измельченную, берут в количестве 5 *г* с точностью веса до 0,001 *г*, прибавляют 100 *мл* 4 н соляной кислоты, накрывают часовым стеклом, нагревают до слабого кипения, которое поддерживают

Внесен Министерством пищевой промышленности СССР

Утвержден Управлением по стандартизации 3/VII 1951 г.

Срок введения 15/X 1951 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Перепечатка воспрещена

в течение 20 мин. Во избежание толчков при кипении можно поместить в стакан кусочек пемзы.

5. Промыв часовое стекло над стаканом, содержимое последнего переносят на фильтр, предварительно смоченный водой, промывают осадок горячей водой до исчезновения реакции на хлор-ион.

6. Фильтр вместе с осадком помещают в стаканчик с крышкой и высушивают при температуре 100—105°С.

7. Высушенный фильтр с осадком вынимают из стаканчика и помещают в обезжиренную гильзу для экстракции. При отсутствии гильзы фильтр с осадком завертывают в фильтровальную бумагу и перевязывают ниткой. Поместив гильзу в эксикатор Сокслета и собрав весь прибор, приливают растворитель, споласкивая им предварительно стакан. Экстрагирование ведут в течение 4 час. Приемная колба прибора должна быть предварительно высушена и взвешена с точностью до 0,001 *г*.

8. По окончании экстрагирования приемную колбу присоединяют к холодильнику и отгоняют растворитель, после чего помещают ее на кипящую водяную баню и удаляют остатки растворителя.

9. По удалении растворителя колбу с остатком помещают в сушильный шкаф и высушивают при температуре 100—105°С в течение часа, затем охлаждают в эксикаторе и взвешивают с точностью до 0,001 *г*.

Порядок расчета

10. Количество жира в процентах (X) вычисляют по формуле:

$$X = \frac{(g_1 - g_0) \cdot 100}{g},$$

где:

g_1 — вес колбы с жиром в *г*;

g_0 — вес пустой колбы в *г*;

g — навеска изделия в *г*.

11. Расхождение результатов при параллельных определениях не должно быть более ± 0,3%.

II. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ЖИРА ПО КОЭФИЦИЕНТУ РЕФРАКЦИИ

12. Метод применяют для определения количества жира в шоколаде, какао-порошке, халве, бисквите, марципане.

13. Сущность метода заключается в том, что жир извлекают из навески изделия при помощи монобромнафталина и после определения коэфициентов преломления растворителя и раствора жира при помощи рефрактометра вычисляют процент жира.

14. Аппаратура и реактивы:

а) Монобромнафталин, коэфициент рефракции около 1,65.

б) Рефрактометр универсальный с предельным коэфициентом преломления до 1,7.

в) Ступка фарфоровая диаметром не более 7 *см*.

г) Стаканы химические емкостью 50 *мл*.

д) Воронка химическая диаметром не более 4 *мм*.

е) Микропипетка емкостью 1—2 *мл*.

ж) Пикнометр с капилляром емкостью 25 *мл*, по ОСТ 10098—39.

з) Бумага фильтровальная.

и) Вата гигроскопическая.

Подготовка к испытанию

15. Определение коэфициента преломления монобромнафталина, взятого в качестве растворителя, производят при температуре 20°С путем нанесения на призму рефрактометра 1—2 капель этого реактива.

16. Удельный вес монобромнафталина при 20°С (d_{20}^{20}) определяют пикнометром по ГОСТ 5900—51 «Кондитерские изделия. Метод определения содержания влаги и сухих веществ» и вычисляют по формуле:

$$d_{20}^{20} = \frac{g}{q},$$

где:

q — «водное число» пикнометра в *г*;

g — вес монобромнафталина в *г*.

17. Взвешивания производят с точностью до 0,001 *г*.

Расхождение между параллельными взвешиваниями должно быть не более 1 *мг*.

18. Пипетку емкостью 1—2 *мл* калибруют по монобромнафталину, отмеривая ею соответствующий объем монобромнафталина и взвешивая его в стаканчике с точностью до 0,0001 *г*. Расхождение между параллельными взвешиваниями должно быть не более 0,0005 *г*.

19. Из трех взвешиваний берут средний арифметический вес и вычисляют объем (v) пипетки по формуле:

$$v = \frac{g}{d_{20}^{20}},$$

где:

g — вес монобромнафталина, соответствующий объему взятой пипетки, в *г*;

d_{20}^{20} — уд. в. монобромнафталина при температуре 20°С, определенный по п. 16.

Проведение испытания

20. Отвешивают 0,5—1,5 *г* с точностью до 0,0002 *г* хорошо измельченного исследуемого изделия.

21. Навеску помещают в ступку, дополнительно растирают пестиком 2 мин., затем отмеривают микропипеткой 1 *мл* монобромнафталина, если навеска была менее 1 *г*, или 2 *мл*, если навеска была больше 1 *г*, и вновь все растирают в течение 3 мин.

22. Смесь переносят из ступки на маленький складной фильтр, собирая последний в небольшой химический стакан.

23. Фильтрат перемешивают маленькой стеклянной палочкой и наносят на призму рефрактометра при температуре около 20°С.

Определение рефракции производят 2—3 раза, беря за результат среднее арифметическое.

Порядок расчета

24. Содержание жира в процентах (X) вычисляют по формуле:

$$X = \frac{v_р \cdot d_ж}{g} \cdot \left(\frac{n_р - n_{рж}}{n_{рж} - n_ж}\right) \cdot 10^2,$$

где:

$v_р$ — объем монобромнафталина, взятый для извлечения жира, в *мл*;

$d_ж$ — уд. в. жира при 20°С;

$n_р$ — коэфициент рефракции монобромнафталина;

$n_{рж}$ — коэфициент рефракции раствора жира в монобромнафталине;

$n_ж$ — коэфициент рефракции жира;

g — навеска вещества в *г*.

Расхождение результатов при параллельных испытаниях не должно быть более ±0,35%.

25. При вычислении процента жира пользуются следующими показателями рефракции и удельного веса жиров:

Исследуемое изделие	Наименование жира	Показатели	
		$n_{ж}$	$d_{ж}$
Шоколад и какао-порошок	Какао-масло	1,4680	0,945
Халва тахинная	Кунжутное масло	1,4730	0,919
Халва подсолнечная	Подсолнечное масло	1,4736	0,924
Печенье на сливочном масле	Сливочное масло	1,4605	0,920
Печенье на маргарине	Маргарин	1,4690	0,923
Изделия на арахисе	Арахидное масло	1,4696	0,914

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
ГОСТ 5896—51	Метод определения содержания спирта . . .	1
ГОСТ 5897—51	Методы органолептических испытаний и определений размеров, веса и составных частей	5
ГОСТ 5898—51	Методы определения кислотности и щелочности .	10
ГОСТ 5899—51	Методы определения содержания жира . . .	18
ГОСТ 5900—51	Методы определения содержания влаги и сухих веществ	23
ГОСТ 5901—51	Методы определения содержания золы и металлических примесей, извлекаемых магнитом . . .	29
ГОСТ 5902—51	Методы определения степени измельчения и удельного веса пористых продуктов	33
ГОСТ 5903—51	Методы определения содержания сахаров и клетчатки	36
ГОСТ 5904—51	Правила приемки. Отбор и подготовка проб для испытания	53

gost.e-ecolog.ru

Л53237 Стандартгиз Подп. к печ. 28/VIII 1951 г. 3,75 п. л. Тир. 8000

Тип. «Московский печатник». Зак. 1293