ГОСТ 28929—91

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЗАМЕНИТЕЛИ МАСЛА КАКАО

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАССОВОЙ ДОЛИ ТВЕРДЫХ ТРИГЛИЦЕРИДОВ

Издание официальное

БЗ 5—2004

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 664.33.001.4:006.354 Группа Н69

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЗАМЕНИТЕЛИ МАСЛА КАКАО

Метод определения массовой доли твердых триглицеридов

ГОСТ 28929—91

Cocoa butter substitutes. Method for determination of solid triglycerides mass percentage

МКС 67.200
ОКСТУ 91 4000

Дата введения 01.07.91

Настоящий стандарт распространяется на заменители масла какао, содержащие не более 2 % трансизомеров жирных кислот и не более 1 % жирных кислот с длиной цепи менее C_{14}, и устанавливает метод определения массовой доли твердых триглицеридов в диапазоне значений 0—80 %.

1. СУЩНОСТЬ МЕТОДА

Метод основан на определении изменения объема жира при переходе триглицеридов от твердого к жидкому состоянию.

2. ОТБОР ПРОБ

Отбор проб — по нормативному документу*.

3. АППАРАТУРА

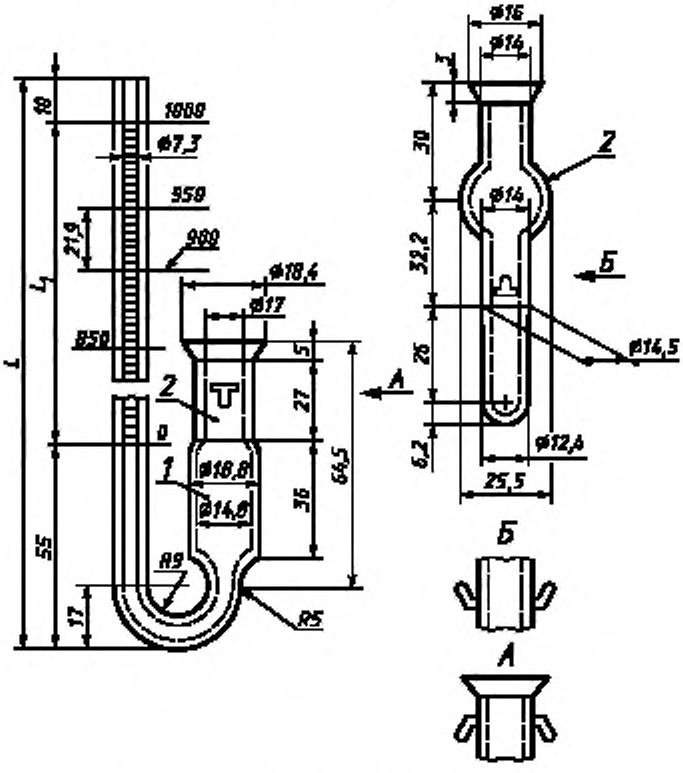
Дилатометры стеклянные (см. чертеж);
стаканы вместимостью 250 $см^3$ по ГОСТ 25336;
колбы конические вместимостью 250 $см^3$ по ГОСТ 25336;
воронки лабораторные по ГОСТ 25336;
колбы перегонные вместимостью 100 $см^3$;
термометры лабораторные с ценой деления 0,1 °С;
термометр лабораторный с ценой деления 1 °С;
баня водяная;
баня с охлаждающей смесью (вода и лед);
термостат лабораторный;
ультратермостат;
вакуум-насос, обеспечивающий давление $(6{,}65 \cdot 10^2)$ — $(13{,}3 \cdot 10^2)$, Па;
весы лабораторные по ГОСТ 24104** с погрешностью взвешивания не более ± 0,005 г;
плитка электрическая с закрытым элементом;
бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026;
пробки корковые укупорочные или пробки резиновые конусные;
калия (или натрия) гидроокись по ГОСТ 9285, 30 %-ный раствор;
спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300;
краситель водорастворимый метиленовый голубой, 10 %-ный раствор.

* Ранее действовал СТ ЭВ 6923—89.
** С 1 июля 2002 г. введен в действие ГОСТ 24104—2001.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1991
© ИПК Издательство стандартов, 2005

Дилатометр



1 — корпус с градуированной трубкой; *2* — пробка

4. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

4.1. Подготовка дилатометра

Дилатометры перед каждым определением моют теплой мыльной водой, погружают их в 30 %-ный щелочной раствор, затем тщательно отмывают от щелочи, промывают хромовой смесью, отмывают до нейтральной реакции водой, ополаскивают последовательно дистиллированной водой и спиртом, затем сушат.

4.2. Приготовление жидкости для создания гидравлического затвора (запирающей жидкости)

Дистиллированную воду окрашивают красителем и кипятят в течение 10 мин, после чего охлаждают под струей холодной воды до комнатной температуры, не взбалтывая.

На дно тщательно вымытого и высушенного дилатометра наливают, не замачивая стенок, 1,5 $см^3$ охлажденной запирающей жидкости, дилатометр закрывают пробкой и взвешивают с погрешностью не более 0,01 г.

4.3. Подготовка пробы

Банку с объединенной твердой пробой помещают в теплую воду температурой 40—50 °С. Как только жир приобретает необходимую подвижность, его тщательно перемешивают шпателем до загустения массы.

5. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

5.1. Около 40 г продукта расплавляют при 40—50 °С в химическом стакане на водяной бане. Помещают жир в колбу для перегонки, плотно закрывают резиновой пробкой и подвергают деаэрации на кипящей водяной бане при давлении $(6{,}65 \cdot 10^2) — (13{,}3 \cdot 10^2)$ Па в течение 15—20 мин. В подготовленный дилатометр приливают осторожно жир по стенке до верхней границы шлифа. Дилатометр закрывают притертой пробкой, следя за тем, чтобы в него не попадали пузырьки

воздуха. Движение запирающей жидкости регулируют вводом пробки в дилатометр и придерживанием слегка пальцем руки открытого конца капилляра.

5.2. Заполненный дилатометр тщательно вытирают, взвешивают с погрешностью 0,01 г и определяют массу жира по разности масс заполненного и пустого дилатометра. Притертую пробку дилатометра укрепляют резинкой, натягивая ее на специальные держатели.

5.2.1. Для жиров вида А

Дилатометр с жиром помещают в водяную баню, имеющую температуру 60 °С, и выдерживают при этой температуре до установления постоянного уровня запирающей жидкости 15—20 мин. Записывают уровень запирающей жидкости и погружают дилатометр в охладительную баню температурой 0 °С на 1 ч. Затем дилатометр помещают в термостат температурой (20 ± 2) °С на 40 ч, после чего переносят в ультратермостат, термостируют при 20 °С в течение 30 мин и записывают уровень запирающей жидкости. Последовательно доводят температуру воды в бане до 32,5 и до 40 °С, выдерживают дилатометр при каждой температуре не менее 30 мин и соответственно записывают уровни запирающей жидкости. Переносят дилатометр в водяную баню температурой 60 °С. При правильном заполнении дилатометра уровень запирающей жидкости должен совпадать с первоначальным при той же температуре.

5.2.2. Для жиров вида Б

Дилатометр с жиром помещают в водяную баню, имеющую температуру 60 °С, выдерживают при этой температуре до установления постоянного уровня запирающей жидкости и погружают дилатометр в охладительную баню температурой 0 °С на 90 мин. Затем дилатометр помещают в термостат температурой (26,5 ± 1) °С на 40 ч, после чего выдерживают при 0 °С 90 мин и записывают уровень запирающей жидкости. Пробы переносят в ультратермостат; доводя температуру воды до 20; 25; 30; 32,5; 35; 40 °С, выдерживают дилатометр при каждой температуре не менее 30 мин и соответственно записывают уровни запирающей жидкости. Переносят дилатометр в водяную баню температурой 60 °С. При правильном заполнении уровень запирающей жидкости должен совпадать с первоначальным при той же температуре.

6. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

6.1. Массовую долю твердых триглицеринов (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \left[\frac{V}{m} - 0{,}83(t_1 - t_2) \right] \cdot \frac{100}{K},$$

где V — изменение объема жира, определяемое по разности уровней запирающей жидкости при температурах t_1 и t_2, мм^3;

m — масса испытуемой пробы продукта, г;

0,83 — температурный коэффициент объемного расширения жира, мм^3/г, °С;

t_1 — начальная температура (60 °С), °С;

t_2 — заданная температура жира, при которой определяют содержание твердых триглицеридов (20; 25; 30; 32,5; 35; 40 °С), °С;

K — среднее значение изменения объема 1 г жира при полном фазовом переходе, мм^3/г, численно равное 100.

6.2. Вычисления проводят до первого десятичного знака с последующим округлением до целого числа.

6.3. За результат испытания принимают среднеарифметическое значение результатов трех параллельных определений, расхождения между которыми не должны превышать 2,0.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН НПО «Масложирпром»**

   РАЗРАБОТЧИК

   А.Б. Белова

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 11.03.91 № 232**

3 **Стандарт соответствует СТ СЭВ 6924—89**

4. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела
ГОСТ 9285—78	3
ГОСТ 12026—76	3
ГОСТ 18300—87	3
ГОСТ 24104—88	3
ГОСТ 25336—82	3

6. **Ограничение срока действия снято по протоколу № 5—94 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11-12—94)**

7. **ПЕРЕИЗДАНИЕ. Январь 2005 г.**

Редактор *Т.П. Шашина*
Технический редактор *Л.А. Гусева*
Корректор *В.С. Черная*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 24.01.2005. Подписано в печать 24.02.2005. Усл. печ. л. 0,93.
Уч.-изд. л. 0,41. Тираж 66 экз. С 485. Зак. 105.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http://www.standards.ru e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru