ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(EACC)
EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(EASC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 34072— 2017

МАСЛО КАКАО

Технические условия

Издание официальное

Зарегистри
№ 13134
30 марта 2

Минск
Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Республиканским унитарным предприятием «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию» (РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию»)

2 ВНЕСЕН Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования в АИС МГС (протоколом от 30 марта 2017 г. №97-П)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных (государственных) органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАСЛО КАКАО
Технические условия

Cocoa Butter
Specifications

Дата введения —

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на масло какао, извлекаемое из какао тертого или какао-крупки прессованием, предназначенное для промышленной переработки при изготовлении шоколада, шоколадной массы, шоколадной глазури, кондитерских изделий и полуфабрикатов и другой пищевой продукции, а также для реализации.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации (далее — ТНПА):

ГОСТ 8.579—2002 [1] Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте

ГОСТ OIML R 76-1—2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ 976—81 Маргарин, жиры для кулинарии, кондитерской и хлебопекарной промышленности. Правила приемки и методы испытаний

ГОСТ 5475—69 Масла растительные. Методы определения йодного числа

ГОСТ 5478—2014 Масла растительные и натуральные жирные кислоты. Метод определения числа омыления

ГОСТ 5479—64 Масла растительные и натуральные жирные кислоты. Метод определения неомыляемых веществ

ГОСТ ISO 6320-2012 Жиры и масла животные и растительные. Метод определения показателя преломления

ГОСТ 9078—84 Поддоны плоские. Общие технические условия

ГОСТ 9557—87 Поддон плоский деревянный размером 800 × 1200 мм. Технические условия

ГОСТ 9570—84 Поддоны ящичные и стоечные. Общие технические условия

ГОСТ 10354—82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ 10444.12—2013 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Методы выявления и подсчета количества дрожжей и плесневых грибов

ГОСТ 10444.15—94 Продукты пищевые. Методы определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов

ГОСТ 11812—66 Масла растительные. Методы определения влаги и летучих веществ

ГОСТ 12301—2006 Коробки из картона, бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия

ГОСТ 13511—2006 Ящики из гофрированного картона для пищевых продуктов, спичек, табачных изделий и моющих средств. Технические условия

ГОСТ 13512—91 Ящики из гофрированного картона для кондитерских изделий. Технические условия

[1] В Республике Беларусь действует СТБ 8019-2002.

Издание официальное

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ CEN/TS 15568—2015 [1)] Пищевые продукты. Методы анализа для обнаружения генетически модифицированных организмов и производных продуктов. Стратегии отбора проб

ГОСТ 16337—77 Полиэтилен высокого давления. Технические условия

ГОСТ 17481—72 Технологические процессы в кондитерской промышленности. Термины и определения

ГОСТ 18848—73 Масла растительные. Показатели качества. Термины и определения

ГОСТ 19360—74 Мешки-вкладыши пленочные. Общие технические условия

ГОСТ ISO 2859-1—2009 Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 1. Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества

ГОСТ ИСО 21569—2009 Продукты пищевые. Методы анализа для обнаружения генетически модифицированных организмов и производных продуктов. Методы качественного обнаружения на основе анализа нуклеиновых кислот

ГОСТ ИСО 21570—2009 Продукты пищевые. Методы анализа для обнаружения генетически модифицированных организмов и производных продуктов. Количественные методы, основанные на нуклеиновой кислоте

ГОСТ ИСО 21571—2009 Продукты пищевые. Методы анализа для обнаружения генетически модифицированных организмов и производных продуктов. Экстрагирование нуклеиновых кислот

ГОСТ 25336—82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 26593—85 Масла растительные. Метод измерения перекисного числа

ГОСТ 26669—85 Продукты пищевые и вкусовые. Подготовка проб для микробиологических анализов

ГОСТ 26670—91 Продукты пищевые. Методы культивирования микроорганизмов

ГОСТ 26927—86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения ртути

ГОСТ 26929—94 Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов

ГОСТ 26930—86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка

ГОСТ 26932—86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения свинца

ГОСТ 26933—86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения кадмия

ГОСТ 27543—87 Изделия кондитерские. Аппаратура, материалы, реактивы и питательные среды для микробиологических анализов

ГОСТ 28498—90 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 30178—96 Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения токсичных элементов

ГОСТ 30418—96 Масла растительные. Метод определения жирнокислотного состава

ГОСТ 30538—97 Продукты пищевые. Методика определения токсичных элементов атомно-эмиссионным методом

ГОСТ 30711—2001 Продукты пищевые. Методы выявления и определения содержания афлатоксинов B_1 и M_1

ГОСТ 31659—2012 (ISO 6579:2002) Продукты пищевые. Метод выявления бактерий рода Salmonella

ГОСТ 31707—2012 (EN 14627:2005) Продукты пищевые. Определение следовых элементов. Определение общего мышьяка и селена методом атомно-абсорбционной спектрометрии с генерацией гидридов с предварительной минерализацией пробы под давлением

ГОСТ 31747—2012 (ISO 4831:2006, ISO 4832:2006) Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества бактерий группы кишечных палочек (колиформных бактерий)

ГОСТ 31904—2012 Продукты пищевые. Методы отбора проб для микробиологических испытаний

ГОСТ 31933—2012 Масла растительные. Методы определения кислотного числа

ГОСТ 32122—2013 Масла растительные. Определение хлорорганических пестицидов методом газожидкостной хроматографии

ГОСТ 32161—2013 Продукты пищевые. Метод определения содержания цезия Cs-137

ГОСТ 32163—2013 Продукты пищевые. Метод определения содержания стронция Sr-90

[1)] Не действует на территории Республики Беларусь.

ГОСТ 32189—2013 [1)] Маргарины, жиры для кулинарии, кондитерской, хлебопекарной и молочной промышленности. Правила приемки и методы контроля

ГОСТ 32190—2013 [1)] Масла растительные. Правила приемки и методы отбора проб

ГОСТ 33411—2015 Сырье и продукты пищевые. Определение массовой доли мышьяка методом атомной абсорбции с генерацией гидридов

ГОСТ 33412—2015 Сырье и продукты пищевые. Определение массовой доли ртути методом беспламенной атомной абсорбции

ГОСТ 34071—2017 Какао тертое. Технические условия

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ТНПА по каталогу, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющими (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 17481, ГОСТ 18848, а также следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **масло какао, какао-масло:** Какао-продукт, растительное масло, представляющее собой смесь триглицеридов жирных кислот и сопутствующих веществ, извлекаемую из какао тертого или какао-крупки.

4 Технические требования

4.1 Масло какао должно соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологическим инструкциям с учетом требований, установленных в [1] и (или) нормативных правовых актах, действующих на территории государства, принявшего стандарт.

4.2 Характеристики

4.2.1 По органолептическим показателям масло какао должно соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Характеристика
Внешний вид	Однородная плотная масса в виде блоков, плиток, стружки, крошки, различных фигур или в другом виде в соответствии с технологической документацией
Цвет	От кремового до светло-желтого
Вкус и запах	Свойственные маслу какао, без посторонних привкуса и запаха
Прозрачность в расплавленном состоянии	Прозрачное, допускается незначительное количество частиц какао тертого
Консистенция при температуре: - 16 °С – 18 °С - 19 °С – 25 °С - 35 °С – 40 °С	 Твердая, кристаллическая, хрупкая Твердая, кристаллическая, немажущаяся Жидкая, текучая

4.2.2 По физико-химическим показателям масло какао должно соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

[1)] Не действует на территории Республики Беларусь.

Таблица 2

Наименование показателя	Значение
Массовая доля влаги и летучих веществ, %, не более	0,1
Температура плавления, °С	30–35
Температура застывания, °С, не менее	24
Массовая доля неомыляемых веществ, %, не более	0,35
Число омыления, мг КОН/г	188–198
Кислотное число, мг КОН/г, не более, или кислотность в пересчете на олеиновую кислоту, %, не более	3,48 1,75
Перекисное число, ммоль активного кислорода/кг, не более	4,0
Йодное число, г I_2/100 г	32–38
Показатель преломления при температуре 40 °С	1,4560–1,4590
Наличие эквивалентов масла какао	Не допускается

4.2.3 Информационные (справочные) сведения о жирнокислотном составе масла какао приведены в приложении А.

4.2.4 Содержание токсичных элементов, микотоксинов, пестицидов в масле какао не должно превышать допустимые уровни, установленные в [1] и (или) нормативных правовых актах, действующих на территории государства, принявшего стандарт.

4.2.5 Содержание радионуклидов в масле какао не должно превышать допустимые уровни, установленные в нормативных правовых актах, действующих на территории государства, принявшего стандарт.

4.2.6 По микробиологическим показателям масло какао должно соответствовать требованиям [1] и (или) нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт.

4.3 Требования к сырью

4.3.1 Для изготовления масла какао применяют какао тертое по ГОСТ 34071 или какао-крупку, полученную из какао-бобов, соответствующих требованиям ГОСТ 32615.

4.3.2 По показателям безопасности сырье должно соответствовать требованиям [1] или нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт.

4.4 Упаковка

4.4.1 Масло какао, предназначенное для реализации, изготавливают упакованным в потребительскую упаковку и весовым (помещенным непосредственно в транспортную упаковку). Масло какао, предназначенное для промышленной переработки, изготавливают весовым.

4.4.2 Упакованное в потребительскую упаковку масло какао изготавливают с одинаковым номинальным количеством не более 3,0 кг. Пределы допускаемых отрицательных отклонений содержимого упаковочной единицы от номинального количества для упакованного в потребительскую упаковку масла какао — в соответствии с ГОСТ 8.579 или нормативными правовыми актами, действующими на территории государства, принявшего стандарт. Положительные отклонения содержимого упаковочной единицы от номинального количества не ограничиваются.

4.4.3 Для упаковывания масла какао применяют упаковочные материалы и потребительскую упаковку:

- бумагу;
- фольгу;
- подпергамент;
- пергамент;
- полимерные материалы;
- коробки из полимерных материалов;
- коробки из картона, бумаги, материалов комбинированных по ГОСТ 12301, с корректором, или пакетом-вкладышем, или без них;
- пакеты из упаковочных материалов, применение которых разрешено для упаковывания пищевой продукции.

4.4.4 Масло какао в потребительской упаковке помещают в транспортную упаковку — ящики из гофрированного картона по ГОСТ 13511, ГОСТ 13512.

4.4.5 Весовое масло какао упаковывают массой не более 25 кг в транспортную упаковку:

- ящики из гофрированного картона по ГОСТ 13511, ГОСТ 13512;
- полимерные коробки, ведра, бочонки по нормативным правовым актам, действующим на территории государства, принявшего стандарт, и другие типы транспортной упаковки, разрешенной для упаковывания пищевой продукции.

4.4.6 Ящики из гофрированного картона, в которые помещено весовое масло какао без потребительской упаковки, должны быть выстланы изнутри пергаментом или подпергаментом, парафинированной бумагой, целлофаном, пленкой полиэтиленовой по ГОСТ 10354.

В качестве выстилающего материала допускается применять пакеты из этих же материалов или мешки-вкладыши по ГОСТ 19360. Мешки-вкладыши могут быть изготовлены из пленки или рукавов пленки марки М по ГОСТ 10354 или полиэтилена высокого давления по ГОСТ 16337. Выстилающий материал должен покрывать всю продукцию.

4.4.7 Ящики, ведра, коробки, бочонки с продукцией могут быть сформированы в блок-пакеты или блок-поддоны с обтяжкой термоусадочной пленкой.

4.4.8 При упаковывании, транспортировании и хранении масла какао применяют поддоны по ГОСТ 9078, ГОСТ 9557, ГОСТ 9570.

4.4.9 Допускается превышение массы нетто масла какао в транспортной упаковке при механизированном выполнении транспортных, складских и погрузочно-разгрузочных работ.

4.4.10 Для упаковывания масла какао применяют упаковку, укупорочные средства, соответствующие требованиям [2] и (или) нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт. Упаковка и укупорочные средства должны быть прочными, чистыми, сухими, без постороннего запаха и обеспечивать сохранность, качество и безопасность масла какао в процессе упаковывания, транспортирования, хранения и реализации.

4.4.11 Допускается использование других типов упаковки, укупорочных средств, соответствующих требованиям [2] и (или) нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт, и упаковочных материалов, разрешенных для упаковывания пищевой продукции и соответствующих требованиям нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт.

4.5 Маркировка

4.5.1 Маркировка масла какао — в соответствии с требованиями [3] и (или) нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт.

4.5.2 Маркировка транспортной упаковки — с учетом требований ГОСТ 14192, с нанесением манипуляционных знаков «Беречь от влаги», «Беречь от солнечных лучей», «Пределы температуры», с указанием диапазона температур в соответствии с 7.5.

4.5.3 При изготовлении масла какао из сырья, полученного из (или с использованием) генетически модифицированных организмов (далее — ГМО), в маркировке указывают информацию об их наличии.

4.5.4 В маркировке масла какао для реализации в розничной торговле указывают рекомендации по использованию. Образцы таких рекомендаций приведены в приложении Б.

4.5.5 Информационные (справочные) сведения о пищевой ценности 100 г масла какао приведены в приложении В.

5 Правила приемки

5.1 Правила приемки и методы отбора проб — по ГОСТ 32190 и настоящему стандарту.

5.2 Приемку масла какао производят партиями. Партией считают определенное количество масла какао одной даты изготовления, однородного по показателям качества и безопасности, изготовленного на одном и том же технологическом оборудовании, одинаково упакованного, одновременно представленного для контроля, имеющего одинаковое значение номинального количества (для упакованного масла какао).

От каждой партии упакованного масла какао для контроля содержимого упаковочной единицы (масса упакованного масла какао) и среднего содержимого партии отбирают случайную выборку. Объем выборки в зависимости от объема партии, а также приемочные и браковочные числа указаны в таблице 3.

Таблица 3

Объем партии (количество упаковочных единиц) *N*, шт.	Объем выборки *n*, шт.	Приемочное число *c*	Браковочное число *d*
От 2 до 15 включ.	2	0	1
« 16 « 50 «	3	0	1
« 51 « 150 «	5	0	1
« 151 « 500 «	8	0	1
« 501 « 3200 «	13	1	2
« 3201 « 35 000 «	20	1	2
« 35 001 « 50 000 «	32	2	3
Свыше 50 000	50	3	4

Партия упакованного масла какао по показателям «содержимое упаковочной единицы (масса упакованного масла какао)» и «среднее содержимое партии» принимается при одновременном выполнении следующих условий:

а) среднее содержимое партии должно быть больше или равно значению номинального количества, указанного в маркировке;

б) количество бракованных единиц (у которых отрицательное отклонение содержимого упаковочной единицы превышает предел допустимых отрицательных отклонений согласно 4.4.2) должно быть меньше или равно приемочному числу плана контроля, указанному в таблице 3;

в) не допускается наличие упаковочных единиц, у которых отрицательное отклонение содержимого упаковочной единицы превышает удвоенное значение предела допустимых отрицательных отклонений согласно 4.4.2.

5.3 Допускается осуществлять выборку для определения содержимого упаковочной единицы (массы упакованного масла какао) и среднего содержимого партии в соответствии с планом выборочного контроля, установленным изготовителем (упаковщиком) с учетом требований ГОСТ ISO 2859-1 (приемлемый уровень качества AQL = 2,5 %).

План выборочного контроля, построенный на основе ГОСТ ISO 2859-1, должен быть указан в документе изготовителя (упаковщика), устанавливающем порядок проведения технического измерительного контроля упакованного в потребительскую упаковку масла какао.

5.4 Масло какао при приемке изготовителем должно быть проверено на соответствие требованиям настоящего стандарта и оформлено товаросопроводительной документацией, подтверждающей данное соответствие и обеспечивающей прослеживаемость продукции. Товаросопроводительная документация должна содержать следующие основные реквизиты:

- наименование, номер и дату выдачи товаросопроводительной документации;
- наименование и местонахождение изготовителя;
- наименование продукции;
- дату изготовления и срок годности;
- объем партии;
- количество единиц транспортной упаковки, количество упаковочных единиц и номинальное количество упаковочной единицы (для упакованного масла какао);
- массу партии или количество единиц транспортной упаковки и количество (масса нетто) в транспортной упаковке (для весового масла какао);
- тип упаковки;
- условия хранения;
- подтверждение о соответствии масла какао требованиям настоящего стандарта;
- сведения, позволяющие идентифицировать партию масла какао (например, номер или обозначение партии).

5.5 Контроль органолептических показателей (за исключением консистенции), содержимого упаковочной единицы (массы упакованного масла какао), соблюдения требований к партии, в том числе требований к среднему содержимому партии (для упакованного масла какао), состояния упаковки и правильности маркировки осуществляют в каждой партии.

5.6 Массовую долю влаги и летучих веществ, кислотное число или кислотность в пересчете на олеиновую кислоту, массовую долю неомыляемых веществ, число омыления, температуру плавления, температуру застывания, перекисное число, йодное число, показатель преломления при температуре 40 °С, наличие эквивалентов масла какао, консистенцию контролируют в соответствии с порядком, установленным изготовителем и гарантирующим качество и безопасность продукции.

Жирнокислотный состав масла какао контролируют при необходимости в соответствии с порядком, установленным изготовителем.

Контроль количества (массы нетто) масла какао в транспортной упаковке осуществляют в соответствии с порядком, установленным изготовителем.

5.7 Контроль микробиологических показателей, ГМО, радионуклидов, токсичных элементов, микотоксинов, остаточных количеств пестицидов осуществляют в соответствии с порядком, установленным изготовителем с учетом требований законодательства государства, принявшего стандарт, и гарантирующим безопасность продукции.

6 Методы контроля

6.1 Методы отбора проб, а также подготовка, маркировка и хранение проб — по ГОСТ 32190 или нормативным правовым актам, действующим на территории государства, принявшего стандарт.

6.2 Отбор проб для определения токсичных элементов – по нормативным правовым актам, действующим на территории государства, принявшего стандарт, минерализация проб — по ГОСТ 26929.

Отбор и подготовка проб для определения микробиологических показателей — по ГОСТ 26669, ГОСТ 31904. Аппаратура, материалы, реактивы и питательные среды — по ГОСТ 27543, методы культивирования микроорганизмов и обработка результатов — по ГОСТ 26670.

Отбор проб для контроля содержания ГМО — по [4], ГОСТ CEN/TS 15568 или нормативным правовым актам, действующим на территории государства, принявшего стандарт.

Отбор и подготовка проб для определения радионуклидов — по [5] или нормативным правовым актам, действующим на территории государства, принявшего стандарт.

6.3 Определение органолептических показателей масла какао

6.3.1 Определение органолептических показателей масла какао (внешний вид, цвет, запах) проводят при температуре не выше 23 °С.

6.3.2 Определение внешнего вида и цвета проводят визуально, рассматривая масло какао при естественном или достаточном искусственном освещении.

6.3.3 Вкус и запах определяют органолептически. При определении вкуса количество масла какао должно быть достаточным для распределения по всей полости рта.

6.3.4 Определение прозрачности в расплавленном состоянии проводят по ГОСТ 976, ГОСТ 32189.

6.4 Определение консистенции масла какао

6.4.1 Аппаратура и материалы

Термостат электрический суховоздушный с диапазоном температур от 0 °С до 150 °С и допускаемой погрешностью регулирования температуры минус 1 °С – плюс 1 °С.

Термометр жидкостный стеклянный — по ГОСТ 28498, с ценой деления 1 °С, позволяющий измерять температуру в диапазоне от 10 °С до 50 °С.

Стакан стеклянный термостойкий по ГОСТ 25336, типа В или Н, вместимостью 100–200 $см^3$.

6.4.2 Проведение испытаний

Часть объединенной пробы масла какао массой 30–50 г расплавляют в емкости, помещенной в водяную баню при температуре 60 °С – 80 °С, перемешивают, заливают в металлическую, фарфоровую или пластмассовую форму прямоугольного сечения. Высота налива масла какао должна быть 5–15 мм.

Масло какао в форме охлаждают в бытовом холодильнике до застывания.

Застывшую свежеприготовленную пробу масла какао помещают в стеклянный стакан, который затем ставят в термостат и выдерживают около 40 мин при одной из температур, заданных в 4.2.1.

Для определения консистенции масла какао в каждом температурном диапазоне должна использоваться свежеприготовленная вышеописанным методом проба.

Консистенцию масла какао в диапазонах температур 16 °С – 18 °С и 19 °С – 25 °С определяют путем разрезания пробы в нескольких местах с помощью ланцета или ножа. При этом просматривают состояние и поверхность среза. О консистенции судят по прилагаемому усилию при разрезании, изменению или сохранению структуры.

О консистенции масла какао в температурном диапазоне 35 °С – 40 °С судят по вытеканию масла какао при наклоне стакана с лабораторной пробой.

6.5 Определение физико-химических показателей масла какао

6.5.1 Определение температуры плавления и температуры застывания — по ГОСТ 976 (подраздел 2.12), ГОСТ 32189 (подраздел 5.15), с учетом следующего дополнения: капилляры с маслом какао помещают горизонтально в кювету со льдом и выдерживают для застывания при температуре минус 1 °С – плюс 1 °С не менее 10 мин, затем выдерживают одни сутки при комнатной температуре, но не выше 23 °С.

6.5.2 Определение кислотного числа или кислотности в пересчете на олеиновую кислоту — по ГОСТ 31933, перекисного числа — по ГОСТ 26593, йодного числа — по ГОСТ 5475, массовой доли неомыляемых веществ — по ГОСТ 5479, числа омыления — по ГОСТ 5478, массовой доли влаги и летучих веществ — по ГОСТ 11812.

6.6 Определение микробиологических показателей — по ГОСТ 10444.12, ГОСТ 10444.15, ГОСТ 31659, ГОСТ 31747.

6.7 Контроль ГМО — по ГОСТ ИСО 21569, ГОСТ ИСО 21570, ГОСТ ИСО 21571, [6], [7].

6.8 Состояние упаковки и качество маркировки определяют визуально путем осмотра каждой единицы упаковки, отобранной в выборку по ГОСТ 32190.

6.9 Определение токсичных элементов — по ГОСТ 26927, ГОСТ 26930, ГОСТ 26932, ГОСТ 26933, ГОСТ 30178, ГОСТ 30538, ГОСТ 31707, ГОСТ 33411, ГОСТ 33412, микотоксинов — по ГОСТ 30711.

6.10 Содержание пестицидов определяют по ГОСТ 32122, [8].

6.11 Контроль наличия эквивалентов масла какао — по нормативным правовым актам, действующим на территории государства, принявшего стандарт.

6.12 Определение жирнокислотного состава масла какао — по ГОСТ 30418, показателя преломления — по ГОСТ ISO 6320.

6.13 Определение радионуклидов — по ГОСТ 32161, ГОСТ 32163.

6.14 Определение содержимого упаковочной единицы (массы упакованного масла какао) и среднего содержимого партии

6.14.1 Содержимое упаковочной единицы (массу упакованного масла какао) определяют для каждой упаковочной единицы, отобранной в выборку согласно 5.2, с погрешностью, не превышающей 1/5 предела допускаемых отрицательных отклонений содержимого упаковочной единицы от номинального количества по 4.4.2.

6.14.2 Измерительное оборудование

Действительная масса упакованного масла какао определяется на весах по ГОСТ OIML R 76-1, среднего класса точности, с наибольшим пределом взвешивания, соответствующим измеряемой массе. Рекомендуемая дискретность весов *d* в зависимости от требуемого диапазона взвешивания приведена в таблице 4.

Таблица 4

Диапазон взвешивания, г	Дискретность весов *d*, не более, г
Менее 10	0,1
От 10 до 50, не включая 50	0,2
« 50 « 150, « 150	0,5
« 150 « 500, « 500	1,0
« 500 « 2500, « 2 500	2,0
« 2500 « 10 000, « 10 000	5,0

Допускается использование иных весов, имеющих более точные метрологические характеристики и обеспечивающих требуемую точность измерений.

6.14.3 Определение содержимого упаковочной единицы (массы упакованного масла какао)

Массу упакованного масла какао M_i, г, определяют для каждой упаковочной единицы, отобранной в выборку, и вычисляют по формуле

$$M_i = M_i^{\text{брутто}} - M_i^{\text{упак}}, \quad (1)$$

где $M_i^{\text{брутто}}$ — значение массы *i*-й невскрытой упаковочной единицы (масса брутто), г;

$M_i^{\text{упак}}$ — значение массы упаковки и (или) упаковочного материала, г.

6.14.4 Определение среднего содержимого партии упакованного масла какао

На основании определенных по 6.14.3 значений массы упакованного масла какао рассчитывают среднеарифметическое значение M_d (среднее содержимое партии) по формуле

$$M_d = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} M_i, \quad (2)$$

где M_i — значение массы упакованного масла какао i-й упаковочной единицы, г;

n — объем выборки согласно 5.2.

Полученные значения сравнивают с номинальным количеством и проверяют соблюдение критерия приемки партии по 5.2, перечисление а).

Контроль среднего содержимого партии на этапе изготовления допускается осуществлять в соответствии с порядком, установленным изготовителем. Результаты контроля документируют и хранят в соответствии с порядком, установленным изготовителем.

6.14.5 Определение соблюдения предела допускаемых отрицательных отклонений содержимого упаковочной единицы от номинального количества

Для партии упакованного масла какао рассчитывают минимальное допускаемое значение содержимого упаковочной единицы $X_{доп}$, г, и значение нижней контрольной границы отрицательного отклонения содержимого $T_{ниж}$, г, по формулам:

$$X_{доп} = K_{ном} - T, \quad (3)$$

$$T_{ниж} = K_{ном} - 2T, \quad (4)$$

где $K_{ном}$ — номинальное количество упакованного масла какао, г;

T — предел допускаемых отрицательных отклонений содержимого упаковочной единицы от номинального количества по 4.4.2, г.

Полученные по 6.14.3 значения массы упакованного масла какао каждой упаковочной единицы выборки сравнивают с $X_{доп}$ и определяют наличие бракованных упаковочных единиц (у которых масса меньше минимального допускаемого значения содержимого $X_{доп}$).

Количество бракованных упаковочных единиц сравнивают с приемочными и браковочными числами, указанными в таблице 3, а также определяют наличие бракованных упаковочных единиц, у которых дополнительно нарушается значение нижней контрольной границы отрицательного отклонения содержимого $T_{ниж}$.

Проверяют соблюдение критериев приемки партии, указанных в 5.2, перечисления б), в).

6.14.6 Массу нетто весового масла какао в транспортной упаковке определяют на весах по ГОСТ OIML R 76-1, среднего класса точности, с наибольшим пределом взвешивания, соответствующим измеряемой массе, и вычисляют по формуле (1).

6.15 Допускается проведение испытаний по другим утвержденным в установленном порядке ТНПА на методы, а также по методикам выполнения измерений или нормативным правовым актам, действующим на территории государства, принявшего стандарт, прошедшим метрологический контроль в установленном порядке и обеспечивающим сопоставимость результатов испытаний при их использовании.

6.16 Средства измерений и испытаний, используемые при выполнении измерений (испытаний), должны проходить метрологический контроль в соответствии с законодательством государства, принявшего стандарт в области обеспечения единства измерений.

7 Транспортирование и хранение

7.1 Транспортирование и хранение масла какао — в соответствии с требованиями [1] и (или) нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт.

Масло какао при транспортировании и хранении должно быть предохранено от атмосферных осадков и воздействия прямых солнечных лучей.

7.2 Масло какао транспортируют транспортными средствами в соответствии с правилами перевозки пищевой продукции, действующими на соответствующем виде транспорта. Не допускается использовать транспортные средства, в которых перевозились ядовитые вещества, грузы с резким запахом, а также транспортировать масло какао совместно с грузами, обладающими специфическим запахом.

7.3 Масло какао хранят в сухих, чистых, хорошо вентилируемых помещениях, не имеющих постороннего запаха, не зараженных вредителями.

7.4 При штабельном хранении транспортную упаковку с маслом какао укладывают на поддоны и устанавливают в штабели высотой не более 2 м. Между штабелями и стеной оставляют проход не менее 0,7 м. Расстояние от источников тепла, водопроводных и канализационных труб должно быть не менее 1 м.

7.5 Срок годности и условия хранения для масла какао устанавливает изготовитель в зависимости от технологического процесса, применяемых сырья и упаковки и указывает в технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

Рекомендуемые условия хранения и срок годности масла какао приведены в приложении Г.

7.6 Условия транспортирования и хранения масла какао, установленные изготовителем, должны соответствовать требованиями [1] и (или) нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт.

8 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие масла какао требованиям настоящего стандарта при соблюдении требований к транспортированию и хранению.

Приложение А
(справочное)

Информационные (справочные) сведения о жирнокислотном составе масла какао

А.1 Информационные (справочные) сведения о жирнокислотном составе масла какао приведены в таблице А.1 [1)].

Таблица А.1

Тривиальное наименование жирной кислоты	Условное обозначение жирной кислоты	Массовая доля жирной кислоты, %
Пальмитиновая	$C_{16:0}$	25,0–27,0
Стеариновая	$C_{18:0}$	31,0–37,0
Олеиновая	$C_{18:1}$	31,0–35,0
Линолевая	$C_{18:2}$	2,8–4,0

[1)] По данным Physical and Chemical Characteristics of Oils, Fats and Waxes. — Champaign, Illinois: AOCS PRESS, 1999 (The American Oil Chemists' Society).

Приложение Б
(справочное)

Рекомендации по использованию масла какао

Б.1 Способ № 1. Шоколадные фигурки для декорирования

Смешать 2 ст. л. сахарной пудры и 1 ч. л. какао-порошка. Растопить на водяной бане 45 г масла какао, при постоянном перемешивании ввести в него смесь сахарной пудры с какао-порошком и добавить ванильный сахар на кончике ножа. Выдержать на водяной бане при постоянном перемешивании 5–6 мин до загустения. Готовую массу разлить в формы и поместить в прохладное место для застывания.

Б.2 Способ № 2. Шоколадная глазурь

Смешать 2 ст. л. сахарной пудры и 1 ч. л. какао-порошка. Растопить на водяной бане 40 г масла какао, при постоянном перемешивании ввести в него смесь сахарной пудры с какао-порошком, добавить 15 г (1 ч. л.) сливочного масла и ванильный сахар на кончике ножа. Выдержать на водяной бане при постоянном перемешивании 5–6 мин до загустения. Готовую глазурь использовать по назначению.

Б.3 Способ № 3. Молочная шоколадная глазурь

Смешать 1 ст. л. сахарной пудры, 1 ч. л. какао-порошка и 1 ч. л. сухого молока или сухих сливок. Растопить на водяной бане 40 г масла какао, при постоянном перемешивании ввести в него смесь сахарной пудры с какао-порошком и сухим молоком, добавить 15 г (1 ч. л.) сливочного масла и ванильный сахар на кончике ножа. Выдержать на водяной бане при постоянном перемешивании 5–6 мин до загустения. Готовую глазурь использовать по назначению.

Б.4 Изготовителем могут быть разработаны другие рекомендации по использованию масла какао.

Приложение В
(справочное)

В.1 Информационные (справочные) сведения о пищевой ценности 100 г масла какао приведены в таблице В.1.

Таблица В.1

Наименование продукции	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность (калорийность), кДж/ккал
Масло какао	0	100	0	3770/900

Приложение Г
(справочное)

Рекомендуемые условия хранения и сроки годности масла какао

Г.1 Рекомендуемые условия хранения масла какао: температура воздуха не выше 23 °С, относительная влажность воздуха не более 75 %.

Г.2 Рекомендуемый срок годности масла какао, считая с даты изготовления, при соблюдении условий хранения, указанных в Г.1, составляет 6 мес.

Библиография

[1] ТР ТС 021/2011 О безопасности пищевой продукции

[2] ТР ТС 005/2011 О безопасности упаковки

[3] ТР ТС 022/2011 Пищевая продукция в части ее маркировки

[4] МУ 2.3.2.1917-2004 Порядок и организация контроля за пищевой продукцией, полученной из (или с использованием) сырья растительного происхождения, имеющего генетически модифицированные аналоги
Утверждены главным государственным санитарным врачом Российской Федерации от 26 июля 2004 г.

[5] МУК 2.6.1. 1194-03 Радиационный контроль. Стронций-90 и цезий-137. Пищевые продукты. Отбор проб, анализ и гигиеническая оценка
Утверждены главным государственным санитарным врачом Российской Федерации от 20 февраля 2003 г.

[6] МУК 4.2.2304-07 Методы идентификации и количественного определения генно-инженерно-модифицированных организмов растительного происхождения
Утверждены постановлением главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30 ноября 2007 г. № 80

[7] МУК 4.2.2305-07 Определение генно-инженерно-модифицированных микроорганизмов и микроорганизмов, имеющих генно-инженерно-модифицированные аналоги, в пищевых продуктах методами полимеразной цепной реакции (ПЦР) в реальном времени и ПЦР с электрофоретической детекцией
Утверждены постановлением главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30 ноября 2007 г. № 80

[8] МУ 2142-80 Методические указания по определению хлорорганических пестицидов в воде, продуктах питания, кормах и табачных изделиях хроматографией в тонком слое
Утверждены заместителем главного государственного санитарного врача СССР 28 января 1980 г. № 2142-80

УДК 663.914.1(083.74)(476) МКС 67.140.30
Ключевые слова: масло какао, технические условия

gost.e-ecolog.ru