



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
ISO 5765-1—
2015

НИФСИТР ЦСМ при МЭ КР
**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

**МОЛОКО СУХОЕ, СУХИЕ СМЕСИ
ДЛЯ МОРОЖЕНОГО И ПЛАВЛЕННЫЙ СЫР**

Определение содержания лактозы

Часть 1

**Ферментативный метод с использованием
глюкозы в качестве составной части лактозы**

(ISO 5765-1:2002, IDT)
(IDF 79-1:2002, IDT)

Издание официальное

Зарегистрирован

№ 11378

1 сентября 2015 г.



Минск

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации

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 Научно-производственное республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)

2 ВНЕСЕН Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования (протоколом от 27 августа 2015 г. № 79-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
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 5765-1:2002|IDF 79-1:2002 Dried milk, dried ice-mixes and processed cheese — Determination of lactose content — Part 1: Enzymatic method utilizing the glucose moiety of the lactose (Молоко сухое, сухие молочные смеси для мороженого и плавленный сыр. Определение уровня содержания лактозы. Часть 1. Ферментный метод с использованием глюкозы в качестве составной части лактозы).

Международный стандарт разработан подкомитетом SC 5 «Молоко и молочные продукты» технического комитета по стандартизации ISO/TC 34 «Пищевые продукты» Международной организации по стандартизации (ISO) и Международной молочной федерацией (IDF) в сотрудничестве с Ассоциацией аналитических сообществ (AOAC International).

Перевод с английского языка (en).

Официальный экземпляр международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий государственный стандарт, имеется в национальном органе по стандартизации вышеуказанных государств.

В стандарт внесено следующее редакционное изменение: наименование государственного стандарта изменено относительно наименования международного стандарта в связи с особенностями системы технического нормирования и стандартизации.

Степень соответствия — идентичная (IDT)

Настоящий стандарт подготовлен на основе СТБ ISO 5765-1-2011

5 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.

Введение

В настоящем стандарте описан ферментативный метод определения лактозы с использованием глюкозы в качестве составной части лактозы. Настоящий стандарт является дополнением к ISO 5765-2, который рассматривает галактозу как составную часть лактозы.

Выбор между методами, описанными в ISO 5765-1 и ISO 5765-2, зависит от содержания глюкозы или галактозы в исследуемой пробе. Если содержание глюкозы в исследуемой пробе значительно выше, чем содержание лактозы, рекомендуют использовать метод, описанный в ISO 5765-2. Для исследуемой пробы со значительно более высоким содержанием галактозы, чем лактозы, рекомендуются использовать метод, описанный в настоящем стандарте.

Для исследуемой пробы с низким содержанием и глюкозы, и галактозы без предпочтения может использоваться любой метод. Для исследуемой пробы с высоким содержанием и глюкозы, и галактозы для обоих методов точность определения лактозы значительно ниже.

В молоке и молочных продуктах, подвергнутых тепловой обработке, часть лактозы может перейти в лактулозу. Лактулоза не определяется методом, описанным в настоящем стандарте. Однако при использовании метода ISO 5765-2 содержание лактулозы будет частично определено как содержание лактозы. Кроме того, в молоке, подвергнутом интенсивной тепловой обработке (например, стерилизованное молоко), или молочных продуктах часть лактозы может оказаться связанной с белком в результате реакции Майяра. В таких случаях связанная лактоза не может быть определена ни одним из методов, описанных в ISO 5765-1 и ISO 5765-2.

Только при строгом соблюдении правил надлежащей лабораторной практики (НЛП) для ферментативного анализа могут быть получены достоверные результаты. Правила НЛП указаны в приложении А.

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

МОЛОКО СУХОЕ, СУХИЕ СМЕСИ ДЛЯ МОРОЖЕНОГО И ПЛАВЛЕННЫЙ СЫР

Определение содержания лактозы

Часть 1

Ферментативный метод с использованием глюкозы

в качестве составной части лактозы

Dry milk, dry mixes for ice cream and cheese

Determination of lactose content

Part 1

Enzymatic method utilizing the glucose moiety of the lactose

Дата введения —

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает ферментативный метод определения содержания лактозы во всех видах сухого молока, в сухих смесях для мороженого в присутствии других углеводов и восстанавливающих веществ, а также в плавленом сыре.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:

2.1 содержание лактозы (lactose content): Массовая доля веществ, определенных в соответствии с методом, установленным настоящим стандартом.

Примечание — Содержание лактозы выражают в процентах от массы.

3 Принцип

3.1 Раствор или суспензию рабочей части пробы высвобождают от белка для получения чистого экстракта.

3.2 Очищенный экстракт рабочей части пробы вступает в реакцию со следующими ферментами и биохимическими реактивами:

а) β -галактозидазой — для расщепления лактозы на глюкозу и галактозу;

б) гексокиназой и аденозинтрифосфорной кислотой (АТФ) — для фосфорилирования глюкозы (как в исходной пробе, так и в пробе, подверженной воздействию β -галактозидазы) до глюкозы-6-фосфата (Г6Ф);

с) глюкоза-6-фосфат дегидрогеназой (Г6Ф-ДГ) при наличии никотинамидадениндинуклеотидфосфата (НАДФ⁺) — с целью катализа окисления Г6Ф до 6-фосфоглюконата, восстановления НАДФ⁺ до НАДФН.

3.3 Количество НАДФН определяют из величины поглощения исследуемого раствора при длине волны 340 нм.

3.4 Вычисляют содержание лактозы, которое пропорционально количеству НАДФН, при условии, что в начале анализа сделана поправка на присутствие глюкозы в начальной исследуемой пробе.

4 Реактивы

При проведении анализа используют реактивы признанного аналитического качества, если иное не указано. Вода, используемая для приготовления ферментных растворов, должна иметь степень очистки, обеспечиваемую двойной дистилляцией. Вода, используемая для других целей, должна быть дистиллированной или должна иметь эквивалентную степень очистки.