



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
34516—
2019

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ
**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

**СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ПИЩЕВАЯ ПРОДУКЦИЯ,
БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ
И ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ**

Определение массовых долей сахаров

Зарегистрирован

№ 14498

1 февраля 2019 г.



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 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН республиканским унитарным предприятием «Научно-практический центр гигиены»

2 ВНЕСЕН Госстандартом Республики Беларусь

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования в АИС МГС (протоколом от 30 января 2019 г. №115-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
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Настоящий стандарт разработан на основе МВИ.МН 4475-2012 «Определение содержания сахаров (глюкоза, фруктоза, сахароза, лактоза, мальтоза и мальтодекстрины) в специализированных продуктах питания, биологически активных и пищевых добавках»

© Кыргызстандарт, 2024

5 Приказом Центра по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики и коммерции Кыргызской Республики (Кыргызстандарт) от 2 сентября 2024 г. № 39-СТ межгосударственный стандарт ГОСТ 34516—2019 введен в действие в качестве национального стандарта Кыргызской Республики

6 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»

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, копирован, тиражирован и распространен без разрешения Центра по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики и коммерции Кыргызской Республики (Кыргызстандарт)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

**СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ПИЩЕВАЯ ПРОДУКЦИЯ,
БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ И ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ
Определение массовых долей сахаров**

Specialized food products, biologically active additives and food additives
Determination of sugar content

Дата введения 2025-01-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на специализированную пищевую продукцию (к ним относятся пищевая продукция, предназначенная для детей всех возрастных групп, беременных и кормящих женщин, лиц пожилого возраста, диетического профилактического питания и т. п.), биологически активные и пищевые добавки и устанавливает метод высокоэффективной жидкостной хроматографии (далее — ВЭЖХ) для определения массовых долей сахаров (глюкозы, фруктозы, сахарозы, лактозы, мальтозы).

Диапазон измерений массовых долей глюкозы, фруктозы, сахарозы, лактозы, мальтозы — от 2,5 до 500,0 г/кг продукта.

Предел количественного определения (LOQ) для глюкозы, фруктозы, сахарозы, лактозы, мальтозы составляет 2,5 г/кг.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 61—75 Реактивы. Кислота уксусная. Технические условия

ГОСТ OIML R 76-1—2011 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ 1770—74 (ИСО 1042—83, ИСО 4788—80) Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 4207—75 Реактивы. Калий железистосинеродистый 3-водный. Технические условия

ГОСТ ИСО 5725-6—2003 * Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике

ГОСТ 5823—78 Реактивы. Цинк уксуснокислый 2-водный. Технические условия

ГОСТ 6709—72 Вода дистиллированная. Технические условия

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

ГОСТ 29227—91 (ИСО 835-1—81) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования

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

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

* На территории Республики Беларусь действует СТБ ИСО 5725-6-2002.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 предел количественного определения; LOQ: Наименьшее значение массовой концентрации определяемого соединения в анализируемой пробе, которое может быть измерено с установленной точностью в соответствии с настоящим стандартом.

3.2 диапазон измерений: Область значений массовой концентрации соединения в пробе, определяемая по настоящему стандарту.

4 Принцип метода

Метод основан на экстракции углеводов смесью этанол-вода (1 : 1), очистке полученного экстракта с помощью реактивов Карреза I и II и определении их содержания с помощью ВЭЖХ.

Детектирование осуществляется с помощью рефрактометрического детектора.

5 Условия проведения испытаний

При проведении испытаний в лаборатории должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха 18 °С — 23 °С;

- относительная влажность воздуха 25 % — 75 %.

Приготовление градуировочных растворов и растворов проб проводят при температуре (20 ± 2) °С.

6 Реактивы, оборудование и материалы

6.1 Реактивы

Для проведения испытаний используются следующие реактивы:

6.1.1 Ацетонитрил чистый для ВЭЖХ.

6.1.2 Калий железосинеродистый по ГОСТ 4207, ч. д. а.

6.1.3 Цинк уксуснокислый по ГОСТ 5823, ч. д. а.

6.1.4 Уксусная кислота по ГОСТ 61, х. ч.

6.1.5 Глюкоза с содержанием основного вещества более 99,0 % (массовая доля).

6.1.6 Фруктоза с содержанием основного вещества более 99,0 % (массовая доля).

6.1.7 Сахароза с содержанием основного вещества более 99,0 % (массовая доля).

6.1.8 Лактоза с содержанием основного вещества более 99,0 % (массовая доля).

6.1.9 Мальтоза с содержанием основного вещества более 98,0 % (массовая доля).

6.1.10 Спирт этиловый ректификованный.

6.1.11 Вода по ГОСТ 6709.

6.2 Оборудование

Для проведения испытаний используется следующее оборудование:

6.2.1 Хроматограф жидкостный, снабженный программным обеспечением для сбора и обработки данных с рефрактометрическим детектором.

6.2.2 Колонка хроматографическая, заполненная силикагелем с привитыми углеводородными радикалами, в которых атом водорода замещен аминогруппой ¹⁾.

6.2.3 Колонка защитная (предколонка), заполненная тем же сорбентом, что и колонка хроматографическая.

6.2.4 Весы лабораторные электронные специального класса точности по ГОСТ OIML R 76-1, с пределом допускаемой погрешности не более 0,000 5 г.

6.2.5 Термостат жидкостный, обеспечивающий поддержание заданного температурного режима от 20 °С с погрешностью ±1,0 °С.

6.2.6 Ультразвуковая баня емкостью 5,6 дм³, мощностью 240 Вт, частотой ультразвука 35 Гц.

6.2.7 Система фильтрации и дегазации жидкостей.

¹⁾ Например, хроматографическая колонка Nucleodur 100-5 NH₂-RP (4,6 × 250 мм) компании Macherey-Nagel, снабженная защитной колонкой (предколонкой) EC 4/3 Nucleodur 100-5 NH₂-RP. Эта информация приведена для удобства пользователей настоящего стандарта и не является поддержкой указанного продукта.