
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
33460—
2015

НИФСИТР ЦСМ при МЭ КР

**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

ПРОДУКЦИЯ СОКОВАЯ

Определение ксилита, сорбита и маннита методом
высокоэффективной жидкостной хроматографии

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2016

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Некоммерческой организацией «Российский союз производителей соков» (РСПС) при участии Общества с ограниченной ответственностью «Аналит Продактс» (ООО «Аналит Продактс»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 27 октября 2015 г. № 81-П)

За принятие 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
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 ноября 2015 г. № 1881-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 33460—2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2017 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартиформ, 2016

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

ПРОДУКЦИЯ СОКОВАЯ

**Определение ксилита, сорбита и маннита
методом высокоэффективной жидкостной хроматографии**

Juice products.
Determination of xylite, sorbite and mannitol
by high performance liquid chromatography

Дата введения — 2017—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на фруктовые и овощные соки, нектары, сокосодержащие напитки, фруктовые и овощные концентрированные соки, пюре и концентрированные пюре, морсы и концентрированные морсы (далее — соковую продукцию), в том числе диетические и предназначенные для детского питания, и устанавливает метод высокоэффективной жидкостной хроматографии определения массовой концентрации ксилита, сорбита и маннита.

Диапазон измерений массовой концентрации ксилита, сорбита и маннита — от 2,6 до 100,0 г/дм³.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.007—76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.018—93 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.1.019—79¹ Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ OIML R 76-1—2011 Государственная система обеспечения единства измерений. 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 2222—95 Метанол технический. Технические условия

ГОСТ ISO 3696—2013² Вода для лабораторного анализа. Технические требования и методы испытаний

ГОСТ ИСО 5725-1—2003³ Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Основные положения и определения

ГОСТ ИСО 5725-6—2003⁴ Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике

ГОСТ 5962—2013 Спирт этиловый ректификованный из пищевого сырья. Технические условия

ГОСТ ISO 7886-1—2011 Шприцы инъекционные однократного применения стерильные. Часть 1. Шприцы для ручного использования

¹ В Российской Федерации действует ГОСТ Р 12.1.019—2009 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты».

² В Российской Федерации действует ГОСТ Р 52501—2005 «Вода для лабораторного анализа. Технические условия».

³ В Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО 5725-1—2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Основные положения и определения».

⁴ В Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО 5725-6—2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике».

ГОСТ 33460—2015

ГОСТ 9805—84 Спирт изопропиловый. Технические условия
ГОСТ 12026—76 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия
ГОСТ ИСО/МЭК 17025—2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий
ГОСТ 17299—78 Спирт этиловый технический. Технические условия
ГОСТ 26313—2014 Продукты переработки фруктов и овощей. Правила приемки и методы отбора проб
ГОСТ 26671—2014 Продукты переработки фруктов и овощей, консервы мясные и мясорастительные. Подготовка проб для лабораторных анализов
ГОСТ 28311—89 Дозаторы медицинские лабораторные. Общие технические требования и методы испытаний
ГОСТ 29227—91 Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования
ГОСТ 31643—2012 Продукция соковая. Определение аскорбиновой кислоты методом высокоэффективной жидкостной хроматографии

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Сущность метода

Метод основан на хроматографическом разделении ксилита, сорбита и маннита на аминопропиловой колонке в изократическом режиме с использованием в качестве подвижной фазы смеси ацетонитрила и воды, с последующим детектированием с помощью рефрактометрического детектора после очистки раствора пробы от сопутствующих примесей твердофазной экстракцией.

4 Средства измерений, вспомогательное оборудование, посуда, реактивы и материалы

Хроматограф жидкостный высокоэффективный⁵, состоящий:

- из насоса с нижним и верхним пределами рабочего давления от 0 до 40 МПа и обеспечивающий скорость подачи подвижной фазы не менее 1,8—2 см³/мин;
- крана петлевого дозатора с рабочим объемом петли 0,02 см³;
- колонки хроматографической длиной 250 мм и внутренним диаметром 4,6 мм с размером частиц 5 мкм с аминопропиловой неподвижной фазой⁶;
- детектора рефрактометрического с пределом допускаемого значения относительного среднеквадратического отклонения выходного сигнала по площади или высоте пика не более 2 %;
- компьютера с установленным программным обеспечением для управления хроматографом и обработки результатов измерений.

Весы лабораторные по ГОСТ OIML R 76-1, высокого класса точности, с наибольшим пределом взвешивания 200 г с поверочным интервалом весов $\pm 0,001$ г.

Микрошприцы вместимостью 100, 250 и 500 мм³ с пределами допускаемой относительной погрешности дозирования $\pm 2,0$ %.

Цилиндры 1-20-2 по ГОСТ 1770.

Колбы мерные 1-10-2, 1-50-2, 1-100-2 по ГОСТ 1770.

Пипетки градуированные 1-2-1-0,5, 1-2-1-1, 1-2-1-5, 1-2-1-10 по ГОСТ 29227.

⁵ Например, хроматограф жидкостный Shimadzu LC-20 Prominence. Данная информация не является рекламой указанного оборудования и приведена для удобства пользователей настоящего стандарта и не исключает возможность использования хроматографов других типов.

⁶ Например, колонка Zorbax Carbohydrate 250 x 4,6 мм, зернение 5 мкм, производства фирмы Agilent, с соответствующей предколонкой 12,5 x 4,6 мм, 5 мкм и держателем предколонки. Данная информация не является рекламой указанного оборудования, приведена для удобства пользователей настоящего стандарта и не исключает возможность использования хроматографических колонок иных типоразмеров при условии соблюдения требований к эффективности разделения (см. приложение А).