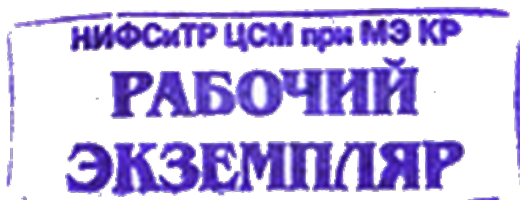




МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
32712—
2014



ПРОДУКЦИЯ СОКОВАЯ

Определение фумаровой кислоты методом
высокоэффективной жидкостной хроматографии

Издание официальное

Зарегистрирован

№ 9432

30.06.2014 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—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 ПОДГОТОВЛЕН Некоммерческой организацией «Российский союз производителей соков» (РСПС)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 45-2014 от 25 июня 2014 г.)

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
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 В настоящем стандарте учтены основные положения и метрологические характеристики метода Международной федерации производителей фруктовых соков (International Federation of Fruit Juice Producers) IFUMA72 (1998) Fumaric acid (HPLC) (метод ИФУ 72 (1998) «Метод определения фумаровой кислоты с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии)

Настоящий стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 54685–2011

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

ПРОДУКЦИЯ СОКОВАЯ

Определение фумаровой кислоты методом высокоэффективной жидкостной хроматографии

Juice products. Determination of fumaric acid by high performance liquid chromatography

Дата введения —

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на фруктовые и овощные соки, нектары, морсы и соко-содержащие напитки, фруктовые и овощные концентрированные соки, пюре и концентрированные пюре, морсы и концентрированные морсы, соковую продукцию из фруктов и овощей обогащенную и для детского питания (далее – соковая продукция), и устанавливает метод высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) для определения массовой концентрации (массовой доли) фумаровой кислоты.

Диапазон измерений массовой концентрации (массовой доли) фумаровой кислоты от 1 мг/дм³ (млн⁻¹) до 50 мг/дм³ (млн⁻¹) включительно.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

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

ГОСТ 12.1.019–79 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты¹

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 ИСО 3696–2013 Вода для лабораторного анализа. Технические требования и методы испытаний²

ГОСТ 4204–77 Реактивы. Кислота серная. Технические условия

ГОСТ ИСО 5725-1–2003 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Основные положения и определения

ГОСТ ИСО 5725-2–2003 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений

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

ГОСТ ИСО/МЭК 17025–2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий

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

ГОСТ 26313–84 Продукты переработки плодов и овощей. Правила приемки, методы отбора

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

² На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 52501–2005 «Вода для лабораторного анализа. Технические условия».

проб

ГОСТ 26671–85 Продукты переработки плодов и овощей, консервы мясные и мясорастительные. Подготовка проб для лабораторных анализов

ГОСТ 29227–91 (ИСО 835-1–81) 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 определении fumarовой кислоты с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) при температуре окружающей среды в изократическом режиме, с использованием в качестве подвижной фазы раствора серной кислоты. Идентификацию и количественный расчет пиков проводят с применением спектрофотометрического детектора в ультрафиолетовой области спектра при максимуме поглощения 210 нм.

4 Отбор и подготовка проб

Отбор проб – по ГОСТ 26313, подготовка проб – по ГОСТ 26671, ГОСТ 31643 (пункт 6.2).

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

5.1 Хроматограф жидкостный со спектрофотометрическим детектором (рабочий диапазон длин волн поглощения от 200 до 600 нм) с проточной кюветой рабочим объемом не более 10 мм³ с техническими и метрологическими характеристиками, указанными в таблице 1, хроматографической ионообменной колонкой¹ длиной 300 мм и внутренним диаметром 7,8 мм, заполненной сорбентом на основе сшитого сополимера стирола с дивинилбензолом с привитыми сульфокислотными группами, снабженной защитной предколонкой длиной 30 мм и внутренним диаметром 4,6 мм, заполненной тем же сорбентом, и программно-аппаратным комплексом для сбора и обработки данных.

Таблица 1 – Рекомендуемые технические и метрологические характеристики для спектрофотометрического детектора

Технические характеристики			Метрологические характеристики			
			Относительное среднеквадратичное отклонение, %, не более			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений по шкале длин волн, нм, не более	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений по фотометрической шкале при оптической плотности 1,0, е. о. п., не более	Пределы допускаемой воспроизводимости измерений по фотометрической шкале при оптической плотности 1,0, е. о. п., не более	по площади пика	по высоте пика	по времени удерживания	по площади пика за 8 ч непрерывной работы
± 0,2	± 0,003	± 0,0008	5,0	5,0	2,5	5,0

¹ Колонка Aminex HPLX-87H обеспечивает необходимое разделение. Данная информация не является рекламой указанной колонки и приведена для удобства пользователей настоящего стандарта.